HELUKABEL®



2018

CABOS E ACESSÓRIOS

helukabel.com.br

EDITORIAL

O nosso principal catálogo "Cabos e acessórios" que você tem em mãos, é uma versão revisada com melhorias na apresentação visual e conteúdo. Nosso objetivo é orientá-lo a encontrar o produto rapidamente e as tabelas que iniciam cada capítulo de produto devem ajudar.

Além disso, desenvolvemos tabelas de seleção adicionais que facilitam a navegação entre os capítulos.

Estamos orgulhosos do fato de que na área industrial de cabos de infra-estrutura, estamos uniformemente bem posicionados com alta disponibilidade em estoque.

Fiel ao nosso lema "tudo sob o mesmo teto", além dos cabos de dados "HELUCOM", pela primeira vez incluimos uma seleção de acessórios no catálogo principal complementando cada capítulo às respectivas inovações de produto.

Nos casos onde mais de 33.000 produtos padrão não seja o suficiente para encontrar o produto certo para uma aplicação específica, nossos engenheiros estão ao seu lado para desenvolver uma solução tecnicamente e economicamente superior.

O seu progresso é a nossa unidade!



Helmut Luksch,
Geschäftsführer der HELUKABEL® GmbH



HELUKABEL® EM RESUMO

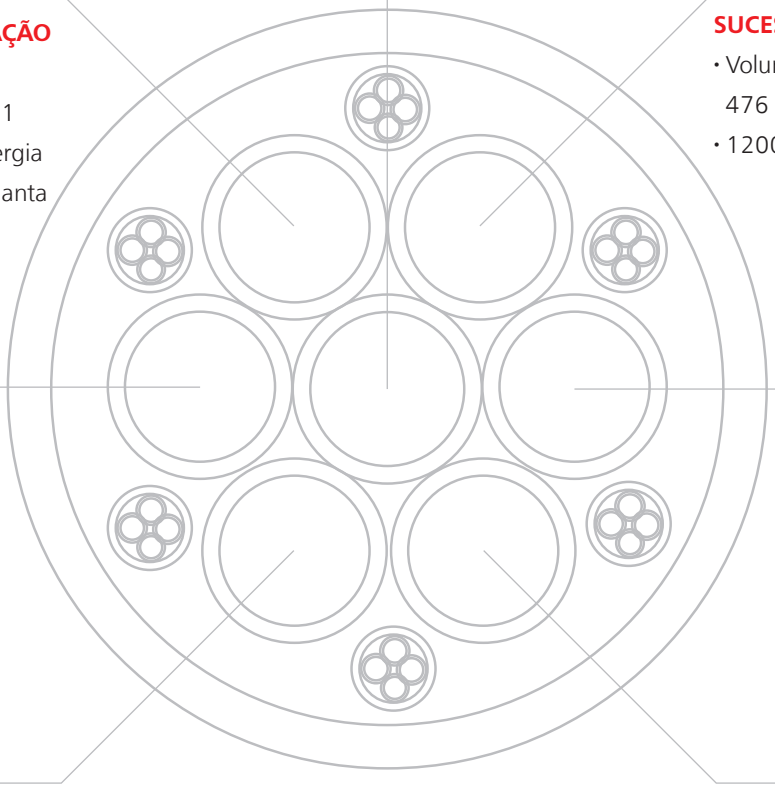
SOLIDEZ

• Empresa familiar desde 1978

QUALIDADE E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

• ISO 9001, 14001 & 50001

• Nosso fornecimento de energia é a partir de nossa própria planta de energia solar e biogás



SUCESSO

• Volume de negócios de 476 milhões de euros

• 1200 funcionários

GLOBALIZAÇÃO

• 52 locais em 33 países

PRODUÇÃO

• 6 locais de fabricação e montagem em todo o mundo

LOGÍSTICA

• 33.000 produtos em estoque, da glândula de cabo à bobina para cabos de 2,40 m

• Serviço de entrega 24h

• O mais moderno conceito de logística

PRODUTOS

Cabos, fios e acessórios de cabo de uma única fonte para a indústria e infra-estrutura

ÍNDICE ANALÍTICO

INTRODUÇÃO **1**
Pesquisa e desenvolvimento 4
Produção 6
Logística 8
Sucesso através da qualidade e inovação 10
Nossas marcas 12
Sempre presente - 52 locais em 33 países 14
ROBOTEC SYSTEMS 16
Kabelmat Wickeltechnik 18
Visão geral do capítulo 20

CABOS E FIOS INDUSTRIAIS **24**

CABOS E FIOS DE INFRAESTRUTURA **512**

DADOS, REDE E TECNOLOGIA BUS **604**

TECNOLOGIA DE MÍDIA **764**

ENERGIAS RENOVÁVEIS E TRANSPORTE **794**

CABOS PRÉ-MONTADOS **840**

CABO ESPIRAL **906**

CABOS NAVAIS E MARINHOS **918**

ACESSÓRIOS PARA CABOS **940**

INFORMAÇÕES TÉCNICAS **1016**
Tabelas de seleção 1020
Instruções de instalação 1034
Questionários 1038
Explicações técnicas 1044
Índice de número do produto 1151
Glossário de cabos e fios 1158



PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Desenvolvemos soluções e cabos sob medida para nossos clientes.



Teste de torção

Nossas instalações de teste:

- Sistemas de ensaio para requisitos de flexão e torção
- Esteiras porta-cabos com caminhos de processo de 1m, 3m, 5m, 6m, 18m e 40m
- Testes anti-chama
- Testes de abrasão
- Teste de torção para cabos de energia eólica
- Envelhecimento em fornos de acordo com as normas UL, VDE, CSA, HAR, TÜV, CCC

Pesquisa e desenvolvimento são a base do nosso trabalho e um motor essencial do nosso crescimento. As equipes interdisciplinares que desenvolvem os nossos produtos estão sempre em busca de melhores soluções. Além disso, contamos com a experiência de nossos clientes, cooperação de universidades regionais e institutos de pesquisa.

Os materiais que utilizamos são um importante ponto de partida do nosso trabalho.

Nesse contexto, damos ênfase tanto na procura e utilização de novas matérias-primas, como na fabricação de nossas misturas de plástico (grânulos) e também, especificamente para influenciar a melhora dos parâmetros tais como a resistência de óleo, faixa de temperatura ou a compatibilidade química. Além disso, somos capazes de extrair a maioria da nossa quantidade de cobre garantindo assim um produto uniforme e de alta qualidade em relação a propriedades e mão de obra.

Com a otimização contínua dos nossos processos de fabricação e sistemas, levamos em consideração uma produção eficiente e econômica que atendem requisitos complexos de várias aplicações (tais como cabos industriais para robôs ou para aplicações em condições de sala limpa).

Uma fase crucial no processo de desenvolvimento de nossos produtos é o trabalho realizado em nosso centro de testes. Por exemplo, cabos adequados para implementação em esteiras porta-cabos que são testados usando um equipamento que acelera os cabos em até 10g. Em intervalos de temperatura especiais do condicionador de ar de -50°C a + 250°C os cabos de via também são testados para aplicações em armazéns frigoríficos ou em siderúrgicas para a produção em série.



Instalações de teste em esteiras porta-cabos



PRODUÇÃO

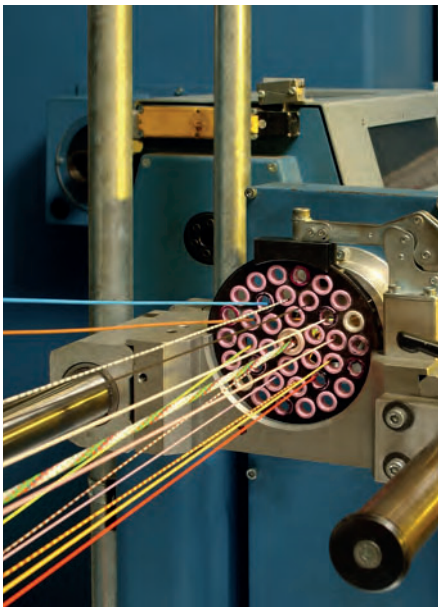
Somos especializados na fabricação de cabos e fios de alta qualidade.

Em nossas duas fábricas alemãs, produzimos anualmente aproximadamente 1 milhão de km de condutores de acordo com os métodos de produção mais recentes (= 77 x em torno da terra). Mais de 300 trabalhadores qualificados são especializados na produção de cabos padrão e especiais e alta qualidade. Através da utilização de novos materiais e cooperação com institutos de testes internacionais, impulsionamos a inovação nas áreas de automação, tecnologia de dados, tecnologia de construção e energias renováveis.

Desde 2014, a HELUKABEL® produz em Taicang (cerca de 50 km a noroeste de Shanghai) em uma área de cerca de 7.000 m² de cabos e fios principalmente para a região asiática. Semelhante às fábricas na Alemanha, o foco aqui está em cabos de alta qualidade flexíveis e altamente flexíveis e fios, que são fabricados para os padrões chineses e internacionais. O uso de células de fabricação flexíveis permitem que prazos de entrega curtos.



Máquina da trança



Máquina de cabeamento

Nossos números de produção:

- 40 000 m² de espaço de produção
- 23 linhas de extrusão
- 19 de cabeamento
- 50 de trança
- Cabos de 0,05 a 1000 mm²
- Produzido de acordo com as normas: VDE, EAC (GOST-R), UL, CSA, HAR, CCC, Germanischer Lloyd, TÜV ou especificação do cliente



LOGÍSTICA

Redefinindo a logística na indústria de cabos

CABOS INDUSTRIAIS

Centro de logística – Hemmingen / Stuttgart

- 40.500 prateleiras Euro-paletes
- 16 corredores com 16 dispositivos de armazenamento e recuperação
- 36.800 locais de depósito no armazém automático de peças pequenas com capacidade de 1.000 caixas/ h
- 670 espaços de armazenamento no armazém de carga pesada com máx. de bobinas de 4.000 kg e 2.20m de diâmetro
- 2 linhas de transporte para paletes
- Transportador se conecta diretamente com as máquinas de corte de cabo
- Processos manuais reduzidos a simples

CABO DE INFRAESTRUTURA

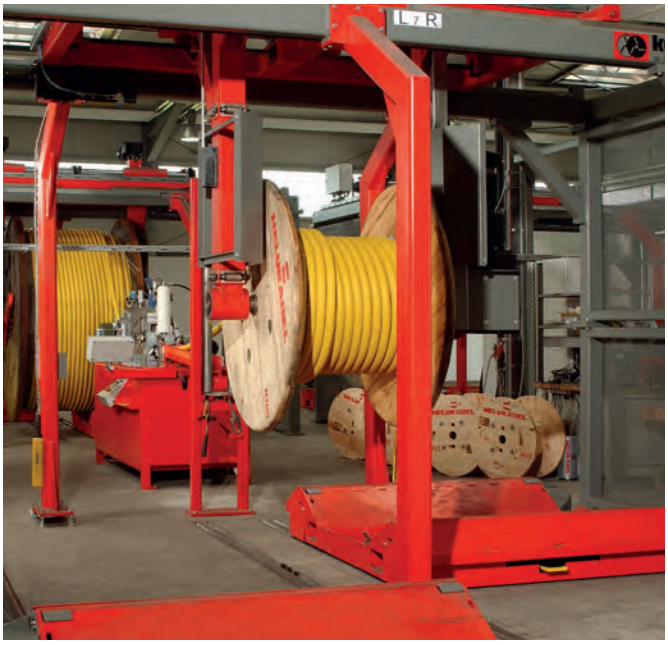
Centro de logística – Neuenhagen / Berlin

- 11.000 bobinas de cabos em estoque
- Tambores de usinagem a 2,80 m de diâmetro e 10 t
- 10 máquinas de cilindro
- Corte com modernas ferramentas de1.200 mm²
- Entrega disponível 24 h

Em sua sede na Suábia - Hemmingen, HELUKABEL® opera o maior centro de distribuição da Europa, para cabos e fios. Lá é realizada a maioria dos mais de 33.000 itens sobre uma superfície de rolamento de 160.000 m ². Através da utilização de sistemas de transporte e controle avançados podem ser escolhidos diariamente mais de 1.000 encomendas e enviados em todo o mundo

Em Neuenhagen / Berlin é o local de armazenamento central para cabos terrestres e média tensão e outro cabo de infraestrutura. A capacidade de armazenamento de mais de 5.000 de espaço interior e 50.000 m² de àrea aberta permite que as entregas sejam mais rápidas dos 1 - 30 kV concebidas para sites e grandes projetos.
Suas máquinas de corte patenteadas contam com uma capacidade de cerca de 10 toneladas, o maior de seu tipo na Alemanha.

O novo centro de logística na sua unidade de produção em Taicang serve como hub de mercadorias para a região asiática, que em projetos específicos na gestão de tempo e volume crítico volume oferece enormes vantagens.



Corte de carga pesada



Depósito de pequenas peças



SUCESSO ATRAVÉS DA QUALIDADE E INOVAÇÃO

Políticas de qualidade e ambientais

O HELUKABEL® GmbH é uma empresa independente para a produção e distribuição de cabos e acessórios. A HELUKABEL® tem uma alta qualidade e política ambiental exigente. Por esta razão, a gestão de um sistema integrado de qualidade e meio ambiente, com base em normas DIN EN ISO 9001: 2008 e DIN EN ISO 14001: 2009, foi introduzido.
A política de qualidade e ambiental da HELUKABEL® GmbH é voltado para atender as necessidades do mercado e as necessidades dos clientes, bem como a proteção do ambiente.

Nossa referência é a confiança e a satisfação dos clientes. Indicadores disso são o sucesso econômico da empresa e relacionamento com os clientes de longa data.
Conformidade com a qualidade e a política ambiental é um compromisso e a tarefa permanente da Comissão Executiva e de cada funcionário. Nossos altos padrões são expressos nos seguintes critérios:

Meio Ambiente
A proteção do meio ambiente é um princípio do nosso trabalho e orientada não só para atender aos requisitos legais, mas para evitar ou minimizar os impactos ambientais.

Colaboradores
Trabalhadores qualificados que atuam cooperativamente em equipe e tem uma grande responsabilidade pessoal e auto-suficiência com uma consciência pronunciada de qualidade e ambiental, usando o sistema de gestão da HELUKABEL® GmbH.

Qualidade
Confiabilidade e produtos que cumprem com todas as exigências dos nossos clientes.



Fornecedores
Fornecedores que conheçam nossas políticas de qualidade e padrões ambientais que trabalham em sinergia com nossos valores

Objetivos
Oferecer produtos que satisfaçam os requisitos e processamento de pedidos em tempo útil, com processos em que o impacto ambiental é evitado ou reduzido a um mínimo.

Comportamento
Sensibilização e conscientização ambiental são praticamente mantidas por todos os empregados para satisfazer as exigências do cliente, mantendo a capacidade de reagir com eficácia diante das circunstâncias.

Método
Ação honesta para manter a credibilidade do trabalho com o cliente.

Melhoria contínua
Melhorias contínuas de produtos, processos, ambiente operacional e segurança no trabalho.

O sistema integrado de gestão de qualidade e meio ambiente é compatível com os fatores de sucesso do HELUKABEL® GmbH e documentado à forma como trabalhamos, o que é descrito no manual de gestão e definição vinculativa para todos os empregados em vigor.


®
alt

NOSSAS MARCAS

Cabos

• BIOFLEX-500®	Cabos resistentes a bio-óleos
• CLEANFLEX®	Cabos de dados e controle para salas limpas
• DATAFLAMM®	Cabos de dados e computador, livre de halogênio
• DATAPUR-C®	Cabos de dados e computador
• GALVANICABLE®	Cabo catódico de alta tensão
• HELUFLON®	Cabos resistentes a altas temperaturas
• HELUTHERM®	Cabos resistentes a altas temperaturas
• HELUTRAIN®	Cabos de trem
• HELUTRUCK®	Cabos para veículos de passeio e caminhões
• HELUWIND®	Cabos para energia eólica
• KOMPOFLEX®	Cabos resistentes a micróbios
• KOMPOSPEED®	Esteiras porta-cabos resistente a óleos
• LIFT-TRAGO®	Cabos de controle para elevador
• MEGAFLEX®	Cabos de controle flexíveis livre de halogênio(UL/CSA)
• MULTIFLEX 512®	Cabos para esteiras porta-cabos em PUR
• MULTISPEED®	Cabos para esteiras porta-cabos
• NANOFLEX®	Cabos de controle e dados especiais em PUR
• ROBOFLEX®	Cabos para robô
• SENSORFLEX®	Cabos de sensor
• SHIPFLEX®	Cabos para esteiras porta-cabos
• SOLARFLEX®	Cabos para fotovoltaicas
• SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	Cabos para esteiras porta-cabos livre de halogênio
• SUPERTRONIC®	Cabos para esteiras porta-cabos
• THERMFLEX®	Cabos resistentes a altas temperaturas
• TOPFLEX®	Cabos de motor, servomotores e feedback
• TOPSERV®	Cabos de motor, servomotores e feedback
• TRAYCONTROL®	Cabos nus
• TROMMPUR®	Cabos rebobináveis
• UNIPUR®	Cabos de controle flexíveis em PUR

Acessórios de cabo

• HELUCHAIN®	Produtos para esteira porta-cabos
• HELUTEC®	Série conector industrial
• HELUTOP®	Programa de conexão do cabo parafuso

Dados, rede e tecnologia BUS

• HELUCOM®	Fibra óptica
•	Tecnologia de conexão de fibra óptica
• HELUKAT®	Cabo de cobre
	Tecnologia de conexão de cobre

Tecnologia de mídia

• HELUEVENT®	Cabo de carga para estúdios de TV
• HELULIGHT®	Cabos de controle de iluminação
• HELUSOUND®	Cabo de áudio

SEMPRE PRESENTE - 48 LOCALIDADES EM 29 PAÍSES

HELUKABEL® GmbH Alemanha

Sede
Dieselstraße 8-12
71282 Hemmingen / Stuttgart
Telefone +49 7150 9209-0
Fax +49 7150 81786
info@helukabel.de

Escritório de vendas e depósito Berlin
Zum Mühlenfließ 1
15366 Neuenhagen / Berlin
Telefone +49 3342 2397-0
Fax +49 3342 80033
info@helukabel.de

Escritório de vendas e depósito Pleißa
Eichelbergstraße 7
09212 Limbach-Oberfrohna
Telefone +49 3722 6086-0
Fax +49 3722 6086-420
info@helukabel.de

Escritório de Vendas Norte
Bahnhofstraße 9
25524 Itzehoe
Telefone +49 4821 40394-0
Fax +49 4821 40394-29
info@helukabel.de

Escritório de vendas Rhein–Ruhr
Centroallee 261
46047 Oberhausen
Telefone +49 208 882320-0
Fax +49 208 882320-10
info@helukabel.de

Desenvolvimento e Produção
Neuseser Weg 11
91575 Windsbach
Telefone +49 9871 6793-0
Fax +49 9871 1055
info@helukabel.de

Robotec Systems GmbH- Alemanha

Theodor-Heuss-Str. 99
47167 Duisburg
Phone +49 203 935424-0
Fax +49 203 935424-10
info@robotec-systems.de
www.robotec-systems.de

Kabelmat Wickeltechnik GmbH - Alemanha

Steinbuckelweg 25
72293 Glatten
Tel. +49 (0)7443 9670-0
Fax +49 (0)7443 9670-39
kabelmat@kabelmat.com
www.kabelmat.de

HELUKABEL® Localidades internacionais

HELUKABEL® Bélgica
Tel.: +32 24 81 00 20
info@helukabel.be

HELUKABEL® Brasil
Tel.: +55 19 3514-4370
vendas@helukabel.com.br

HELUKABEL® Bulgária
Tel.: +359 888189638
info@helukabel.bg

HELUKABEL® China
Tel.: +86 21 58693999
info@helukabel.com.cn

HELUKABEL® França
Tel.: +33 389 627562
info@helukabel.fr

HELUKABEL® Índia
Tel.: +91 22 25 18 58 41
info@helukabel.in

HELUKABEL® Indonesia
Tel.: +62 213 848872
sales@helukabel.co.id

HELUKABEL® Itália
Tel.: +39 039 6081503
info@helukabel.it

HELUKABEL® Canadá
Tel.: +1 289 444 5040
sales@helukabel.ca

HELUKABEL® Malasia
Tel.: +603 7885 8724
sales@helukabel.com.my

HELUKABEL® México
Tel.: +49 7150 9209-772
info@helukabel.mx

HELUKABEL® Holanda
Tel.: +31 495 499 049
info@helukabel.nl

HELUKABEL® Áustria
Tel.: +43 7224 90555 0
office@helukabel.at

HELUKABEL® Polônia
Tel.: +48 46 85 80 10 0
biuro@helukabel.pl

HELUKABEL® Portugal
Tel.: +351 239 099596
geral@helukabel.pt

HELUKABEL® Russia
Tel.: +7 812 449 10 60
info@helukabel.ru

HELUKABEL® Singapura
Tel.: +65 65 54 6170
sales@helukabel.com.sg

HELUKABEL® África do Sul
Tel.: +27 11 462 8752
info@helukabel.co.za

HELUKABEL® Coréia do Sul
Tel.: +82 51 9728646
info@helukabel.co.kr

HELUKABEL® Suécia
Tel.: +46 8 55 77 4280
info@helukabel.se

HELUKABEL® Suíça
Tel.: +41 56 4181515
contact@helukabel.ch

HELUKABEL® República Tcheca
Tel.: +42 0312 672 620
prodej@helukabel.cz

HELUKABEL® Tailândia
Tel.: +66 2927 3570 3
info@helukabel.co.th

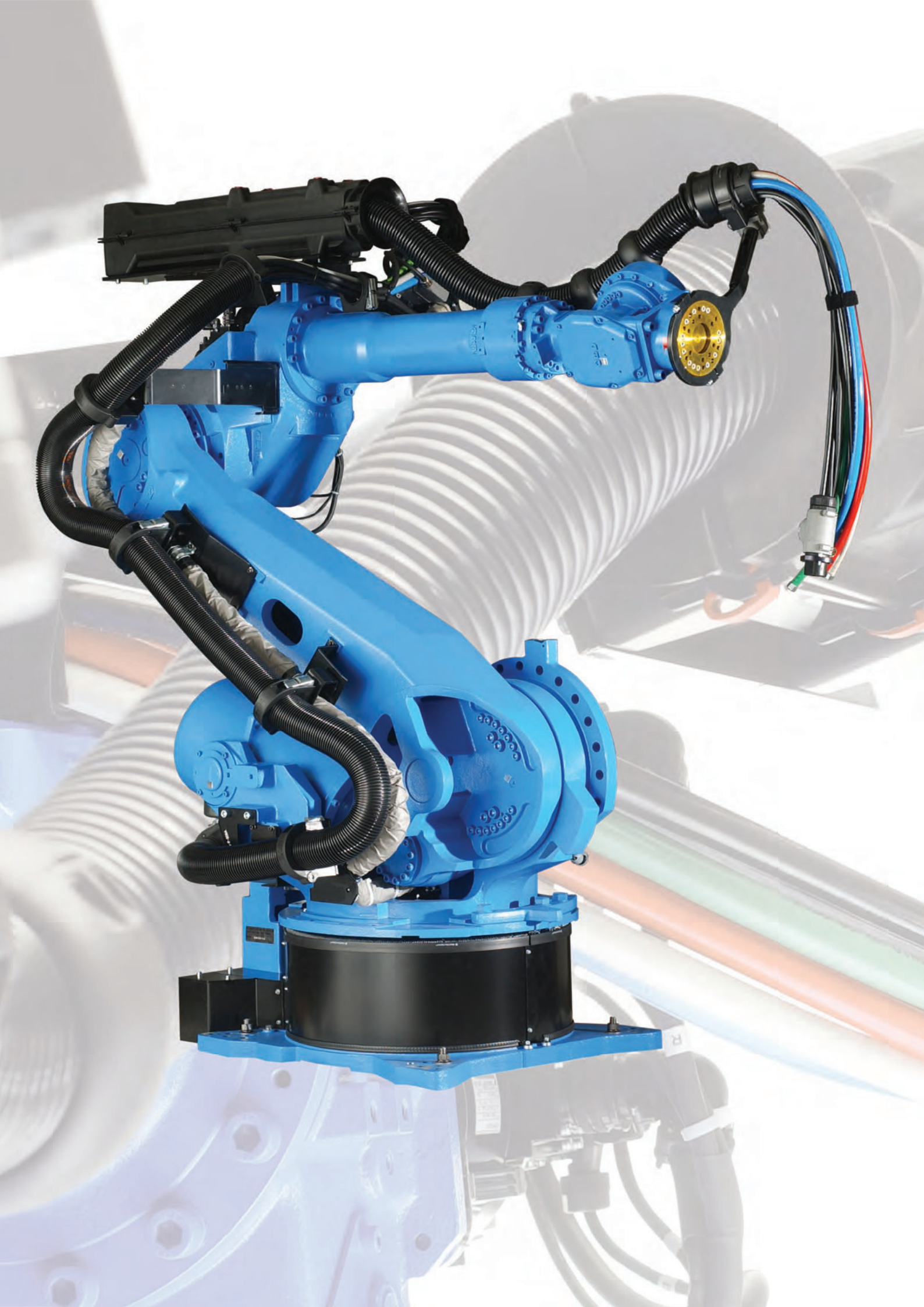
HELUKABEL® Turquia
Tel.: +90 212 502 41 95
info@helukabel.com.tr

HELUKABEL® Reino Unido
Tel.: +44 151 345 0808
info@helukabel.co.uk

HELUKABEL® Estados Unidos
Tel.: +1 847 930 5118
sales@helukabel.com

HELUKABEL® EAU
Tel.: +971 48 87 95 94
info@helukabel.ae

HELUKABEL® Vietnã
Tel.: +84 8 38443698
info@helukabel.com.vn



ROBOTEC SYSTEMS - COMPETÊNCIA EM TORNO DO ROBÔ

Desde sua fundação, em 1998, a Robotec Systems GmbH, sediada em Kamp-Lintfort, Alemanha, tem tornado uma das principais empresas europeias para pacotes de mangueira do robô e sistemas associados, bem como para robô personalizado de fixação, cabos, conjuntos de cabos, tecnologia de chave de fenda de força, controladores para sistemas de instrumentação e os meios de medição como mangueiras de ar e mangueiras de água.

A empresa tem sido uma subsidiária 100% da HELUKABEL® GmbH desde Julho de 2012.

Robotec Systems desenvolve sistemas de fornecimento de energia sob medida que são pré-montados e pronto para instalar. A partir do desenvolvimento de diversos conceitos de design, prototipagem, a instalação final e serviço no local, Robotec é uma fonte única para todos os serviços de robóticas.

Com o uso de componentes de primeira-classe, bem como superestruturas e composições materiais adaptadas para a respectiva aplicação, o mais alto nível de confiabilidade e produtividade é alcançado.

Os produtos da Robotec Systems são utilizados em aplicações, como pontos locais, laser e soldadura de gás inerte, manipulação de robôs, e sistemas de mudanças de ferramentas.

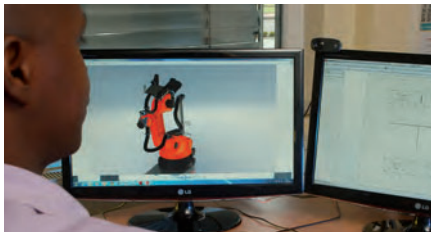
Nossos componentes:

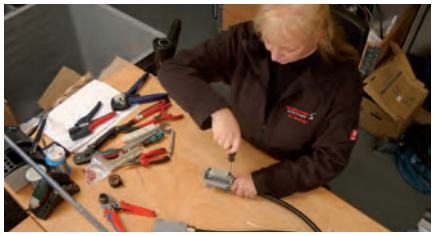
- Fixadores e acessórios
- Rolamento Pivot
- Grampos
- Protetor / proteção contra choque
- Trompete e acessórios
- Tubos de pPrecisão
- Conduítes e acessórios
- Conduítes de proteção para cabos
- Peças de reposição
- Cabos principais
- Cabos de controle
- Cabos para sistemas BUS
- Cabos especiais pré-montados

Sede

Theodor-Heuss-Str. 99
47167 Duisburg
Phone +49 203 935424-0
Fax +49 203 935424-10
info@robotec-systems.de
www.robotec-systems.de


Concepção


Desenvolvimento


Prototipagem


Instalação/otimização



Documentação

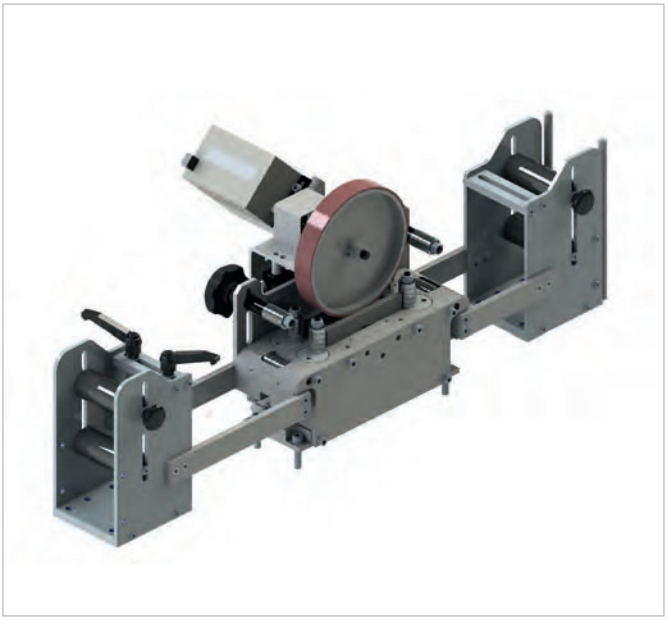

Reparação/manutenção


kabelmat
WICKELTECHNIK

KABELMAT WICKELTECHNIK GMBH

A história de Kabelmat Wickeltechnik remonta à década de 1960 e, desde então, a empresa tem sido um dos líderes de mercado para sistemas de enrolamento na indústria de cabos e fios.
Os clientes incluem fabricantes, varejistas, processadores de fio e cabo, bem como montadores de cabo, eletricistas, empresas de máquinas manufaturadas e muitos mais.

A gama de produtos inclui praticamente todos os dispositivos e máquinas para armazenagem, enrolamento e corte de cabos, fios, cordas, tubos, mangueiras e perfis.
Enrolamento em tambores, bem como dos tambores para anéis estão entre as tarefas que são executadas com eficiência em todo o mundo com produtos Kabelmat.
Ficamos felizes em mostrar nossos produtos em nosso showroom.
Você está cordialmente convidado a visitar nossas instalações.

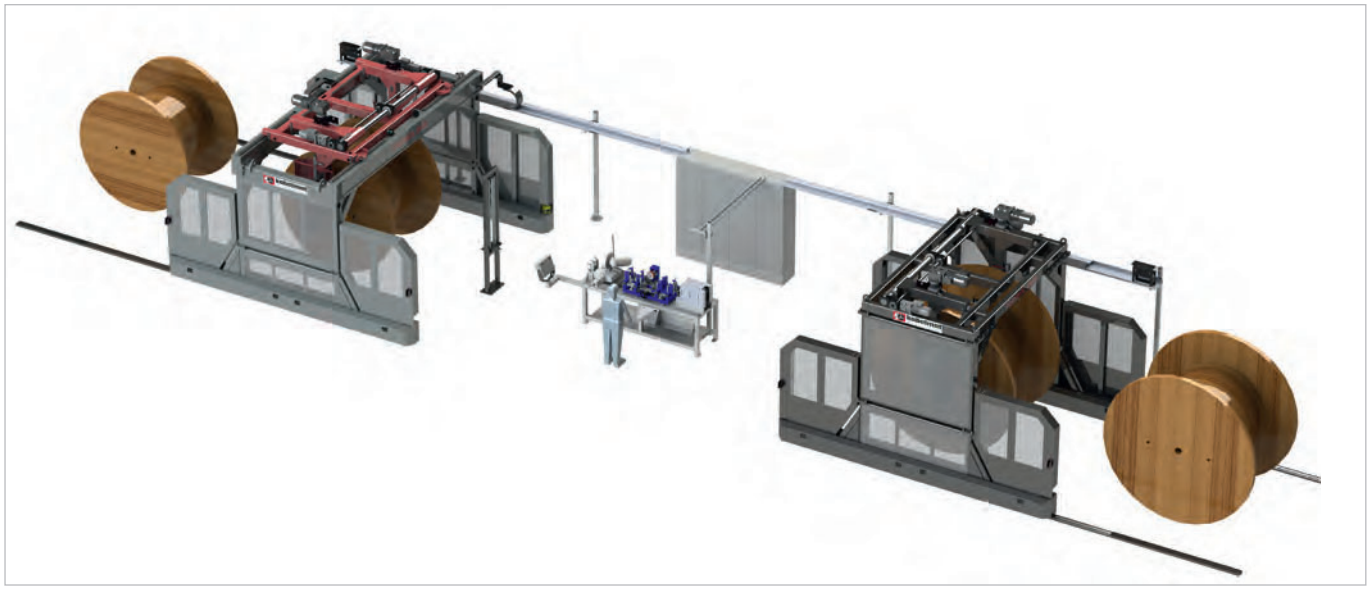


MESSBOI® 40

Oferecemos:
- tecn.de enrolamento manual
- técn.de enrolam. mecânico
- tecnologia de medição
- técn. de armazenamento

Nossos serviços:
- Projeto e engenharia
- Produção e montagem final
- Serviço e manutenção

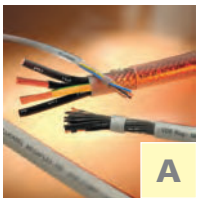
Kabelmat Wickeltechnik GmbH
Steinbuckelweg 25
72293 Glatten
Tel. 07443 9670-0
Fax 07443 9670-39
kabelmat@kabelmat.com
www.kabelmat.de



PORTROL® 2600 - 3000

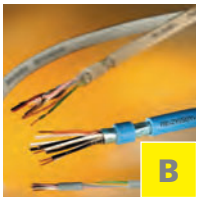
VISÃO GERAL DO CAPÍTULO

CABOS E FIOS INDUSTRIAIS



Cabos de controle flexíveis
pág. 26 - 121

Com as normas internacionais
Pág. 355 - 401



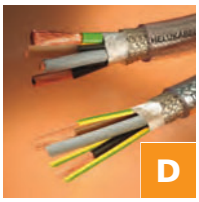
Cabo de dados e o computador
Pág. 122 - 155

Com as normas internacionais
Pág. 402 - 421



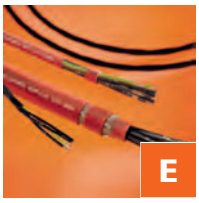
Cabos para esteira porta-cabos
Pág. 156 - 193

Com as normas internacionais
Pág. 422 - 451



Cabos para motores, servomotores e encoders
Pág. 194 - 217

Com as normas internacionais
Pág. 452 - 474



Cabos resistentes a altas temperaturas
Pág. 222 - 240

Com as normas internacionais
Pág. 475 - 478



Cabos de borracha para todos os climas
Pág. 238 - 251

Com as normas internacionais
Pág. 479 - 481

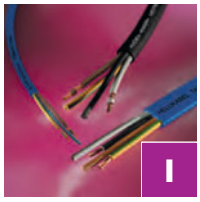


Cabos rebobináveis
Pág. 252 - 259

Com as normas internacionais
Pág. 483



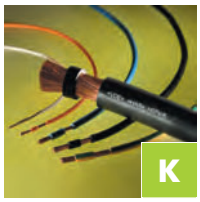
Cabos para robô
Pág. 260 - 267



Cabos resistente a água
Pág. 268 - 273

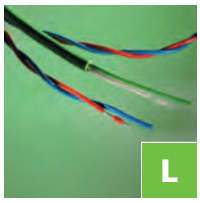


Cabos planos
Pág. 274 - 283



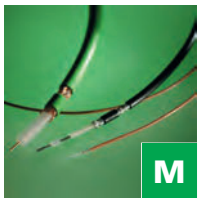
Cabos singelo
Pág. 285 - 322

Com as normas internacionais
Pág. 484 - 506



Cabos de compensação

Pág. 324 - 335

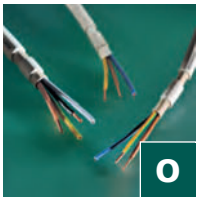


Cabos coaxiais
Pág. 336 - 347

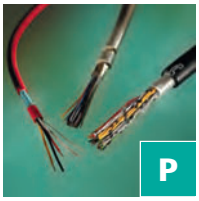


Cabos de acordo com as normas internacionais
Pág. 348 - 511

CABOS DE INFRAESTRUTURA

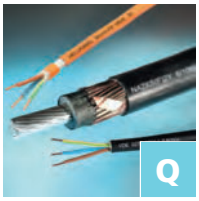


Cabos de instalação
Pág. 511 - 521



Cabos telefônicos e de alarme de incêndio

Pág. 522 - 533



Cabos de potência, segurança e de média tensão

Pág. 534 - 601

DADOS, REDE E TECNOLOGIA BUS



Cabos de fibra óptica
Pág. 606 - 651



Cabos de dados de cobre
Pág. 652 - 683



Cabos BUS
Pág. 684 - 763

TECNOLOGIA DE MÍDIA



Tecnologia de mídia

Pág. 764 - 793

ENERGIA RENOVÁVEL E TRANSPORTE



Cabos para centrais fotovoltaicas
Pág. 794 - 801



Cabos para turbinas eólicas

Pág. 802 - 821



Cabos para abastecimento de aeronaves
Pág. 822 - 825



Cabos para veículos comerciais
Pág. 826 - 831

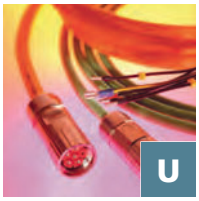


Cabos para trens e trânsito

Pág. 832 - 839

VISÃO GERAL DO CAPÍTULO

CABOS PRÉ-MONTADOS



Cabos para servomotores, encoders e sistemas de sensor
Pág. 840 - 877



ROBOFLEX®-reciclável
Pág. 878 - 897



Cabos de conexão e extensões
Pág. 898 - 905

CABO ESPIRAL



Cabo espiral
Pág. 906 - 917

CABOS MARÍTIMOS



Cabos marítimos
Pág. 918 - 937

ACESSÓRIOS



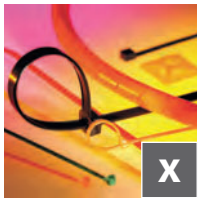
Prensa-cabos
Pág. 938 - 963



Sistemas de conduíte de proteção para cabos
Pág. 965 - 972



Mangueiras termorretráteis
Pág. 973 - 976



Abraçadeiras
Pág. 977 - 982



Luvas e terminais para cabos
Pág. 983 - 998



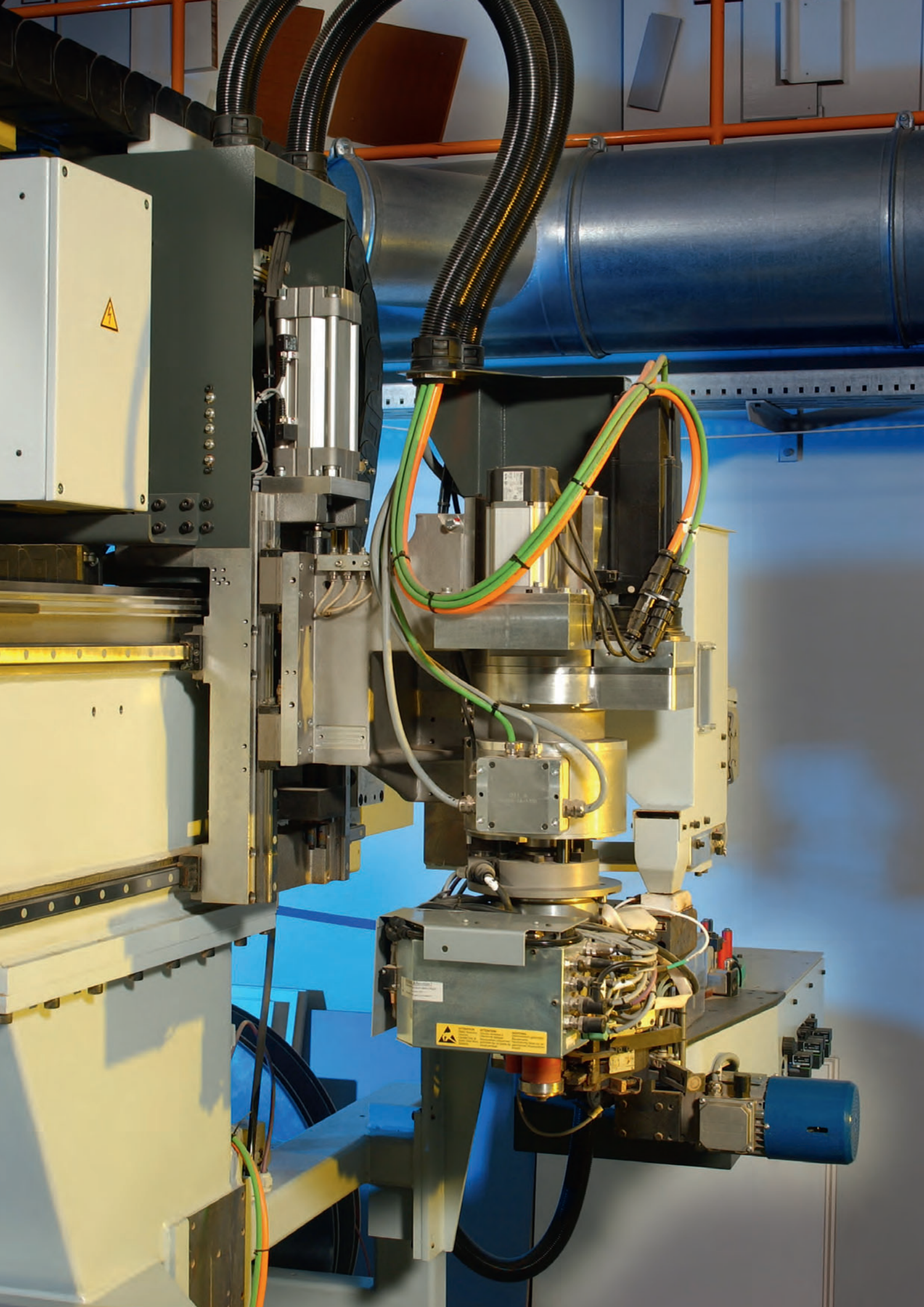
Ferramentas
Pág. 999 - 1011

INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Informações técnicas

Pág. 1017 - 1135



CABOS E FIOS INDUSTRIAIS

Cabos flexíveis de controle	26
Cabos de dados e comunicação	122
Cabos para esteiras porta-cabos	156
Cabos para motores, servomotores e encoders	194
Cabos resistentes a altas temperaturas	218
Cabos de borracha e para todos os climas	238
Cabos rebobináveis	252
Cabos para robô	260
Cabos resistentes a água	268
Cabos planos	274
Cabos singelo	284
Cabos de compensação	324
Cabos coaxiais	336
Cabos de acordo com as certificações internacionais	348

H05VV-F

H03VV-F JZ-500 black

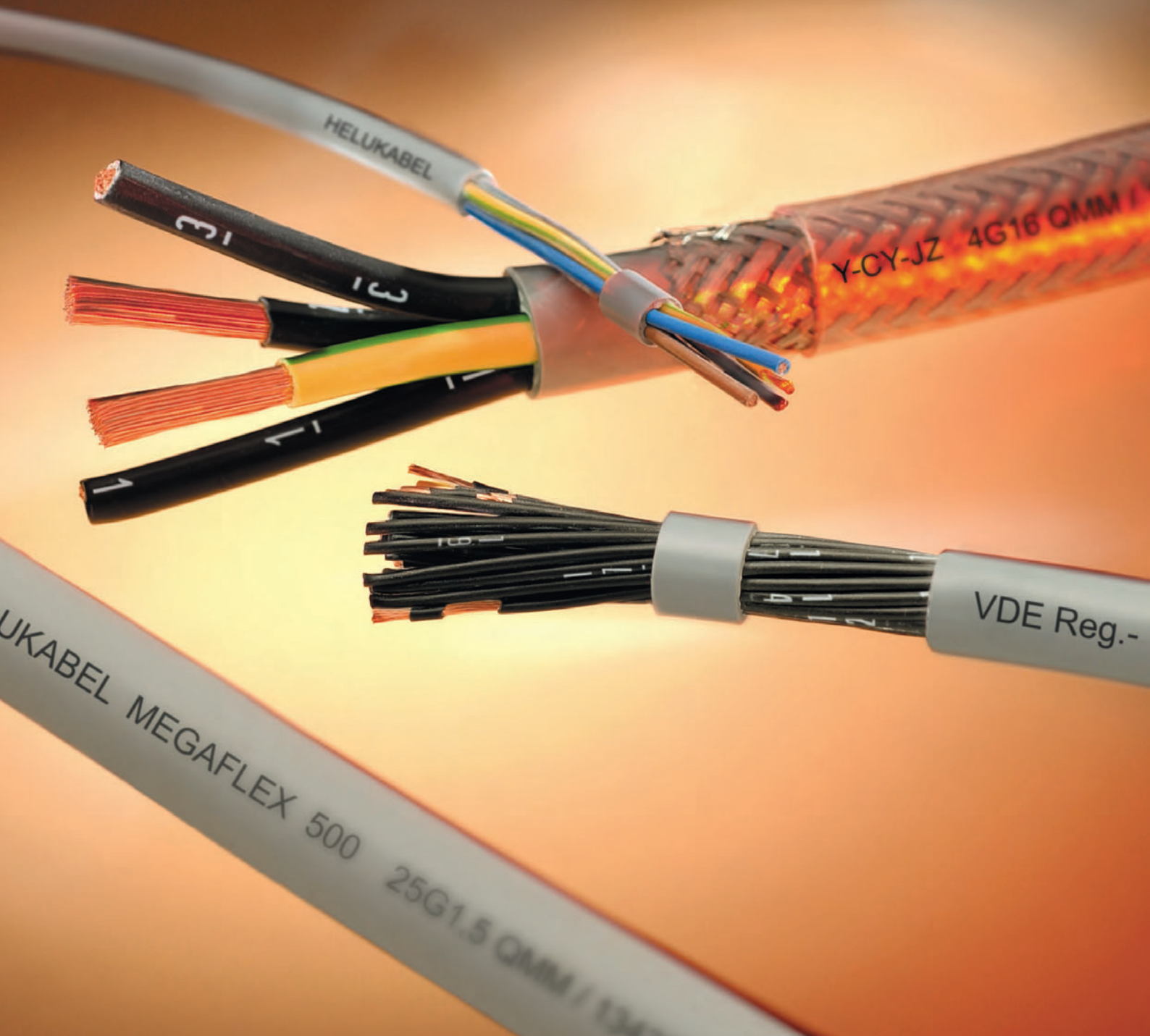
JZ-500 COLD JB-500

JZ-500

H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ) JB-750

JB-750 gelb

JZ-600



CABOS FLEXÍVEIS DE CONTROLE

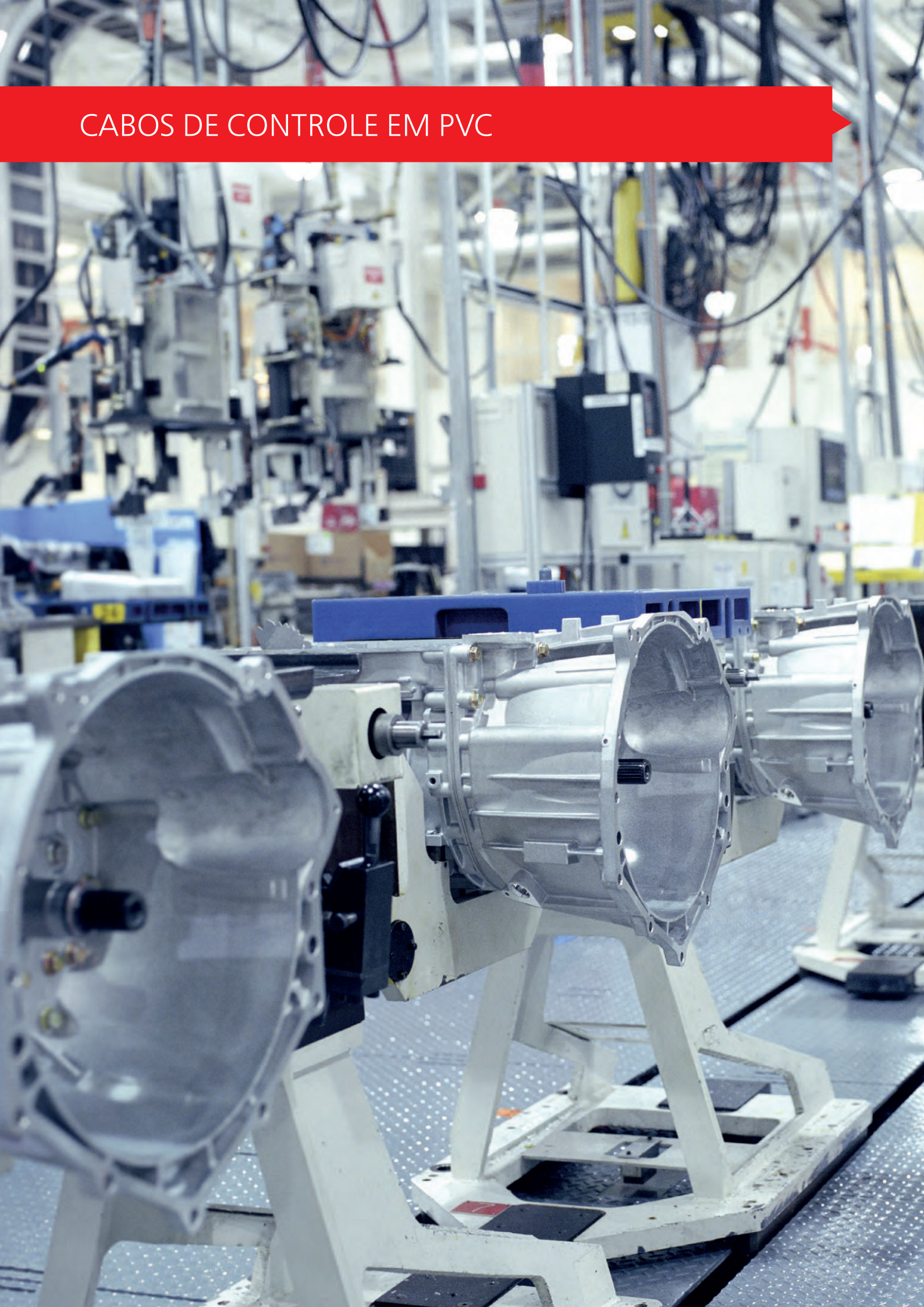
	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de curvatura - flexão x Ø	Raio de curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos de controle em PVC														
JZ-500	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x						X			30
JZ-500 preto	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X						32
JZ-500 laranja	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x						X			33
JZ-500 COLD	-30 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x			X						34
H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x	4x						X			35
(H)05VV5-F ((N) YSLYÖ-JZ)	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x	4x						X			37
JZ-750	-15 a +80	-40 a +80	450/750	7,5x	4x									38
JZ-600	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	4x		X	X						40
JB-500	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x					X		X		42
JB-750	-15 a +80	-40 a +80	450/750	7,5x	4x					X				43
JB-750 amarelo	-15 a +80	-40 a +80	450/750	7,5x	4x					X				44
H03VV-F	-5 a +70	-40 a +70	300/300	7,5x						X		X		45
H05VV-F	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x						X		X		46
H05VV-F	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x						X		X		47
F-CY-OZ (LiY-CY)	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x						X	X		48
F-CY-JZ	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x						X	X		50
JZ-500 C preto	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X			X			52
Y-CY-JZ	-15 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x						X	X		53
SY-JZ	-15 a +80	-40 a +80	300/500	20x	6x						X	X		55
H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)	-5 a +70	-40 a +70	300/500	10x	5x						X	X		57
(H)05VVC4V5-K ((N)YSLYCYÖ-JZ	-5 a +70	-40 a +70	300/500	10x	5x						X	X		59
JZ-600-Y-CY	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	10x	5x		X	X			X			60
Y-CY-JB	-15 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x					X	X	X		62
SY-JB	-15 a +80	-40 a +80	300/500	20x	6x					X	X	X		64
Cabos de controle em PUR														
JZ-500 PUR	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X						67
PURö-JZ	-20 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X						68
PUR-LARANJA	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X		X				70
PUR-AMARELO	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X		X				71
H05 BQ-F / H07 BQ-F (NGMH11YÖ)	-40 a +80	-50 a +90	300/500	5x	3x		X	X		X		X		72
UNIPUR®	-40 a +90		300/500	10x	5x	X	X	X		X		X		73
PUR-750	-40 a +80		300/500	10x	5x	X	X	X		X				75
JZ 500-FC-PUR	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X			X			76
F-C-PURö-JZ	-20 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X			X			78
Yö-C-PURö-JZ	-20 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X			X			80
UNIPUR®-CP	-40 a +90		300/500	12,5x	7,5x	X	X	X		X	X			82
PUR-C-PUR	-40 a +80		300/500	10x	5x	X	X	X		X	X			84

CABOS FLEXÍVEIS DE CONTROLE

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_o/U / Pico de voltagem operacional	Raio de curvatura - flexão x Ø	Raio de curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos de controle livres de halogênio														
JZ-500 HMH	-15 a +70	-40 a +70	300/500	12,5x	4x	X								86
MEGAFLEX® 500	-30 a +80	-40 a +80	300/500	10x	4x	X	X	X					X	88
H07 ZZ-F	-5 a +70	-20 a +70	450/750	10x	4x	X						X		90
JZ-600 HMH	-15 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	15x	7,5x	X		X						91
JB-750 HMH	-15 a +70	-40 a +70	450/750	12,5x	4x	X				X				93
(H)03 Z1Z1-F	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x		X				X				94
(H)05 Z1Z1-F	-5 a +70	-40 a +70	300/500	7,5x		X				X				95
JZ-500 HMH-C	-15 a +70	-40 a +70	200/500	12,5x	4x	X					X			96
MEGAFLEX® 500-C	-30 a +80	-40 a +80	300/500	10x	4x	X	X	X			X		X	98
JZ-600 HMH-C	-15 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	15x	7,5x	X		X			X			100
JB-750 HMH-C	-15 a +70	-40 a +70	450/750	12,5x	4x	X				X	X			102
Cabos de controle em PVC intrinsecamente seguros														
OZ-BL	-15 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x							X		105
OZ-BL-CY	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x						X	X		106
OB-BL-PAAR-CY	-10 a +80	-30 a +80	900	10x	5x					X	X			107
Cabos resistentes a bio-óleos e micróbios														
BIOFLEX-500®-JZ	-20 a +80	-40 a +80	300/500	15x	4x			X						109
BIOFLEX-500®-JZ-C	-20 a +80	-40 a +80	300/500	20x	6x			X			X			110
KOMPOFLEX® JZ-500	-30 a +90	-40 a +100	300/500	7,5x	4x	X	X	X						112
KOMPOFLEX® JZ-500-C	-30 a +90	-40 a +100	300/500	7,5x	4x	X	X	X			X			113
Cabos higiênicos														
NANOFLEX® HC*500	-5 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X						116
NANOFLEX® HC*500-C	-5 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X			X			117
NANOFLEX® HC*TRONIC	-5 a +80	-40 a +80	350	7,5x	4x		X	X		X	X			118
NANOFLEX® HC*TRONIC-C	-5 a +80	-40 a +80	350	10x	5x		X	X		X	X			121

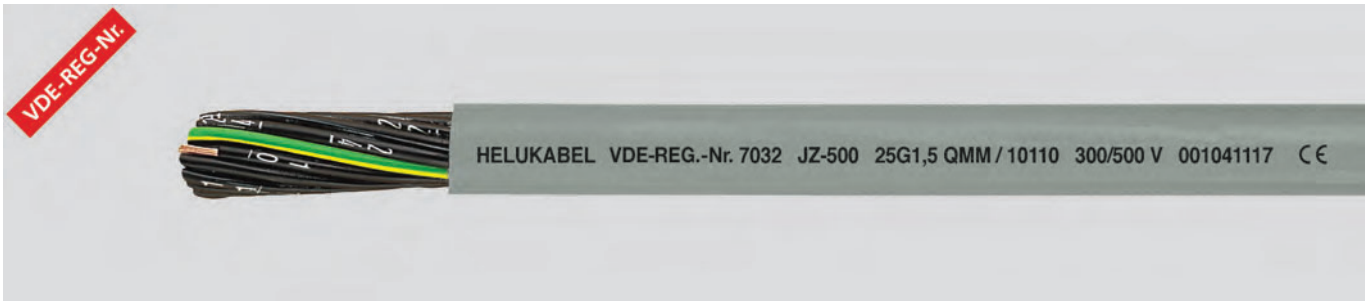
Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE CONTROLE EM PVC



JZ-500

Flexível, condutores numerados, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão mínima de ruptura** 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial , tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Condicionalmente para uso em esteira porta-cabos
- Adequação condicional para torção
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Nós também fornecemos qualquer "dimensão desejada", sem capa externa e cabeado de acordo com a cor RAL 9005 e com a combinação de número de acordo com as necessidades do cliente.
- Preste atenção a qualificação das salas limpas ao encomendar. Para maiores informações, veja a introdução.
- A seção transversal real está em mm².
- Tipo analógico com blindagem: **F-CY-JZ**, **F-CY-OZ (LiY-CY)**, **Y-CY-JB**, **Y-CY-JZ**,

Aplicação

Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados. Não são adequados para uso ao ar livre. São cabos para medição e controle de máquinas e ferramentas, esteiras transportadores, linhas de produção, usados em ar condicionado e na produção de aço.
Os compostos em PVC selecionados garantem uma boa flexibilidade, bem como uma instalação econômica e rápida.
CE = O produto está em conformidade com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód. da	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
10001	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	20
10002	3 G 0,5	5,1	14,4	46,0	20
10003	3 x 0,5	5,1	14,4	46,0	20
10004	4 G 0,5	5,5	19,0	56,0	20
10005	4 x 0,5	5,5	19,0	56,0	20
10006	5 G 0,5	6,2	24,0	65,0	20
10007	5 x 0,5	6,2	24,0	65,0	20
10008	6 G 0,5	6,7	29,0	75,0	20
10009	7 G 0,5	6,7	33,6	80,0	20
10010	7 x 0,5	6,7	33,6	80,0	20
10011	8 G 0,5	7,4	38,0	97,0	20
10172	8 x 0,5	7,4	38,0	97,0	20
10012	10 G 0,5	8,0	48,0	116,0	20
10013	12 G 0,5	9,0	58,0	135,0	20
10014	12 x 0,5	9,0	58,0	135,0	20
10015	14 G 0,5	9,5	67,0	150,0	20

Cód. da	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
10183	16 G 0,5	10,0	76,0	175,0	20
10016	18 G 0,5	10,7	86,0	196,0	20
10017	20 G 0,5	11,3	96,0	215,0	20
10018	21 G 0,5	11,3	101,0	240,0	20
10019	25 G 0,5	12,6	120,0	270,0	20
10020	30 G 0,5	13,5	144,0	310,0	20
10021	32 G 0,5	14,0	154,0	323,0	20
10022	34 G 0,5	14,7	163,0	362,0	20
10023	40 G 0,5	15,3	192,0	434,0	20
10024	42 G 0,5	15,8	202,0	449,0	20
10025	50 G 0,5	17,3	240,0	513,0	20
10169	52 G 0,5	17,3	252,0	534,0	20
10026	61 G 0,5	18,5	293,0	625,0	20
10027	65 G 0,5	19,2	312,0	682,0	20
10028	80 G 0,5	21,3	384,0	780,0	20
10029	100 G 0,5	23,8	480,0	980,0	20

Continuação ▸

JZ-500

Flexível, condutores numerados, marcação em metros

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10030	2 x 0,75	5,3	14,4	46,0	19
10031	3 G 0,75	5,6	21,6	54,0	19
10032	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	19
10033	4 G 0,75	6,3	28,8	66,0	19
10034	4 x 0,75	6,3	29,0	66,0	19
10035	5 G 0,75	6,9	36,0	80,0	19
10036	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	19
10037	6 G 0,75	7,7	43,0	99,0	19
10177	6 x 0,75	7,7	43,0	99,0	19
10038	7 G 0,75	7,7	50,0	110,0	19
10039	7 x 0,75	7,7	50,0	110,0	19
10040	8 G 0,75	8,3	58,0	130,0	19
10173	8 x 0,75	8,3	58,0	130,0	19
10041	9 G 0,75	9,1	65,0	153,0	19
10042	10 G 0,75	9,1	72,0	162,0	19
10043	12 G 0,75	10,0	86,0	179,0	19
10044	12 x 0,75	10,0	86,0	179,0	19
10045	14 G 0,75	10,8	101,0	214,0	19
10046	15 G 0,75	11,4	108,0	218,0	19
10047	18 G 0,75	12,2	130,0	257,0	19
10533	19 G 0,75	12,2	137,0	264,0	19
10048	20 G 0,75	12,8	144,0	286,0	19
10049	21 G 0,75	12,8	151,0	320,0	19
10050	25 G 0,75	14,3	180,0	365,0	19
10534	27 G 0,75	14,5	195,0	382,0	19
10051	32 G 0,75	15,9	230,0	455,0	19
10052	34 G 0,75	16,7	245,0	510,0	19
10182	37 G 0,75	16,7	266,0	537,0	19
10053	40 G 0,75	17,3	288,0	595,0	19
10054	41 G 0,75	18,1	296,0	607,0	19
10055	42 G 0,75	18,1	302,0	612,0	19
10056	50 G 0,75	19,8	360,0	735,0	19
10057	61 G 0,75	21,2	439,0	845,0	19
10178	65 G 0,75	22,0	468,0	895,0	19
10058	80 G 0,75	24,3	576,0	1070,0	19
10059	100 G 0,75	27,1	720,0	1322,0	19
10060	2 x 1	5,6	19,2	60,0	18
10061	3 G 1	6,1	29,0	72,0	18
10062	3 x 1	6,1	29,0	72,0	18
10063	4 G 1	6,6	38,0	86,0	18
10064	4 x 1	6,6	38,0	86,0	18
10065	5 G 1	7,5	48,0	104,0	18
10066	5 x 1	7,5	48,0	104,0	18
10067	6 G 1	8,1	58,0	125,0	18
10068	7 G 1	8,1	67,0	141,0	18
10069	7 x 1	8,1	67,0	141,0	18
10070	8 G 1	9,0	77,0	175,0	18
10071	9 G 1	9,8	86,0	200,0	18
10180	10 G 1	9,8	96,0	217,0	18
10170	10 x 1	9,8	96,0	217,0	18
10072	12 G 1	10,8	115,0	230,0	18
10073	12 x 1	10,8	115,0	230,0	18
10074	14 G 1	11,5	134,0	271,0	18
10075	16 G 1	12,3	154,0	300,0	18
10076	18 G 1	12,9	173,0	343,0	18
10174	18 x 1	12,9	173,0	343,0	18
10197	19 G 1	12,9	182,0	355,0	18
10077	20 G 1	13,8	192,0	375,0	18
10184	20 x 1	13,8	192,0	375,0	18
10179	21 G 1	13,8	205,0	420,0	18
10175	24 G 1	15,4	230,0	440,0	18
10078	25 G 1	15,4	240,0	485,0	18
10176	25 x 1	15,4	240,0	485,0	18
10196	26 G 1	15,4	252,0	500,0	18
10198	27 G 1	15,4	259,0	534,0	18
10168	30 x 1	16,5	308,0	550,0	18
10079	34 G 1	17,9	326,0	650,0	18
10080	36 G 1	17,9	346,0	668,0	18
10199	37 G 1	17,9	355,0	701,0	18
10081	40 G 1	18,6	384,0	755,0	18
10167	40 x 1	18,6	384,0	755,0	18
10082	41 G 1	19,4	394,0	770,0	18
10083	42 G 1	19,4	403,0	810,0	18
10084	50 G 1	21,3	480,0	936,0	18
10085	56 G 1	22,1	538,0	920,0	18
10086	61 G 1	22,7	586,0	1100,0	18
10087	65 G 1	23,6	628,0	1180,0	18
10088	80 G 1	26,3	768,0	1294,0	18
10089	100 G 1	29,3	960,0	1644,0	18
10090	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16
10091	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	16
10092	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	16
10093	4 G 1,5	7,6	58,0	109,0	16
10094	4 x 1,5	7,6	58,0	109,0	16
10095	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
10096	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
10097	6 G 1,5	9,2	86,0	157,0	16

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10098	7 G 1,5	9,2	101,0	184,0	16
10099	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	16
10100	8 G 1,5	10,1	115,0	216,0	16
10101	9 G 1,5	11,1	129,0	259,0	16
10181	10 G 1,5	11,1	144,0	275,0	16
10102	11 G 1,5	11,1	158,0	300,0	16
10103	12 G 1,5	12,2	173,0	309,0	16
10104	12 x 1,5	12,2	173,0	309,0	16
10105	14 G 1,5	13,0	202,0	345,0	16
10106	16 G 1,5	13,9	230,0	386,0	16
10107	18 G 1,5	14,8	259,0	440,0	16
10185	19 G 1,5	14,8	279,0	445,0	16
10108	20 G 1,5	15,6	288,0	490,0	16
10109	21 G 1,5	15,6	302,0	555,0	16
10110	25 G 1,5	17,6	360,0	620,0	16
10535	27 G 1,5	17,6	389,0	670,0	16
10111	32 G 1,5	19,5	461,0	790,0	16
10112	34 G 1,5	20,2	490,0	830,0	16
10536	37 G 1,5	20,2	533,0	892,0	16
10113	41 G 1,5	22,1	591,0	996,0	16
10114	42 G 1,5	22,1	605,0	1007,0	16
10115	50 G 1,5	24,2	720,0	1250,0	16
10116	56 G 1,5	25,1	806,0	1332,0	16
10117	61 G 1,5	25,8	878,0	1440,0	16
10187	65 G 1,5	26,9	936,0	1602,0	16
10118	80 G 1,5	29,8	1152,0	1871,0	16
10119	100 G 1,5	33,2	1440,0	2353,0	16
10120	2 x 2,5	7,8	48,0	112,0	14
10121	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	14
10122	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	14
10123	4 G 2,5	9,2	96,0	178,0	14
10124	4 x 2,5	9,2	96,0	178,0	14
10125	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	14
10126	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	14
10127	7 G 2,5	11,2	168,0	306,0	14
10128	7 x 2,5	11,2	168,0	306,0	14
10129	8 G 2,5	12,3	192,0	363,0	14
10548	10 G 2,5	13,7	240,0	429,0	14
10130	12 G 2,5	15,1	288,0	498,0	14
10131	14 G 2,5	16,2	336,0	569,0	14
10132	18 G 2,5	18,2	432,0	764,0	14
10133	21 G 2,5	19,4	504,0	914,0	14
10134	25 G 2,5	21,6	600,0	1044,0	14
10135	34 G 2,5	25,2	816,0	1470,0	14
10136	42 G 2,5	27,3	1008,0	1790,0	14
10137	50 G 2,5	30,0	1200,0	2095,0	14
10138	61 G 2,5	32,2	1464,0	2750,0	14
10139	100 G 2,5	41,4	2400,0	4450,0	14
10140	2 x 4	9,2	77,0	195,0	12
10141	3 G 4	9,7	115,0	230,0	12
10142	4 G 4	10,8	154,0	295,0	12
10143	5 G 4	12,1	192,0	361,0	12
10144	7 G 4	13,4	269,0	458,0	12
10145	8 G 4	14,7	307,0	590,0	12
10549	10 G 4	16,2	384,0	687,0	12
10146	12 G 4	18,0	461,0	790,0	12
10147	3 G 6	11,9	173,0	355,0	10
10148	4 G 6	13,2	230,0	424,0	10
10149	5 G 6	14,7	288,0	525,0	10
10150	7 G 6	16,2	403,0	625,0	10
10151	3 G 10	14,8	288,0	540,0	8
10152	4 G 10	16,4	384,0	701,0	8
10153	5 G 10	18,3	480,0	858,0	8
10154	7 G 10	20,2	672,0	1106,0	8
10190	3 G 16	18,4	461,0	827,0	6
10155	4 G 16	20,4	614,0	1035,0	6
10156	5 G 16	22,8	768,0	1259,0	6
10157	7 G 16	25,2	1075,0	1780,0	6
10191	3 G 25	22,4	720,0	1186,0	4
10158	4 G 25	25,1	960,0	1582,0	4
10159	5 G 25	27,9	1200,0	1999,0	4
10160	7 G 25	30,8	1680,0	2825,0	4
10192	3 G 35	25,2	1008,0	1585,0	2
10161	4 G 35	27,9	1344,0	2105,0	2
10162	5 G 35	31,0	1680,0	2633,0	2
10193	3 G 50	29,9	1440,0	2550,0	1
10163	4 G 50	33,0	1920,0	2940,0	1
10188	5 G 50	37,0	2400,0	2936,0	1
10194	3 G 70	34,1	2016,0	3180,0	2/0
10164	4 G 70	37,9	2688,0	4090,0	2/0
10189	5 G 70	42,4	3360,0	5443,0	2/0
10195	3 G 95	39,6	2736,0	4680,0	3/0
10165	4 G 95	43,9	3648,0	5540,0	3/0
10333	5 G 95	49,0	4560,0	6931,0	3/0
10166	4 G 120	48,8	4608,0	7000,0	4/0
13139	4 G 150	54,4	5760,0	8340,0	300 kcmil
13140	4 G 185	62,3	7104,0	9904,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ 500 preto

Flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-25-2-11/DIN EN 50525-2-11
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação: -15°C a +80°C
  instalação fixa: até -40 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 /DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente a óleos e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **Resistente aos raios UV**

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
  JZ-500-C preto

Aplicação

Para aplicação flexível com livre circulação sem tensão de tração à força. Utilizados em locais secos, úmidos, molhados e ao ar livre. Não devem ser colocados diretamente no solo ou na água. São cabos para medição, verificação e controle para máquinas e ferramentas, plantas de engenharia, linhas de produção, cintos de fluxo e correias transportadoras.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
10340	2 x 0,5	5,4	9,6	40,0	20
10341	3 G 0,5	5,7	14,4	46,0	20
11630	3 x 0,5	5,7	14,4	46,0	20
10342	4 G 0,5	6,1	19,0	56,0	20
11631	4 x 0,5	6,1	19,0	56,0	20
10343	5 G 0,5	6,8	24,0	65,0	20
11632	5 x 0,5	6,8	24,0	65,0	20
10344	7 G 0,5	7,3	33,6	80,0	20
11633	7 x 0,5	7,3	33,6	80,0	20
10345	12 G 0,5	9,6	58,0	135,0	20
11634	12 x 0,5	9,6	58,0	135,0	20
10346	18 G 0,5	11,5	86,0	196,0	20
10347	25 G 0,5	13,5	120,0	270,0	20
10348	2 x 0,75	5,9	14,4	46,0	19
10349	3 G 0,75	6,2	21,6	54,0	19
11635	3 x 0,75	6,2	21,6	54,0	19
10350	4 G 0,75	6,7	28,8	66,0	19
11636	4 x 0,75	6,7	28,8	66,0	19
10351	5 G 0,75	7,5	36,0	80,0	19
11637	5 x 0,75	7,5	36,0	80,0	19
10352	7 G 0,75	8,3	50,0	110,0	19
11638	7 x 0,75	8,3	50,0	110,0	19
10353	12 G 0,75	10,8	86,0	179,0	19
11639	12 x 0,75	10,8	86,0	179,0	19
10354	18 G 0,75	12,8	130,0	257,0	19
10355	25 G 0,75	15,1	180,0	365,0	19
10356	2 x 1	6,2	19,2	60,0	18
10357	3 G 1	6,5	29,0	72,0	18
11640	3 x 1	6,5	29,0	72,0	18
10358	4 G 1	7,2	38,4	86,0	18
11641	4 x 1	7,2	38,4	86,0	18
10359	5 G 1	8,1	48,0	104,0	18
11642	5 x 1	8,1	48,0	104,0	18
10360	7 G 1	8,7	67,0	141,0	18
11643	7 x 1	8,7	67,0	141,0	18
10361	12 G 1	11,4	115,0	230,0	18
11644	12 x 1	11,4	115,0	230,0	18
10362	18 G 1	13,7	173,0	343,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
10363	25 G 1	16,2	240,0	485,0	18
10543	34 G 1	18,7	326,0	690,0	18
10364	2 x 1,5	7,0	29,0	70,0	16
10365	3 G 1,5	7,4	43,0	90,0	16
11645	3 x 1,5	7,4	43,0	90,0	16
10366	4 G 1,5	8,2	58,0	109,0	16
11646	4 x 1,5	8,2	58,0	109,0	16
10367	5 G 1,5	9,1	72,0	131,0	16
11647	5 x 1,5	9,1	72,0	131,0	16
10368	7 G 1,5	9,8	101,0	184,0	16
11648	7 x 1,5	9,8	101,0	184,0	16
10369	12 G 1,5	13,2	173,0	309,0	16
11649	12 x 1,5	13,2	173,0	309,0	16
10370	18 G 1,5	15,6	259,0	440,0	16
10371	25 G 1,5	18,6	360,0	620,0	16
10372	2 x 2,5	8,4	48,0	112,0	14
10373	3 G 2,5	8,9	72,0	148,0	14
11650	3 x 2,5	8,9	72,0	148,0	14
10374	4 G 2,5	9,8	96,0	178,0	14
11651	4 x 2,5	9,8	96,0	178,0	14
10375	5 G 2,5	10,9	120,0	221,0	14
11652	5 x 2,5	10,9	120,0	221,0	14
10376	7 G 2,5	12,0	168,0	306,0	14
11653	7 x 2,5	12,0	168,0	306,0	14
10377	12 G 2,5	15,9	288,0	498,0	14
11654	12 x 2,5	15,9	288,0	498,0	14
10378	18 G 2,5	19,0	432,0	764,0	14
10379	25 G 2,5	22,6	600,0	1044,0	14
10380	4 G 4	11,5	154,0	295,0	12
10381	5 G 4	12,8	192,0	361,0	12
10382	4 G 6	13,6	230,0	424,0	10
10383	5 G 6	15,1	288,0	525,0	10
10384	4 G 10	17,1	384,0	701,0	8
10388	5 G 10	18,9	480,0	909,0	8
10385	4 G 16	20,9	614,0	1035,0	6
10386	4 G 25	25,6	960,0	1582,0	4
10387	4 G 35	29,4	1344,0	2105,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RA01)

JZ-500 laranja

Cabo de controle para fins de bloqueio, condutores flexíveis laranja com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial para sistema de bloqueio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51DIN EN 50525-2
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores laranja com números impressos em preto
- Versão JZ com condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Versão OZ sem condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)

Aplicação

Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados. Não são adequado para uso ao ar livre. São usados como cabo de controle de acordo com a DIN EN 60204-1 e VDE 0113-1. De acordo com o padrão especificado, os condutores isolados de circuitos de corrente de controle devem ser de cor laranja, quando utilizados para fins de bloqueio. Estes controles de circuitos são fornecidos com alimentação externa e permanecem com a subcorrente ativa quando o interruptor principal estiver desconectado ou desligado.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10537	2 x 1	5,6	19,2	60,0	18
10538	3 G 1	5,9	29,0	72,0	18
10539	3 x 1	5,9	29,0	72,0	18
10540	4 G 1	6,6	38,4	86,0	18
10541	4 x 1	6,6	38,4	86,0	18
10542	5 G 1	7,3	48,0	104,0	18
10544	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10545	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	16
10546	4 G 1,5	7,4	58,0	109,0	16
10547	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
10747	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	14
10748	4 G 2,5	9,2	96,0	178,0	14
10749	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-500 cold

Flexível para baixas temperaturas, condutores numerados, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle de PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa até -40 ° C a + 80 °C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** min. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Yi4
- Identificação dos condutores de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial e flexível para uso em baixas temperaturas
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)

Aplicação

Este cabo de controle flexível em PVC resistente à baixas temperaturas é usado para médias tensões mecânicas, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em ambientes secos, úmidos e ao ar livre. São cabos para medição e controle de máquinas e ferramentas, transportadores, linhas de produção, usado em ar condicionado e na produção de aço.
Os compostos de PVC selecionados garantem uma boa flexibilidade, bem como uma instalação econômica e rápida.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10750	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	20
10751	3 G 0,75	5,6	21,6	54,0	19
10752	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	19
10753	4 G 0,75	6,3	28,8	66,0	19
10754	4 x 0,75	6,3	29,0	66,0	19
10755	5 G 0,75	6,9	36,0	80,0	19
10756	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	19
10757	7 G 0,75	7,5	50,0	110,0	19
10758	7 x 0,75	7,5	50,0	110,0	19
10759	12 G 0,75	9,8	86,0	179,0	19
10760	18 G 0,75	12,2	130,0	257,0	19
10761	25 G 0,75	14,3	180,0	365,0	19
10762	2 x 1	5,6	19,2	60,0	18
10763	3 G 1	5,9	29,0	72,0	18
10764	3 x 1	5,9	29,0	72,0	18
10765	4 G 1	6,6	38,4	86,0	18
10766	4 x 1	6,6	38,4	86,0	18
10767	5 G 1	7,3	48,0	104,0	18
10768	5 x 1	7,3	48,0	104,0	18
10769	7 G 1	8,1	67,0	141,0	18
10770	7 x 1	8,1	67,0	141,0	18
10771	12 G 1	10,4	115,0	230,0	18
10772	18 G 1	12,9	173,0	343,0	18
10773	25 G 1	15,4	240,0	485,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10774	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16
10775	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	16
10776	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	16
10777	4 G 1,5	7,4	58,0	109,0	16
10778	4 x 1,5	7,4	58,0	109,0	16
10779	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
10780	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
10781	6 G 1,5	9,2	86,0	157,0	16
10782	7 G 1,5	9,2	101,0	184,0	16
10783	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	16
10784	12 G 1,5	11,8	173,0	309,0	16
10785	18 G 1,5	14,6	259,0	440,0	16
10786	25 G 1,5	17,4	360,0	620,0	16
10787	2 x 2,5	7,8	48,0	112,0	14
10788	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	14
10789	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	14
10790	4 G 2,5	9,2	96,0	178,0	14
10791	4 x 2,5	9,2	96,0	178,0	14
10792	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	14
10793	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	14
10794	7 G 2,5	11,2	168,0	306,0	14
10795	7 x 2,5	11,2	168,0	306,0	14
10796	4 G 6	13,0	230,0	424,0	10
10797	5 G 6	14,5	288,0	525,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)

Flexível, condutores numerados, resistente à oleos, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial com capa externa resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e IEC 60227/75
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a + 70 °C instalação fixa -40 °C a + 70 °C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500V
- **Tensão de teste** 2 kV, 5 minutos
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo, de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)

Aplicação

Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. São cabos para medição e controle de máquinas e ferramentas, esteiras transportadoras, linhas de produção, usados em ar condicionado e na produção de aço.
Esses cabos não são afetados pelas influências químicas. São cabos para salas úmidas e molhadas, especialmente utilizados em equipamentos de engarrafamento de líquidos, cervejarias e locais de lavagem de carros.
Os cabos podem ser movidos após a instalação desde que não sejam mecanicamente sobrecarregados durante a movimentação.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13122	2 x 0,5	5,2 - 6,6	9,7	46,0	20
13001	3 G 0,5	5,5 - 7,0	14,0	54,0	20
13002	4 G 0,5	6,2 - 7,9	19,0	65,0	20
13003	5 G 0,5	6,8 - 8,6	24,0	80,0	20
13004	6 G 0,5	7,6 - 9,6	29,0	104,0	20
13005	7 G 0,5	8,3 - 10,4	34,0	119,0	20
13920	8 G 0,5	9,2 - 11,5	38,0	134,0	20
13006	9 G 0,5	10,1 - 12,5	43,0	136,0	20
13921	10 G 0,5	10,9 - 13,6	48,0	166,0	20
13007	12 G 0,5	10,4 - 12,9	58,0	186,0	20
13922	14 G 0,5	10,9 - 13,6	67,0	215,0	20
13008	18 G 0,5	12,3 - 15,3	86,0	251,0	20
13009	25 G 0,5	14,8 - 18,2	120,0	349,0	20
13923	27 G 0,5	15,1 - 18,6	130,0	373,0	20
13010	34 G 0,5	17,2 - 21,2	163,0	480,0	20
13924	36 G 0,5	17,0 - 20,9	172,0	510,0	20
13125	41 G 0,5	18,8 - 23,1	196,0	570,0	20
13011	50 G 0,5	20,5 - 25,2	240,0	658,0	20
13012	61 G 0,5	22,0 - 26,9	293,0	780,0	20
13925	65 G 0,5	22,8 - 28,0	312,0	810,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13123	2 x 0,75	5,7 - 7,2	14,0	52,0	19
13013	3 G 0,75	6,0 - 7,6	22,0	68,0	19
13014	4 G 0,75	6,6 - 8,3	29,0	82,0	19
13015	5 G 0,75	7,4 - 9,3	36,0	107,0	19
13016	6 G 0,75	8,1 - 10,1	43,0	132,0	19
13017	7 G 0,75	9,0 - 11,3	50,0	145,0	19
13926	8 G 0,75	9,9 - 12,3	58,0	189,0	19
13018	9 G 0,75	10,6 - 13,2	65,0	194,0	19
13019	12 G 0,75	11,0 - 13,7	86,0	231,0	19
13927	14 G 0,75	11,7 - 14,5	101,0	274,0	19
13020	18 G 0,75	13,2 - 16,4	130,0	313,0	19
13021	25 G 0,75	15,8 - 19,5	180,0	461,0	19
13928	27 G 0,75	16,2 - 19,9	195,0	493,0	19
13022	34 G 0,75	18,4 - 22,6	245,0	614,0	19
13929	36 G 0,75	18,2 - 22,4	259,0	646,0	19
13126	41 G 0,75	20,1 - 24,6	295,0	730,0	19
13023	50 G 0,75	21,9 - 26,8	360,0	896,0	19
13024	61 G 0,75	23,4 - 28,7	439,0	1030,0	19
13930	65 G 0,75	24,4 - 29,8	468,0	1071,0	19

Continuação ▸

H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)

Flexível, condutores numerados, resistente à oleos, com marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13119	2 x 1	5,9 - 7,5	19,0	66,0	18
13025	3 G 1	6,3 - 8,0	29,0	78,0	18
13026	4 G 1	6,9 - 8,7	38,0	104,0	18
13027	5 G 1	7,8 - 9,8	48,0	123,0	18
13028	6 G 1	8,7 - 10,8	58,0	152,0	18
13029	7 G 1	9,5 - 11,8	67,0	183,0	18
13931	8 G 1	10,5 - 13,0	77,0	220,0	18
13030	9 G 1	11,4 - 14,0	86,0	230,0	18
13031	12 G 1	11,8 - 14,6	115,0	269,0	18
13932	14 G 1	12,6 - 14,6	134,0	361,0	18
13032	18 G 1	14,0 - 17,2	173,0	400,0	18
13933	19 G 1	13,6 - 16,8	183,0	413,0	18
13033	25 G 1	16,9 - 20,8	240,0	546,0	18
13934	27 G 1	17,0 - 21,0	259,0	582,0	18
13034	34 G 1	19,7 - 24,1	326,0	724,0	18
13124	36 G 1	19,4 - 23,8	348,0	775,0	18
13935	37 G 1	19,4 - 23,8	355,0	785,0	18
13127	41 G 1	21,4 - 26,2	392,0	822,0	18
13035	50 G 1	23,3 - 28,5	480,0	1052,0	18
13036	61 G 1	25,0 - 30,6	586,0	1265,0	18
13936	65 G 1	25,2 - 30,8	624,0	1315,0	18
13120	2 x 1,5	6,8 - 8,6	29,0	77,0	16
13037	3 G 1,5	7,4 - 9,4	43,0	97,0	16
13038	4 G 1,5	8,2 - 10,2	58,0	128,0	16
13039	5 G 1,5	9,1 - 11,4	72,0	149,0	16
13040	6 G 1,5	10,2 - 12,6	86,0	196,0	16
13041	7 G 1,5	11,3 - 14,1	101,0	216,0	16
13937	8 G 1,5	12,2 - 15,1	115,0	271,0	16
13042	9 G 1,5	13,3 - 16,5	130,0	282,0	16
13043	12 G 1,5	13,8 - 17,0	173,0	324,0	16
13121	14 G 1,5	14,7 - 18,1	202,0	372,0	16
13044	18 G 1,5	16,5 - 20,3	259,0	485,0	16
13938	19 G 1,5	16,7 - 20,5	274,0	495,0	16
13045	25 G 1,5	19,9 - 24,4	360,0	671,0	16
13939	27 G 1,5	20,3 - 24,9	389,0	695,0	16
13046	32 G 1,5	22,2 - 27,1	461,0	820,0	16
13047	34 G 1,5	23,0 - 28,2	490,0	881,0	16
13940	36 G 1,5	23,0 - 28,2	518,0	905,0	16
13941	37 G 1,5	23,0 - 28,2	532,0	920,0	16
13128	41 G 1,5	25,2 - 30,9	590,0	1085,0	16
13048	50 G 1,5	27,7 - 33,9	720,0	1381,0	16
13049	61 G 1,5	29,4 - 35,8	878,0	1640,0	16
13942	65 G 1,5	30,3 - 37,0	963,0	1730,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13943	2 x 2,5	8,4 - 10,6	48,0	110,0	14
13050	3 G 2,5	9,2 - 11,4	72,0	154,0	14
13051	4 G 2,5	10,1 - 12,5	96,0	212,0	14
13052	5 G 2,5	11,2 - 13,9	120,0	242,0	14
13053	7 G 2,5	13,6 - 16,8	168,0	350,0	14
13945	8 G 2,5	14,9 - 18,3	192,0	379,0	14
13054	12 G 2,5	16,8 - 20,6	288,0	543,0	14
13946	14 G 2,5	17,8 - 20,6	336,0	611,0	14
13055	18 G 2,5	20,2 - 24,8	432,0	787,0	14
13056	25 G 2,5	24,2 - 29,6	600,0	1175,0	14
13947	27 G 2,5	24,7 - 30,2	648,0	1280,0	14
13057	34 G 2,5	28,2 - 34,5	816,0	1529,0	14
13948	36 G 2,5	28,0 - 34,2	864,0	1791,0	14
13949	41 G 2,5	30,4 - 37,1	984,0	1905,0	14
13058	50 G 2,5	33,0 - 40,3	1200,0	2290,0	14
13059	61 G 2,5	35,0 - 42,7	1464,0	2724,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

(H)05VV5-F ((N)YSLYÖ-JZ)

Flexível, condutores numerados, resistente à oleos, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial com capa externa resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e IEC 60227/75 de seção transversal de condutor de desvio
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 2 kV, 5 Minutos
- **Tensão de ruptura** min. 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo, de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **(H)05VVC4V5-K**

Aplicação

Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. São cabos para medição e controle de máquinas e ferramentas, esteiras transportadoras, linhas de produção, usados em ar condicionado e na produção de aço.
Esses cabos não são afetados pelas influências químicas. São cabos para salas úmidas e molhadas, especialmente utilizados em equipamentos de engarrafamento de líquidos, cervejarias e locais de lavagem de carros.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13133	2 x 4	10,7	77,0	195,0	12
13134	3 G 4	11,3	115,0	230,0	12
13135	4 G 4	12,4	154,0	295,0	12
13136	5 G 4	13,9	192,0	361,0	12
13138	7 G 4	16,6	269,0	466,0	12
13141	12 G 4	20,8	461,0	810,0	12
13142	2 x 6	12,0	116,0	280,0	10
13143	3 G 6	12,9	173,0	358,0	10
13144	4 G 6	14,2	230,0	424,0	10
13145	5 G 6	15,9	288,0	525,0	10
13146	7 G 6	18,9	403,0	625,0	10
13148	3 G 10	16,3	288,0	540,0	8
13149	4 G 10	18,1	384,0	701,0	8
13150	5 G 10	20,3	480,0	858,0	8

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13151	7 G 10	24,3	672,0	1106,0	8
13153	3 G 16	18,8	461,0	827,0	6
13154	4 G 16	20,9	614,0	1035,0	6
13155	5 G 16	23,4	768,0	1259,0	6
13156	7 G 16	28,5	1075,0	1780,0	6
13159	4 G 25	26,3	960,0	1582,0	4
13160	5 G 25	29,5	1200,0	1852,0	4
13161	3 G 35	26,5	1008,0	1614,0	2
13162	4 G 35	29,5	1344,0	2110,0	2
13163	5 G 35	32,8	1680,0	2652,0	2
13164	3 G 50	32,2	1440,0	2560,0	1
13165	4 G 50	36,1	1920,0	2972,0	1
13166	5 G 50	40,3	2400,0	3948,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-750

750V, flexível, condutores numerados, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C até -40 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7, 5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura do cabo

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testado de forma analógica. Por favor, quando encomendar, solicite "qualificado para sala limpa"

Aplicação

Para médias tensões mecânicas, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não ao ar livre, seja onde usado por tubos avançado padrão PVC internacional com o aumento da tensão nominal, por exemplo como um medidor e cabo de controle em máquinas-ferramentas, o fluxo de transporte e, em fundições e laminadoras etc. a numeração é montado de modo que, mesmo com curto descascar um bom reconhecimento dos respectivos dígitos é possível. Traços básicos evitam confundir de cada item.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10800	2 x 0,5	5,7	9,6	48,0	20
10801	3 G 0,5	6,0	14,5	65,0	20
10802	4 G 0,5	6,8	20,0	81,0	20
10803	5 G 0,5	7,4	24,0	98,0	20
10804	7 G 0,5	8,3	34,0	123,0	20
10805	8 G 0,5	9,1	38,0	155,0	20
10806	10 G 0,5	10,0	48,0	180,0	20
10807	12 G 0,5	10,8	58,0	208,0	20
10808	14 G 0,5	11,7	67,0	248,0	20
10809	16 G 0,5	12,5	76,0	260,0	20
10810	18 G 0,5	13,2	87,0	285,0	20
10811	21 G 0,5	13,8	96,0	375,0	20
10812	25 G 0,5	15,5	118,0	400,0	20
10813	30 G 0,5	16,6	144,0	475,0	20
10814	40 G 0,5	18,7	192,0	590,0	20
10815	50 G 0,5	21,5	240,0	710,0	20
10816	61 G 0,5	23,0	293,0	880,0	20
10817	2 x 0,75	6,2	15,0	60,0	19
10818	3 G 0,75	6,5	22,0	78,0	19
10819	4 G 0,75	7,3	29,0	104,0	19
10820	5 G 0,75	8,0	36,0	116,0	19
10821	7 G 0,75	8,9	51,0	148,0	19
10822	8 G 0,75	9,6	58,0	160,0	19
10823	10 G 0,75	10,7	72,0	195,0	19
10824	12 G 0,75	11,6	87,0	248,0	19
10825	15 G 0,75	13,2	108,0	295,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10826	18 G 0,75	14,1	130,0	346,0	19
10827	21 G 0,75	14,8	151,0	395,0	19
10828	25 G 0,75	16,6	180,0	505,0	19
10829	34 G 0,75	19,3	245,0	684,0	19
10830	41 G 0,75	20,9	296,0	780,0	19
10831	50 G 0,75	22,9	360,0	940,0	19
10832	61 G 0,75	24,5	440,0	1125,0	19
10833	2 x 1	6,6	20,0	80,0	18
10834	3 G 1	7,0	29,0	92,0	18
10835	3 x 1	7,0	29,0	92,0	18
10836	4 G 1	7,8	39,0	122,0	18
10837	4 x 1	7,8	39,0	122,0	18
10838	5 G 1	8,6	48,0	137,0	18
10839	7 G 1	9,5	68,0	186,0	18
10840	7 x 1	9,5	68,0	186,0	18
10841	8 G 1	10,3	77,0	240,0	18
10842	12 G 1	12,7	116,0	293,0	18
10843	14 G 1	13,4	134,0	340,0	18
10844	16 G 1	14,4	154,0	400,0	18
10845	18 G 1	15,1	173,0	437,0	18
10846	21 G 1	16,1	205,0	505,0	18
10847	25 G 1	18,0	240,0	606,0	18
10848	34 G 1	20,9	326,0	770,0	18
10849	41 G 1	22,6	394,0	880,0	18
10850	50 G 1	24,8	480,0	1400,0	18
10851	61 G 1	26,5	586,0	1450,0	18

Continuação ▸

JZ-750

750V, flexível, condutores numerados, com marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10852	2 x 1,5	7,2	29,0	90,0	16
10853	3 G 1,5	7,8	43,0	120,0	16
10854	3 x 1,5	7,8	43,0	120,0	16
10855	4 G 1,5	8,5	58,0	150,0	16
10856	4 x 1,5	8,5	58,0	155,0	16
10857	5 G 1,5	9,6	72,0	177,0	16
10858	7 G 1,5	10,4	101,0	220,0	16
10859	8 G 1,5	11,4	115,0	248,0	16
10860	9 G 1,5	12,5	130,0	278,0	16
10861	12 G 1,5	14,1	173,0	364,0	16
10862	14 G 1,5	14,9	202,0	390,0	16
10863	16 G 1,5	16,0	230,0	490,0	16
10864	18 G 1,5	17,0	259,0	550,0	16
10865	21 G 1,5	18,0	302,0	670,0	16
10866	25 G 1,5	20,2	360,0	745,0	16
10867	32 G 1,5	22,6	461,0	810,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10868	34 G 1,5	23,4	490,0	1010,0	16
10869	42 G 1,5	25,5	605,0	1115,0	16
10870	50 G 1,5	27,9	720,0	1430,0	16
10871	61 G 1,5	30,0	878,0	1750,0	16
10872	2 x 2,5	8,6	48,0	110,0	14
10873	3 G 2,5	9,3	72,0	190,0	14
10874	4 G 2,5	10,2	96,0	240,0	14
10875	5 G 2,5	11,4	120,0	270,0	14
10876	7 G 2,5	12,6	168,0	350,0	14
10877	12 G 2,5	16,9	288,0	600,0	14
10878	14 G 2,5	18,2	336,0	870,0	14
10879	18 G 2,5	20,4	432,0	1050,0	14
10880	25 G 2,5	24,4	600,0	1170,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUKABEL® HT-MS

JZ-600

0,6/1kV, flexível, condutores numerados, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 026 e DIN VDE 0285-525-2-5/DIN EN 50525-2-5
- No entanto, espessura de blindagem para 1 kV
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-600-Y-CY**

Aplicação

Cabo em PVC para medição e controle em máquinas, ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção, para aquecimento e ar condicionado, em fábricas de ferro e aço. Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, e uso ao ar livre (instalação fixa). Não deve ser aplicado diretamente no solo (recomenda-se a partir de um diâmetro externo de 18,0 mm para direita e o uso subterrâneo é indicado) ou em locais com água. A identificação da numeração é feita de forma que, caso haja uma remoção curta, ainda poderá ser identificada. Os traços básicos evitam confundir cada item. O condutor de proteção verde-amarelo na camada externa e a capa externa em preto em PVC especial são resistente aos raios UV, usado principalmente em países do sul e leste europeu e países árabes.

CE = O produto está conforme com a Diretiva de Baixa Tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10550	2 x 0,5	6,2	9,6	56,0	20
10551	3 G 0,5	6,5	14,0	68,0	20
10552	3 x 0,5	6,5	14,0	68,0	20
10553	4 G 0,5	7,1	19,0	100,0	20
10554	4 x 0,5	7,1	19,0	100,0	20
10555	5 G 0,5	7,9	24,0	117,0	20
10556	5 x 0,5	7,9	24,0	117,0	20
10557	6 G 0,5	8,5	29,0	126,0	20
10558	7 G 0,5	8,5	34,0	138,0	20
10559	7 x 0,5	8,5	34,0	138,0	20
10560	8 G 0,5	9,5	38,0	150,0	20
10561	8 x 0,5	9,5	38,0	150,0	20
10562	10 G 0,5	10,8	48,0	176,0	20
10563	12 G 0,5	11,3	58,0	200,0	20
10564	12 x 0,5	11,3	58,0	200,0	20
10565	14 G 0,5	12,1	67,0	230,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10566	16 G 0,5	12,7	76,0	250,0	20
10567	18 G 0,5	13,5	86,0	276,0	20
10568	20 G 0,5	14,2	96,0	293,0	20
10569	21 G 0,5	14,2	96,0	305,0	20
10570	25 G 0,5	15,8	120,0	335,0	20
10571	30 G 0,5	16,9	144,0	348,0	20
10572	32 G 0,5	18,5	154,0	355,0	20
10573	34 G 0,5	18,7	163,0	520,0	20
10574	40 G 0,5	20,1	192,0	590,0	20
10575	42 G 0,5	20,1	202,0	595,0	20
10576	50 G 0,5	21,7	240,0	715,0	20
10577	52 G 0,5	21,7	252,0	740,0	20
10578	61 G 0,5	23,1	293,0	840,0	20
10579	65 G 0,5	24,6	312,0	880,0	20
10580	80 G 0,5	26,7	384,0	960,0	20
10581	100 G 0,5	29,6	480,0	1050,0	20

Continuação ▶

JZ-600

0,6/1kV, flexível, condutores numerados, com marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10582	2 x 0,75	6,7	14,0	66,0	19
10583	3 G 0,75	7,1	22,0	74,0	19
10584	3 x 0,75	7,1	22,0	74,0	19
10585	4 G 0,75	7,7	29,0	126,0	19
10586	4 x 0,75	7,7	29,0	126,0	19
10587	5 G 0,75	8,5	36,0	140,0	19
10588	5 x 0,75	8,5	36,0	140,0	19
10589	6 G 0,75	9,5	43,0	170,0	19
10590	6 x 0,75	9,5	43,0	170,0	19
10591	7 G 0,75	9,5	50,0	190,0	19
10592	7 x 0,75	9,5	50,0	190,0	19
10593	8 G 0,75	10,5	58,0	212,0	19
10594	8 x 0,75	10,5	58,0	212,0	19
10595	9 G 0,75	11,8	65,0	227,0	19
10596	10 G 0,75	12,0	72,0	238,0	19
10597	12 G 0,75	12,6	86,0	257,0	19
10598	12 x 0,75	12,6	86,0	257,0	19
10599	14 G 0,75	13,2	101,0	286,0	19
10600	15 G 0,75	14,0	108,0	319,0	19
10601	18 G 0,75	14,8	130,0	362,0	19
10602	20 G 0,75	15,7	144,0	394,0	19
10603	21 G 0,75	15,7	151,0	422,0	19
10604	25 G 0,75	17,5	180,0	486,0	19
10605	32 G 0,75	19,3	230,0	595,0	19
10606	34 G 0,75	20,3	245,0	638,0	19
10607	37 G 0,75	20,3	260,0	696,0	19
10608	40 G 0,75	21,8	288,0	726,0	19
10609	41 G 0,75	22,0	296,0	750,0	19
10610	42 G 0,75	22,0	302,0	770,0	19
10611	50 G 0,75	24,2	360,0	895,0	19
10612	61 G 0,75	25,8	439,0	1070,0	19
10613	65 G 0,75	27,4	468,0	1110,0	19
10614	80 G 0,75	29,5	576,0	1500,0	19
10615	100 G 0,75	32,7	720,0	1889,0	19
10616	2 x 1	7,0	19,2	80,0	18
10617	3 G 1	7,4	29,0	96,0	18
10618	3 x 1	7,4	29,0	96,0	18
10619	4 G 1	8,3	38,0	100,0	18
10620	4 x 1	8,3	38,0	100,0	18
10621	5 G 1	9,2	48,0	130,0	18
10622	5 x 1	9,2	48,0	130,0	18
10623	6 G 1	9,9	58,0	150,0	18
10624	7 G 1	9,9	67,0	170,0	18
10625	7 x 1	9,9	67,0	170,0	18
10626	8 G 1	11,0	77,0	230,0	18
10627	9 G 1	12,6	86,0	250,0	18
10628	10 G 1	12,8	96,0	270,0	18
10629	10 x 1	12,8	96,0	270,0	18
10630	12 G 1	13,2	115,0	290,0	18
10631	12 x 1	13,2	115,0	290,0	18
10632	14 G 1	14,1	134,0	320,0	18
10633	16 G 1	14,8	154,0	360,0	18
10634	18 G 1	15,7	173,0	405,0	18
10635	18 x 1	15,7	173,0	405,0	18
10636	20 G 1	16,7	192,0	450,0	18
10637	20 x 1	16,7	192,0	480,0	18
10638	21 G 1	16,7	205,0	510,0	18
10639	24 G 1	18,6	236,0	550,0	18
10640	25 G 1	18,6	240,0	570,0	18
10641	25 x 1	18,6	240,0	570,0	18
10642	26 G 1	19,0	252,0	590,0	18
10643	30 x 1	19,9	308,0	650,0	18
10644	34 G 1	21,5	326,0	750,0	18
10645	36 G 1	21,5	346,0	790,0	18
10646	40 G 1	23,4	384,0	850,0	18
10647	40 x 1	23,4	384,0	850,0	18
10648	41 G 1	23,4	394,0	890,0	18
10649	42 G 1	23,4	403,0	900,0	18
10650	50 G 1	25,7	480,0	1100,0	18
10651	56 G 1	26,4	538,0	1190,0	18
10652	61 G 1	27,3	586,0	1266,0	18
10653	65 G 1	29,0	628,0	1560,0	18
10654	80 G 1	31,4	786,0	1810,0	18
10655	100 G 1	34,8	960,0	1950,0	18
10656	2 x 1,5	8,2	29,0	95,0	16
10657	3 G 1,5	8,7	43,0	112,0	16
10658	3 x 1,5	8,7	43,0	112,0	16
10659	4 G 1,5	9,7	58,0	139,0	16
10660	4 x 1,5	9,7	58,0	139,0	16
10661	5 G 1,5	10,7	72,0	170,0	16
10662	5 x 1,5	10,7	72,0	170,0	16
10663	6 G 1,5	11,6	86,0	190,0	16
10664	7 G 1,5	11,6	101,0	225,0	16
10665	7 x 1,5	11,6	101,0	225,0	16
10666	8 G 1,5	13,1	115,0	250,0	16
10667	9 G 1,5	14,8	130,0	280,0	16
10668	10 G 1,5	15,0	144,0	300,0	16
10669	11 G 1,5	15,7	158,0	330,0	16
10670	12 G 1,5	15,7	173,0	370,0	16
10671	12 x 1,5	15,7	173,0	370,0	16
10672	14 G 1,5	16,7	202,0	400,0	16
10673	16 G 1,5	17,5	230,0	450,0	16
10674	18 G 1,5	18,6	259,0	520,0	16
10675	19 G 1,5	18,8	279,0	550,0	16
10676	20 G 1,5	19,8	288,0	600,0	16
10677	21 G 1,5	19,8	302,0	600,0	16
10678	25 G 1,5	22,2	360,0	730,0	16
10679	32 G 1,5	24,5	461,0	880,0	16
10680	34 G 1,5	25,6	490,0	950,0	16
10681	40 G 1,5	27,8	576,0	990,0	16
10682	42 G 1,5	27,8	605,0	1120,0	16
10683	50 G 1,5	30,5	720,0	1400,0	16
10684	56 G 1,5	31,5	806,0	1530,0	16
10685	61 G 1,5	32,6	878,0	1700,0	16
10686	65 G 1,5	34,6	936,0	1900,0	16
10687	80 G 1,5	37,4	1152,0	2300,0	16
10688	100 G 1,5	41,6	1440,0	2700,0	16
10689	2 x 2,5	9,6	48,0	160,0	14
10690	3 G 2,5	10,2	72,0	175,0	14
10691	3 x 2,5	10,2	72,0	175,0	14
10692	4 G 2,5	11,3	96,0	203,0	14
10693	4 x 2,5	11,3	96,0	203,0	14
10694	5 G 2,5	12,5	120,0	251,0	14
10695	5 x 2,5	12,5	120,0	251,0	14
10696	7 G 2,5	13,8	168,0	330,0	14
10697	7 x 2,5	13,8	168,0	330,0	14
10698	8 G 2,5	15,3	192,0	400,0	14
10699	12 G 2,5	18,6	288,0	553,0	14
10700	14 G 2,5	19,7	336,0	630,0	14
10701	18 G 2,5	22,0	432,0	795,0	14
10702	21 G 2,5	23,4	504,0	930,0	14
10703	25 G 2,5	26,2	600,0	1110,0	14
10704	34 G 2,5	30,4	816,0	1450,0	14
10705	42 G 2,5	33,2	1008,0	1750,0	14
10706	50 G 2,5	36,3	1200,0	2100,0	14
10707	61 G 2,5	38,8	1464,0	2540,0	14
10708	100 G 2,5	49,6	2400,0	3850,0	14
10709	2 x 4	11,0	77,0	180,0	12
10710	3 G 4	11,7	115,0	230,0	12
10711	4 G 4	13,0	154,0	310,0	12
10712	5 G 4	14,3	192,0	410,0	12
10713	7 G 4	15,8	269,0	540,0	12
10714	8 G 4	17,5	307,0	710,0	12
10715	12 G 4	21,5	461,0	860,0	12
10716	3 G 6	13,2	173,0	370,0	10
10717	4 G 6	14,6	230,0	430,0	10
10718	5 G 6	16,2	288,0	650,0	10
10719	7 G 6	18,6	403,0	860,0	10
10720	3 G 10	16,8	288,0	660,0	8
10721	4 G 10	18,6	384,0	790,0	8
10722	5 G 10	20,5	480,0	960,0	8
10723	7 G 10	22,8	672,0	1300,0	8
10724	3 G 16	20,2	461,0	700,0	6
10725	4 G 16	22,4	614,0	1100,0	6
10726	5 G 16	25,0	768,0	1600,0	6
10727	7 G 16	27,4	1075,0	1890,0	6
10728	3 G 25	24,8	720,0	1450,0	4
10729	4 G 25	27,4	960,0	1600,0	4
10730	5 G 25	30,5	1200,0	2050,0	4
10731	7 G 25	33,8	1680,0	2900,0	4
10732	3 G 35	27,4	1008,0	1900,0	2
10733	4 G 35	30,4	1344,0	2400,0	2
10734	5 G 35	33,6	1680,0	2900,0	2
10735	3 G 50	32,3	1440,0	2700,0	1
10736	4 G 50	35,8	1920,0	3400,0	1
10742	5 G 50	39,7	2400,0	4361,0	1
10737	3 G 70	36,6	2016,0	3300,0	2/0
10738	4 G 70	40,7	2688,0	4400,0	2/0
10743	5 G 70	44,9	3360,0	5807,0	2/0
10739	3 G 95	41,9	2736,0	5050,0	3/0
10740	4 G 95	46,6	3648,0	6010,0	3/0
10744	5 G 95	51,7	4560,0	7752,0	3/0
10741	4 G 120	51,6	4608,0	7500,0	4/0
10745	4 G 150	57,4	5760,0	8640,0	300 kcmil
10746	4 G 185	63,2	7104,0	10380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JB-500

Flexível, condutores numerados, marcação em metros



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11/DIN EN 50525-2-11
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação: -15°C a +80°C
  instalação fixa: até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7, 5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino,BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do cabo de acordo com o código de cores JB/OB
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros
- 5 condutores com VDE-Reg-n.

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Tipo analógico com blindagem:
  Y-CY-JB

Aplicação

Estes cabos são de utilização flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçado. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. Cabos para medição e controle em máquinas, ferramentas, esteiras transportadoras, linhas de produção, em ar condicionado e na produção de aço.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11001	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	20
11002	3 G 0,5	5,1	14,4	46,0	20
11003	3 x 0,5	5,1	14,4	46,0	20
11004	4 G 0,5	5,5	19,2	56,0	20
11005	4 x 0,5	5,5	19,2	56,0	20
11006	5 G 0,5	6,2	24,0	65,0	20
11007	5 x 0,5	6,2	24,0	65,0	20
11008	6 G 0,5	6,7	29,0	75,0	20
11009	7 G 0,5	6,7	34,0	80,0	20
11010	7 x 0,5	6,7	34,0	84,0	20
11011	8 G 0,5	7,4	38,0	97,0	20
11012	10 G 0,5	8,2	48,0	116,0	20
11013	12 G 0,5	8,7	58,0	135,0	20
11014	14 G 0,5	9,5	67,0	150,0	20
11015	16 G 0,5	10,0	77,0	172,0	20
11019	30 G 0,5	13,5	144,0	310,0	20
11026	2 x 0,75	5,3	14,4	46,0	19
11027	3 G 0,75	5,6	21,6	54,0	19
11028	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	19
11029	4 G 0,75	6,3	28,8	66,0	19
11030	4 x 0,75	6,3	28,8	66,0	19
11031	5 G 0,75	6,9	36,0	80,0	19
11032	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	19
11033	6 G 0,75	7,5	43,2	99,0	19
11034	7 G 0,75	7,5	50,0	110,0	19
11035	7 x 0,75	7,5	50,0	110,0	19
11036	8 G 0,75	8,3	58,0	130,0	19
11037	9 G 0,75	8,9	65,0	153,0	19
11038	10 G 0,75	9,2	72,0	162,0	19
11039	12 G 0,75	9,8	86,0	179,0	19
11040	15 G 0,75	11,4	108,0	218,0	19
11041	18 G 0,75	12,2	130,0	257,0	19
11042	21 G 0,75	12,7	151,0	320,0	19
11043	25 G 0,75	14,3	180,0	365,0	19
11050	2 x 1	5,6	19,2	60,0	18
11051	3 G 1	5,9	29,0	72,0	18
11052	3 x 1	5,9	29,0	72,0	18
11053	4 G 1	6,6	38,4	86,0	18
11054	4 x 1	6,6	38,4	86,0	18
11055	5 G 1	7,3	48,0	104,0	18
11056	5 x 1	7,3	48,0	104,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11057	6 G 1	8,1	58,0	125,0	18
11058	6 x 1	8,1	58,0	125,0	18
11059	7 G 1	8,1	67,0	141,0	18
11060	7 x 1	8,1	67,0	141,0	18
11061	8 G 1	8,8	77,0	175,0	18
11062	9 G 1	9,7	87,0	200,0	18
11063	10 G 1	9,8	96,0	207,0	18
11064	12 G 1	10,4	115,0	230,0	18
11065	14 G 1	11,4	134,0	271,0	18
11066	16 G 1	12,3	154,0	300,0	18
11067	18 G 1	12,9	173,0	343,0	18
11068	20 G 1	13,8	192,0	375,0	18
11069	24 G 1	15,1	230,0	468,0	18
11070	25 G 1	15,4	240,0	485,0	18
11077	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16
11078	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	16
11079	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	16
11080	4 G 1,5	7,4	58,0	109,0	16
11081	4 x 1,5	7,4	58,0	109,0	16
11082	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
11083	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
11084	6 G 1,5	9,2	86,4	157,0	16
11085	7 G 1,5	9,2	101,0	184,0	16
11086	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	16
11087	8 G 1,5	10,0	115,0	216,0	16
11088	11 G 1,5	11,6	158,0	300,0	16
11089	12 G 1,5	11,8	173,0	309,0	16
11090	14 G 1,5	13,0	202,0	345,0	16
11091	16 G 1,5	13,9	230,0	386,0	16
11092	18 G 1,5	14,6	259,0	440,0	16
11093	20 G 1,5	15,6	288,0	490,0	16
11094	25 G 1,5	17,4	360,0	620,0	16
11104	2 x 2,5	7,8	48,0	112,0	14
11105	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	14
11106	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	14
11107	4 G 2,5	9,2	96,0	178,0	14
11108	4 x 2,5	9,2	96,0	178,0	14
11109	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	14
11110	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	14
11111	6 G 2,5	11,2	144,0	293,0	14
11112	7 G 2,5	11,2	168,0	306,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

JB-750

750V, flexível, condutores coloridos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51DIN EN 50525-2
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750V instalação fixa com blindagem U_0/U 600/1000V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7, 5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do cabo de acordo com o código de cores JB/OB
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OB)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **Y-CY-JB**

Aplicação

Estes cabos são de utilização flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçado. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. Cabos para medição e controle em máquinas, ferramentas, esteiras transportadoras, linhas de produção, em ar condicionado e na produção de aço.
Os compostos de PVC selecionados garantem uma boa flexibilidade, bem como uma instalação econômica e rápida.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

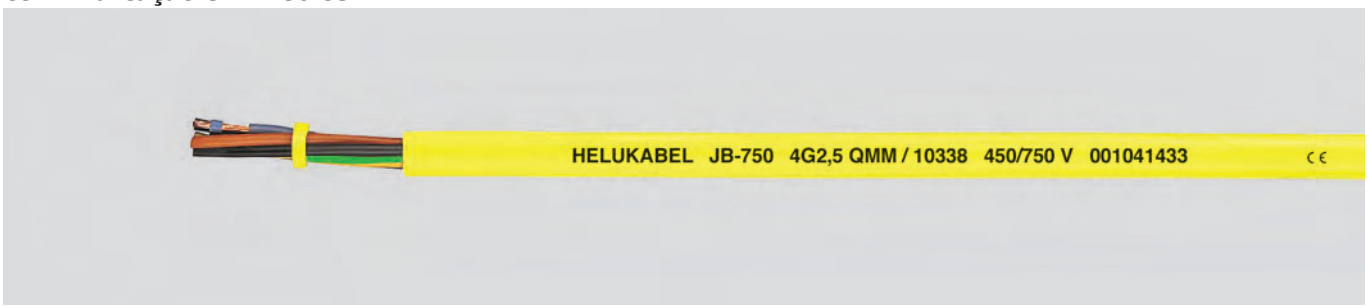
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11161	2 x 2,5	8,6	48,0	130,0	14
11162	3 G 2,5	9,3	72,0	164,0	14
11163	3 x 2,5	9,3	72,0	164,0	14
11164	4 G 2,5	10,2	96,0	200,0	14
11165	4 x 2,5	10,2	96,0	200,0	14
11166	5 G 2,5	11,4	120,0	247,0	14
11167	5 x 2,5	11,4	120,0	247,0	14
11168	6 G 2,5	12,6	144,0	301,0	14
11169	7 G 2,5	12,6	168,0	321,0	14
11121	2 x 4	10,6	76,8	195,0	12
11144	3 G 4	11,3	115,0	235,0	12
11122	4 G 4	12,5	154,0	295,0	12
11123	5 G 4	13,9	192,0	361,0	12
11124	7 G 4	15,4	269,0	498,0	12
11125	11 G 4	20,2	422,0	767,0	12
11126	3 G 6	12,8	173,0	355,0	10
11127	4 G 6	14,2	230,0	424,0	10
11128	5 G 6	15,8	288,0	525,0	10
11129	7 G 6	17,4	403,0	625,0	10
11153	3 G 10	16,2	290,0	611,0	8
11130	4 G 10	18,1	384,0	701,0	8
11131	5 G 10	20,1	480,0	858,0	8
11132	7 G 10	22,2	672,0	1106,0	8

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11154	3 G 16	19,8	461,0	912,0	6
11133	4 G 16	22,0	614,0	1035,0	6
11134	5 G 16	24,4	768,0	1259,0	6
11135	7 G 16	27,0	1075,0	1780,0	6
11155	3 G 25	24,4	720,0	1388,0	4
11136	4 G 25	27,1	960,0	1581,0	4
11137	5 G 25	30,1	1200,0	1997,0	4
11156	3 G 35	27,0	1008,0	1767,0	2
11138	4 G 35	29,9	1344,0	2105,0	2
11139	5 G 35	33,4	1680,0	2636,0	2
11157	3 G 50	31,9	1440,0	2556,0	1
11140	4 G 50	35,5	1920,0	2940,0	1
11145	5 G 50	39,2	2400,0	3936,0	1
11158	3 G 70	36,4	2016,0	3182,0	2/0
11141	4 G 70	40,2	2688,0	4090,0	2/0
11146	5 G 70	44,9	3360,0	5443,0	2/0
11159	3 G 95	41,5	2736,0	4676,0	3/0
11142	4 G 95	46,0	3648,0	5540,0	3/0
11147	5 G 95	51,3	4560,0	6931,0	3/0
11160	3 G 120	45,9	3456,0	5630,0	4/0
11143	4 G 120	51,3	4608,0	7000,0	4/0
11148	4 G 150	58,7	5760,0	8340,0	300 kcmil
11149	4 G 185	64,3	7104,0	9904,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

JB-750 amarelo

Cabo de ligação com indicação de advertência, 750V, flexível, condutores coloridos, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de ligação com indicação de advertência em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento 7, 5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa: amarelo (RAL 1016)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, /nDIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Estes cabos são de utilização flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçados. Utilizados em locais secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre.
Cabo de conexão com capa externa amarela com indicação de advertência. Recomendação com base na DIN EN 60204-1 e DIN VDE 0113-1
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10334	3 G 1,5	7,8	43,0	100,0	16
10335	4 G 1,5	8,6	58,0	121,0	16
10336	5 G 1,5	9,6	72,0	148,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
10337	3 G 2,5	9,3	72,0	154,0	14
10338	4 G 2,5	10,2	96,0	208,0	14
10339	5 G 2,5	11,4	120,0	229,0	14

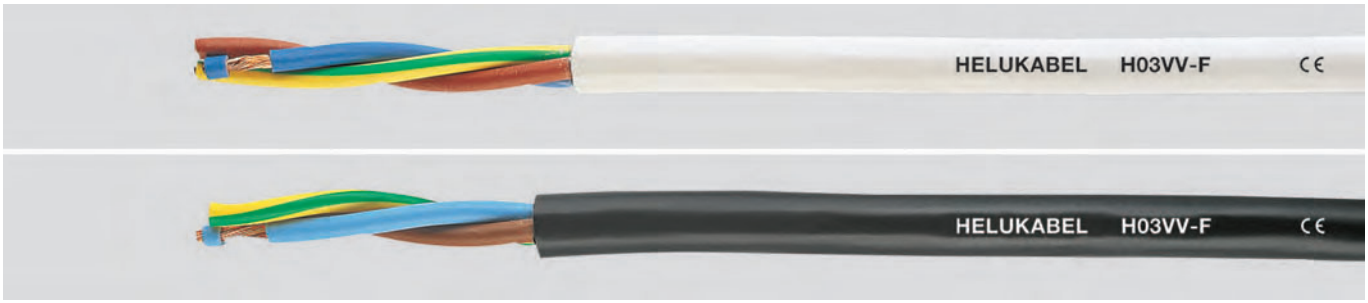
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

H03VV-F



Dados técnicos

- Cabo de controle de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11 /DIN EN 50525-2-11 e IEC 60227-5
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a + 70°C
  instalação fixa -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura do cabo

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa: preto ou branco. De acordo com as necessidades do cliente.

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a norma DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 , IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- a partir de 5 condutores, adaptação (H)
- Os cabos acima são os cabos que temos em estoque. Para outros tamanhos e seção transversal diferente, consulte-nos.

Aplicação

Estes cabos são ideais para aparelhos que exigem baixo estresse mecânico e para conexão de eletrodomésticos como utensílios de cozinha, lâmpadas, aspiradores domésticos, equipamentos de escritório, rádios etc. de acordo com a medida permitida pelas especificações relevantes dos equipamentos.
Não servem para equipamentos para cozinhar ou que aquecem.
Os cabos com seção transversal de 0,5 mm ² não são adequados para utilização ao ar livre, utilização em equipamentos industriais ou agrícolas.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
29736	2 x 0,5	preto	4,6 - 5,9	9,6	40,0	20
29737	2 x 0,5	branco	4,6 - 5,9	10,0	40,0	20
29738	2 x 0,5	outras cores	4,6 - 5,9	10,0	40,0	20
29739	3 G 0,5	preto	4,9 - 6,3	14,0	49,0	20
29740	3 G 0,5	branco	4,9 - 6,3	14,0	49,0	20
29741	3 G 0,5	outras cores	4,9 - 6,3	14,0	49,0	20
29742	4 G 0,5	preto	5,4 - 6,9	19,0	61,0	20
29743	4 G 0,5	branco	5,4 - 6,9	19,0	61,0	20
29744	4 G 0,5	outras cores	5,4 - 6,9	19,0	61,0	20
29400	2 x 0,75	preto	4,9 - 6,3	14,0	49,0	19
29401	2 x 0,75	branco	4,9 - 6,3	14,0	49,0	19
29402	2 x 0,75	outras cores	4,9 - 6,3	14,0	49,0	19
29403	3 G 0,75	preto	5,2 - 6,7	22,0	59,0	19
29404	3 G 0,75	branco	5,2 - 6,7	22,0	59,0	19
29405	3 G 0,75	outras cores	5,2 - 6,7	22,0	59,0	19
29406	4 G 0,75	preto	5,7 - 7,3	29,0	72,0	19
29407	4 G 0,75	branco	5,7 - 7,3	29,0	72,0	19
29408	4 G 0,75	outras cores	5,7 - 7,3	29,0	72,0	19
29409	5 G 0,75	preto	6,5 - 8,2	36,0	87,0	19
29410	5 G 0,75	branco	6,5 - 8,2	36,0	87,0	19
29411	5 G 0,75	outras cores	6,5 - 8,2	36,0	87,0	19
29412	6 G 0,75	preto	7,1 - 9,0	43,0	98,0	19
29413	6 G 0,75	branco	7,1 - 9,0	43,0	98,0	19
29414	6 G 0,75	outras cores	7,1 - 9,0	43,0	98,0	19
29415	7 G 0,75	preto	7,1 - 9,0	50,0	108,0	19
29416	7 G 0,75	branco	7,1 - 9,0	50,0	108,0	19
29417	7 G 0,75	outras cores	7,1 - 9,0	50,0	108,0	19

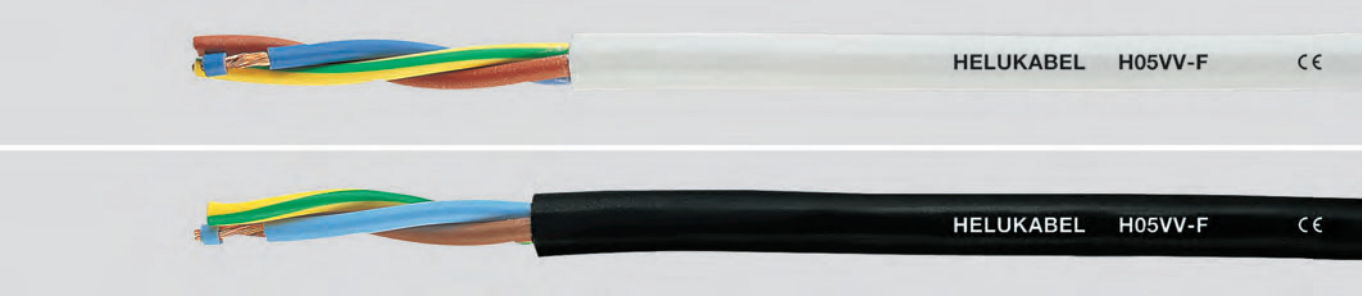
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

H05VV-F



Dados técnicos

- Cabo de controle de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11 /DIN EN 50525-2-11 e IEC 60227-5
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a + 70°C instalação fixa -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão máxima de funcionamento** admissível em sistema CA trifásico e de uma fase U_0/U318/550V, no sistema atual direto U_0/U 413/825V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x Ø do cabo

Estrutura do cabo

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa: preto ou branco. De acordo com as necessidades do cliente.

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a norma DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 , IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Estes tipos também estão disponíveis com aprovação UL.
- A lista acima contém uma seleção dos tipos que carregamos como estoque.
- Outros tamanhos disponíveis a pedido.
- a partir de 5 condutores, adaptação (H)
- Os cabos acima são os cabos que temos em estoque. Para outros tamanhos e seção transversal diferente, consulte-nos.
- Cabos com 7 condutores e seção transversal de 6 mm² só estão disponíveis na versão 05 VV-F.

Aplicação

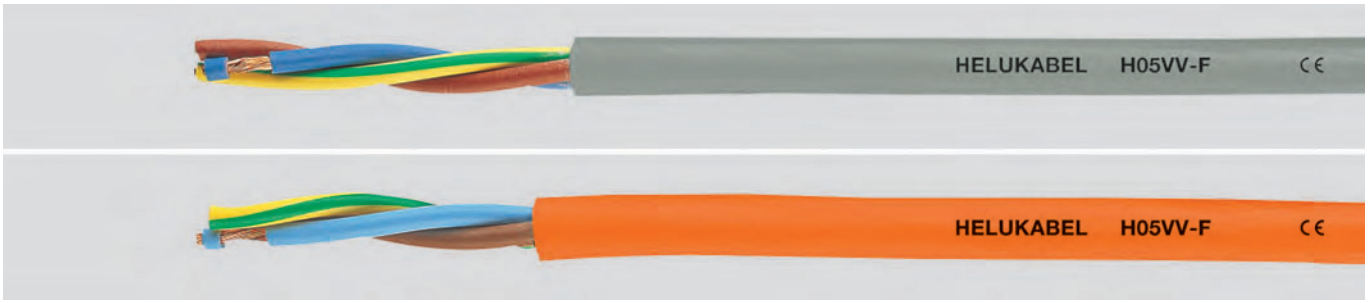
Estes cabos são ideais para aparelhos que exigem baixo estresse mecânico e para conexão de eletrodomésticos como utensílios de cozinha, lâmpadas, aspiradores domésticos, equipamentos de escritório, rádios etc. de acordo com a medida permitida pelas especificações relevantes dos equipamentos.
Não servem para equipamentos para cozinhar ou que aquecem.
Os cabos com seção transversal de 0,5 mm ² não são adequados para utilização ao ar livre, utilização em equipamentos industriais ou agrícolas.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
29450	2 x 0,75	preto	5,7 - 7,2	14,4	50,0	19
29451	2 x 0,75	branco	5,7 - 7,2	14,0	50,0	19
29452	3 G 0,75	preto	6,0 - 7,6	22,0	60,0	19
29453	3 G 0,75	branco	6,0 - 7,6	22,0	60,0	19
29454	4 G 0,75	preto	6,6 - 8,3	29,0	73,0	19
29455	4 G 0,75	branco	6,6 - 8,3	29,0	73,0	19
29456	5 G 0,75	preto	7,4 - 9,3	36,0	88,0	19
29457	5 G 0,75	branco	7,4 - 9,3	36,0	88,0	19
29458	2 x 1	preto	5,9 - 7,5	19,0	57,0	18
29459	2 x 1	branco	5,9 - 7,5	19,0	57,0	18
29460	3 G 1	preto	6,3 - 8,0	29,0	73,0	18
29461	3 G 1	branco	6,3 - 8,0	29,0	73,0	18
29462	4 G 1	preto	7,1 - 9,0	38,0	85,0	18
29463	4 G 1	branco	7,1 - 9,0	38,0	85,0	18
29464	5 G 1	preto	7,8 - 9,8	48,0	105,0	18
29465	5 G 1	branco	7,8 - 9,8	48,0	105,0	18
29466	7 G 1	preto	9,7 - 12,1	67,0	131,0	18
29467	7 G 1	branco	9,7 - 12,1	67,0	131,0	18
29484	2 x 1,5	preto	6,8 - 8,6	29,0	82,0	16
29485	2 x 1,5	branco	6,8 - 8,6	29,0	82,0	16
29468	3 G 1,5	preto	7,4 - 9,4	43,0	95,0	16
29469	3 G 1,5	branco	7,4 - 9,4	43,0	95,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
29470	4 G 1,5	preto	8,4 - 10,5	58,0	117,0	16
29471	4 G 1,5	branco	8,4 - 10,5	58,0	117,0	16
29472	5 G 1,5	preto	9,3 - 11,6	72,0	144,0	16
29473	5 G 1,5	branco	9,3 - 11,6	72,0	144,0	16
29474	7 G 1,5	preto	11,3 - 14,0	101,0	183,0	16
29475	7 G 1,5	branco	11,3 - 14,0	101,0	183,0	16
29478	3 G 2,5	preto	9,2 - 11,4	72,0	152,0	14
29479	3 G 2,5	branco	9,2 - 11,4	72,0	152,0	14
29480	4 G 2,5	preto	10,1 - 12,5	96,0	192,0	14
29481	4 G 2,5	branco	10,1 - 12,5	96,0	192,0	14
29482	5 G 2,5	preto	11,2 - 13,9	120,0	243,0	14
29483	5 G 2,5	branco	11,2 - 13,9	120,0	243,0	14
29486	7 G 2,5	preto	13,8 - 17,1	168,0	316,0	14
29487	7 G 2,5	branco	13,8 - 17,1	168,0	316,0	14
29825	3 G 4	preto	10,5 - 13,1	115,0	235,0	12
29826	3 G 4	branco	10,5 - 13,1	115,0	235,0	12
29488	4 G 4	preto	11,5 - 14,3	154,0	300,0	12
29489	4 G 4	branco	11,5 - 14,3	154,0	300,0	12
29490	5 G 4	preto	13,0 - 16,1	192,0	361,0	12
29491	5 G 4	branco	13,0 - 16,1	192,0	361,0	12
29492	4 G 6	preto	12,9 - 15,9	230,0	490,0	10
29493	4 G 6	branco	12,9 - 15,9	230,0	490,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

H05VV-F



Dados técnicos

- Cabo de controle de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11/DIN EN 50525-2-11 e IEC 60227-5
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão máxima de funcionamento** admissível em sistema CA trifásico e de uma fase U_0/U 318/550V, no sistema atual direto U_0/U 413/825V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento 7,5x Ø do cabo

Estrutura do cabo

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa: de acordo com as necessidades do cliente

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a norma DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 , IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo, de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Por favor, no pedido, preencha a cor da capa com os seguintes códigos:
  0 = aprox.RAL 5015 azul
  1 = aprox.RAL 6018 verde
  2 = aprox.RAL 8003 marrom
  3 = aprox.RAL 1021 amarelo
  4 = aprox.RAL 3000 vermelho
  5 = aprox. RAL 2003 laranja
  6 = aprox.RAL 4005 roxo
  7 = aprox.RAL 7001/7032 cinza
  8 = ouro
  9 = ouro velho
  Outras cores, sob encomenda.
  Consulte-nos para os valores dos cabos que não temos em estoque. A quantidade mínima de produção por tipo e seção transversal é de 2000m.

Aplicação

Esses cabos são particularmente adequados para tensões mecânicas médias como em domicílios, cozinhas, escritórios e também para eletrodomésticos em ambientes úmidos e molhados como, geladeiras, máquinas de lavar, de secar, etc. se isso for admitido de acordo com as especificações relevantes de cada equipamento. Aprovado para cozinhar e aparelhos de aquecimento, desde que os cabos não entrem em contato com as partes quentes e não estejam expostos a outras fontes de calor. Estes cabos devem ser bem acondicionados em móveis, paredes divisórias, coberturas decorativas e em espaços ocos de componentes pré-fabricados. Não é adequado para uso ao ar livre, em ambiente comercial (mas permitida em alfaiataria, etc.), explorações agrícolas e para a conexão de ferramentas elétricas comerciais.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3011x	2 x 0,75	5,7 - 7,2	14,4	50,0	19
3012x	3 G 0,75	6,0 - 7,6	21,6	60,0	19
3013x	4 G 0,75	6,6 - 8,3	29,0	73,0	19
3014x	5 G 0,75	7,4 - 9,3	36,0	88,0	19
3015x	2 x 1	5,9 - 7,5	19,0	57,0	18
3016x	3 G 1	6,3 - 8,0	29,0	73,0	18
3017x	4 G 1	7,1 - 9,0	38,0	85,0	18
3018x	5 G 1	7,8 - 9,8	48,0	105,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3020x	2 x 1,5	6,8 - 8,6	29,0	82,0	16
3021x	3 G 1,5	7,4 - 9,4	43,0	95,0	16
3022x	4 G 1,5	8,4 - 10,5	58,0	117,0	16
3023x	5 G 1,5	9,3 - 11,6	72,0	144,0	16
3024x	3 G 2,5	9,2 - 11,4	72,0	152,0	14
3025x	4 G 2,5	10,1 - 12,5	96,0	192,0	14
3026x	5 G 2,5	11,2 - 13,9	120,0	243,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

F-CY-OZ (LiY-CY)

Flexível, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10°C a +80°C
  instalação fixa até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
  para 1 condutor (LiYDY) 1200V
  a partir de 2 condutores U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000V
  condutor/blindagem 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Capacidade operacional**
  depende da seção transversal
  condutor/condutor aprox. 150 nF/km
  condutor/blindagem aprox. 270 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
  - para1 condutor, blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- - a partir de 2 condutores, tiras de cobre com cobertura de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4 e DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- x = sem condutor de proteção verde/ amarelo (OZ)
- Designação: LiYDY para cabo de 1 condutor.
- Qualificação para sala limpa testado de forma analógica Por favor, quando encomendar, solicite "qualificado para sala limpa"
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500**

Aplicação

Para uso flexível, com livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçados em locais secos, úmidos e molhados, mas não ao ar livre. Ideais para tecnologia de controle e medição, ferramentas e engenharia mecânica, sistemas de computador, também serve como um cabo de sinal eletrônico. A película de separação cria estabilização entre o conjunto de condutor e a trança reduzindo o diâmetro externo significativamente,permitindo menores raios de curvatura, baixo peso etc. A blindagem densa garante que interferências de sinais e impulsos estejam assegurados.Este é um cabo de controle ideal sem interferências para as aplicações acima.

EMC = Compatibilidade eletromagnética Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande rodada de dois lados da trança de cobre.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16531	1 x 0,5	3,7	15,0	41,0	20
16532	2 x 0,5	5,7	35,0	45,0	20
16533	3 x 0,5	6,0	42,0	55,0	20
16534	4 x 0,5	6,5	47,0	61,0	20
16535	5 x 0,5	6,9	56,0	74,0	20
16536	6 x 0,5	7,6	67,0	89,0	20
16537	7 x 0,5	7,6	69,0	98,0	20
16538	8 x 0,5	8,4	80,0	117,0	20
16539	10 x 0,5	9,5	94,0	135,0	20
16540	12 x 0,5	9,8	108,0	157,0	20
16541	14 x 0,5	10,4	116,0	190,0	20
16542	16 x 0,5	10,9	129,0	210,0	20
16543	18 x 0,5	11,4	145,0	217,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16544	20 x 0,5	12,2	172,0	240,0	20
16545	21 x 0,5	12,2	188,0	250,0	20
16546	24 x 0,5	13,7	235,0	300,0	20
16547	25 x 0,5	13,7	240,0	314,0	20
16548	30 x 0,5	14,4	295,0	360,0	20
16549	32 x 0,5	15,1	301,0	425,0	20
16550	34 x 0,5	15,6	312,0	433,0	20
16551	36 x 0,5	15,6	318,0	446,0	20
16552	40 x 0,5	16,4	343,0	475,0	20
16553	50 x 0,5	18,5	406,0	573,0	20
16554	61 x 0,5	19,6	508,0	653,0	20
16555	80 x 0,5	22,5	680,0	784,0	20
16556	100 x 0,5	25,0	804,0	995,0	20

Continuação ▸

F-CY-OZ (LiY-CY)

Flexível, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16557	1 x 0,75	4,0	19,0	44,0	19
16558	2 x 0,75	6,2	40,0	59,0	19
16559	3 x 0,75	6,6	52,0	66,0	19
16560	4 x 0,75	7,1	60,0	77,0	19
16561	5 x 0,75	7,8	71,0	93,0	19
16562	6 x 0,75	8,4	80,0	113,0	19
16563	7 x 0,75	8,4	91,0	130,0	19
16564	8 x 0,75	9,5	110,0	145,0	19
16565	10 x 0,75	10,7	137,0	180,0	19
16566	12 x 0,75	11,1	142,0	202,0	19
16567	14 x 0,75	11,5	180,0	225,0	19
16568	16 x 0,75	12,3	200,0	275,0	19
16569	18 x 0,75	12,9	212,0	292,0	19
16570	19 x 0,75	12,9	230,0	308,0	19
16571	20 x 0,75	13,9	238,0	320,0	19
16572	21 x 0,75	13,9	246,0	378,0	19
16573	24 x 0,75	15,4	270,0	435,0	19
16574	25 x 0,75	15,4	281,0	415,0	19
16575	27 x 0,75	15,7	304,0	435,0	19
16576	30 x 0,75	16,4	320,0	450,0	19
16577	32 x 0,75	17,0	342,0	484,0	19
16578	34 x 0,75	17,8	345,0	502,0	19
16579	36 x 0,75	17,8	350,0	535,0	19
16580	37 x 0,75	17,8	361,0	592,0	19
16581	40 x 0,75	18,4	369,0	610,0	19
16582	50 x 0,75	21,0	461,0	777,0	19
16583	61 x 0,75	22,3	540,0	900,0	19
16584	80 x 0,75	25,7	711,0	1210,0	19
16585	100 x 0,75	28,5	900,0	1445,0	19
16050	1 x 1	4,1	21,0	47,0	18
16051	2 x 1	6,5	50,0	65,0	18
16052	3 x 1	6,9	60,0	81,0	18
16053	4 x 1	7,6	71,0	98,0	18
16054	5 x 1	8,2	88,0	127,0	18
16055	6 x 1	9,0	97,0	144,0	18
16056	7 x 1	9,0	111,0	158,0	18
16057	8 x 1	10,0	127,0	197,0	18
16058	10 x 1	11,3	150,0	232,0	18
16059	12 x 1	11,9	184,0	260,0	18
16060	14 x 1	12,4	196,0	302,0	18
16061	16 x 1	13,0	209,0	345,0	18
16062	18 x 1	14,0	260,0	380,0	18
16063	20 x 1	14,9	317,0	440,0	18
16064	24 x 1	16,5	320,0	495,0	18
16065	25 x 1	16,5	349,0	534,0	18
16066	28 x 1	17,6	408,0	595,0	18
16067	30 x 1	17,6	441,0	616,0	18
16068	34 x 1	19,0	486,0	741,0	18
16069	40 x 1	19,7	510,0	835,0	18
16070	50 x 1	22,4	625,0	1025,0	18
16071	61 x 1	23,8	702,0	1200,0	18
16072	80 x 1	27,4	920,0	1440,0	18
16073	100 x 1	30,6	1120,0	1610,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16074	1 x 1,5	4,4	27,0	70,0	16
16075	2 x 1,5	7,1	63,0	88,0	16
16076	3 x 1,5	7,7	80,0	100,0	16
16077	4 x 1,5	8,3	97,0	126,0	16
16078	5 x 1,5	9,2	119,0	160,0	16
16079	7 x 1,5	9,9	147,0	208,0	16
16080	8 x 1,5	11,2	170,0	244,0	16
16081	10 x 1,5	12,7	193,0	316,0	16
16082	12 x 1,5	13,5	267,0	338,0	16
16083	14 x 1,5	14,1	283,0	383,0	16
16084	16 x 1,5	15,0	315,0	424,0	16
16085	18 x 1,5	15,7	374,0	479,0	16
16086	20 x 1,5	16,7	396,0	545,0	16
16087	24 x 1,5	18,5	458,0	690,0	16
16088	25 x 1,5	18,5	526,0	705,0	16
16089	28 x 1,5	19,7	541,0	810,0	16
16090	30 x 1,5	19,7	555,0	830,0	16
16091	35 x 1,5	21,3	645,0	890,0	16
16092	40 x 1,5	22,3	725,0	1060,0	16
16093	50 x 1,5	25,5	885,0	1440,0	16
16094	61 x 1,5	27,1	1100,0	1700,0	16
16095	80 x 1,5	31,1	1324,0	2000,0	16
16096	100 x 1,5	34,5	1641,0	2500,0	16
16097	1 x 2,5	5,2	39,0	50,0	14
16098	2 x 2,5	8,5	96,0	130,0	14
16099	3 x 2,5	9,2	144,0	167,0	14
16100	4 x 2,5	10,0	148,0	195,0	14
16101	5 x 2,5	11,0	181,0	223,0	14
16102	7 x 2,5	12,1	255,0	344,0	14
16103	12 x 2,5	16,4	441,0	522,0	14
16104	2 x 4	10,5	120,0	185,0	12
16105	3 x 4	11,1	174,0	240,0	12
16106	4 x 4	12,3	230,0	310,0	12
16107	5 x 4	13,8	273,0	400,0	12
16108	7 x 4	15,1	316,0	500,0	12
16109	2 x 6	11,9	173,0	268,0	10
16110	3 x 6	12,6	240,0	330,0	10
16111	4 x 6	14,2	305,0	415,0	10
16112	5 x 6	15,6	439,0	509,0	10
16113	7 x 6	17,1	505,0	672,0	10
16114	2 x 10	15,3	255,0	425,0	8
16115	3 x 10	16,5	350,0	500,0	8
16116	4 x 10	18,2	535,0	783,0	8
16117	5 x 10	20,0	592,0	856,0	8
16118	7 x 10	22,1	810,0	1300,0	8
16457	3 x 16	19,0	585,0	795,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

F-CY-JZ

Flexível, blindagem em cobre, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle de PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10°C a +80°C
  instalação fixa -40 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
  condutor/blindagem 2000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Capacidade operacional**
  dependendo da seção transversal diferente para 0,5 a 2,5 mm²:
  - condutor/condutor aprox. 150 nF/km
  - condutor/blindagem aprox. 270 nF/km
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Com película de separação
- Blindagem de trança de cobre estanhado, tiras de cobre, Cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4 e DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em sua maioria, resistente a óleos. Para resistência química verificar a tabela de "Informações Técnicas".
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- x = sem condutor de proteção verde/amarelo (OZ)
- Qualificação para sala limpa testado de forma analógica Por favor, quando encomendar, solicite "qualificado para sala limpa"
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500**

Aplicação

Para uso como um cabo de dados em circuitos de controle, na fabricação de ferramentas e máquinas indústriais, usado também como um cabo de sinal em sistemas eletrônicos e de informática. A capa interna de PVC usual foi substituída nestes cabos por um separador de folha estabilizante, reduzindo assim o diâmetro total dos cabos, reduzindo o raio de curvatura, o peso total, etc. A alta porcentagem de cobertura da blindagem de cobre oferece transferência de sinal sem interferência. O rastreio denso assegura a transmissão sem perturbações de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima.

EMC = Compatibilidade eletromagnética Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16320	2 x 0,5	5,7	35,0	45,0	20
16321	3 G 0,5	6,0	42,0	55,0	20
16322	4 G 0,5	6,5	47,0	61,0	20
16323	5 G 0,5	6,9	56,0	74,0	20
16324	6 G 0,5	7,6	67,0	89,0	20
16325	7 G 0,5	7,6	69,0	98,0	20
16326	8 G 0,5	8,4	80,0	117,0	20
16327	10 G 0,5	9,5	94,0	135,0	20
16328	12 G 0,5	9,8	108,0	157,0	20
16329	14 G 0,5	10,4	116,0	190,0	20
16330	16 G 0,5	10,9	129,0	210,0	20
16331	18 G 0,5	11,4	145,0	217,0	20
16332	20 G 0,5	12,2	172,0	240,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16333	21 G 0,5	12,2	188,0	250,0	20
16334	24 G 0,5	13,7	235,0	300,0	20
16335	25 G 0,5	13,7	240,0	314,0	20
16336	30 G 0,5	14,4	295,0	360,0	20
16337	32 G 0,5	15,1	301,0	425,0	20
16165	34 G 0,5	15,6	312,0	433,0	20
16338	36 G 0,5	15,6	318,0	446,0	20
16339	40 G 0,5	16,4	343,0	475,0	20
16490	41 G 0,5	17,0	348,0	486,0	20
16340	50 G 0,5	18,5	406,0	573,0	20
16341	61 G 0,5	19,6	508,0	653,0	20
16342	80 G 0,5	22,5	680,0	784,0	20
16343	100 G 0,5	25,0	804,0	995,0	20

Continuação ►

F-CY-JZ

Flexível, blindagem em cobre, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16344	2 x 0,75	6,2	40,0	59,0	19
16345	3 G 0,75	6,6	52,0	66,0	19
16346	4 G 0,75	7,1	60,0	77,0	19
16347	5 G 0,75	7,8	71,0	93,0	19
16348	6 G 0,75	8,4	80,0	113,0	19
16349	7 G 0,75	8,4	91,0	130,0	19
16350	8 G 0,75	9,5	110,0	145,0	19
16351	10 G 0,75	10,7	137,0	180,0	19
16353	12 G 0,75	11,1	142,0	202,0	19
16354	14 G 0,75	11,5	180,0	225,0	19
16355	16 G 0,75	12,3	200,0	275,0	19
16356	18 G 0,75	12,9	212,0	292,0	19
16447	19 G 0,75	12,9	230,0	308,0	19
16357	20 G 0,75	13,9	238,0	320,0	19
16358	21 G 0,75	13,9	246,0	378,0	19
16359	24 G 0,75	15,4	270,0	435,0	19
16360	25 G 0,75	15,4	281,0	415,0	19
16361	27 G 0,75	15,7	304,0	435,0	19
16362	30 G 0,75	16,4	320,0	450,0	19
16363	32 G 0,75	17,0	342,0	484,0	19
16166	34 G 0,75	17,8	345,0	502,0	19
16364	36 G 0,75	17,8	350,0	535,0	19
16448	37 G 0,75	17,8	361,0	592,0	19
16365	40 G 0,75	18,4	369,0	610,0	19
16491	41 G 0,75	19,3	400,0	622,0	19
16366	50 G 0,75	21,0	461,0	777,0	19
16367	61 G 0,75	22,3	540,0	900,0	19
16368	80 G 0,75	25,7	711,0	1210,0	19
16369	100 G 0,75	28,5	900,0	1445,0	19
16370	2 x 1	6,5	50,0	65,0	18
16371	3 G 1	6,9	60,0	80,0	18
16372	4 G 1	7,6	71,0	98,0	18
16373	5 G 1	8,2	88,0	127,0	18
16374	6 G 1	9,0	97,0	144,0	18
16375	7 G 1	9,0	111,0	158,0	18
16376	8 G 1	10,0	127,0	197,0	18
16377	10 G 1	11,3	150,0	232,0	18
16378	12 G 1	11,9	184,0	260,0	18
16379	14 G 1	12,4	196,0	302,0	18
16380	16 G 1	13,0	209,0	346,0	18
16381	18 G 1	14,0	260,0	380,0	18
16352	19 G 1	14,0	280,0	412,0	18
16382	20 G 1	14,9	317,0	440,0	18
16383	24 G 1	16,5	320,0	493,0	18
16384	25 G 1	16,5	349,0	534,0	18
16439	27 G 1	16,9	400,0	562,0	18
16385	28 G 1	17,6	408,0	595,0	18
16386	30 G 1	17,6	441,0	616,0	18
16387	34 G 1	19,0	486,0	741,0	18
16446	37 G 1	19,0	519,0	790,0	18
16388	40 G 1	19,7	510,0	835,0	18
16492	41 G 1	20,6	531,0	843,0	18
16389	50 G 1	22,4	625,0	1025,0	18
16390	61 G 1	23,8	702,0	1205,0	18
16391	80 G 1	27,4	920,0	1445,0	18
16392	100 G 1	30,6	1120,0	1613,0	18
16393	2 x 1,5	7,1	63,0	88,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16394	3 G 1,5	7,7	80,0	100,0	16
16395	4 G 1,5	8,3	97,0	126,0	16
16396	5 G 1,5	9,2	119,0	160,0	16
16397	7 G 1,5	9,9	147,0	208,0	16
16398	8 G 1,5	11,2	170,0	244,0	16
16399	10 G 1,5	12,7	193,0	315,0	16
16400	12 G 1,5	13,5	267,0	338,0	16
16401	14 G 1,5	14,1	283,0	383,0	16
16402	16 G 1,5	15,0	315,0	424,0	16
16403	18 G 1,5	15,7	374,0	479,0	16
16449	19 G 1,5	15,7	386,0	508,0	16
16404	20 G 1,5	16,7	396,0	545,0	16
16405	21 G 1,5	16,7	425,0	560,0	16
16406	24 G 1,5	18,5	458,0	690,0	16
16407	25 G 1,5	18,5	526,0	705,0	16
16450	27 G 1,5	19,1	531,0	774,0	16
16408	28 G 1,5	19,7	541,0	810,0	16
16409	30 G 1,5	19,7	555,0	830,0	16
16410	35 G 1,5	21,3	645,0	890,0	16
16451	37 G 1,5	21,3	674,0	945,0	16
16411	40 G 1,5	22,3	725,0	1060,0	16
16493	41 G 1,5	23,1	801,0	1071,0	16
16412	50 G 1,5	25,5	885,0	1290,0	16
16413	61 G 1,5	27,1	1100,0	1705,0	16
16414	80 G 1,5	31,1	1324,0	2010,0	16
16415	100 G 1,5	34,5	1641,0	2505,0	16
16416	2 x 2,5	8,5	96,0	130,0	14
16417	3 G 2,5	9,2	144,0	167,0	14
16418	4 G 2,5	10,0	148,0	195,0	14
16419	5 G 2,5	11,0	181,0	223,0	14
16420	7 G 2,5	12,1	255,0	344,0	14
16421	10 G 2,5	15,7	340,0	460,0	14
16438	12 G 2,5	16,4	441,0	570,0	14
16452	18 G 2,5	19,3	570,0	681,0	14
16422	2 x 4	10,5	120,0	185,0	12
16423	3 G 4	11,1	174,0	240,0	12
16424	4 G 4	12,3	230,0	310,0	12
16425	5 G 4	13,8	273,0	385,0	12
16426	7 G 4	15,1	316,0	500,0	12
16427	2 x 6	11,9	173,0	268,0	10
16428	3 G 6	12,6	240,0	330,0	10
16429	4 G 6	14,2	305,0	415,0	10
16430	5 G 6	15,6	439,0	509,0	10
16431	7 G 6	17,1	505,0	672,0	10
16432	2 x 10	15,3	255,0	425,0	8
16433	3 G 10	16,5	350,0	500,0	8
16434	4 G 10	18,2	535,0	783,0	8
16435	5 G 10	20,0	592,0	856,0	8
16436	7 G 10	22,1	810,0	1305,0	8
16458	3 G 16	19,0	585,0	795,0	6
16440	4 G 16	21,0	740,0	880,0	6
16437	5 G 16	23,1	895,0	1295,0	6
16441	4 G 25	26,4	1140,0	1570,0	4
16442	5 G 25	29,0	1380,0	1965,0	4
16443	4 G 35	29,0	1576,0	2070,0	2
16444	5 G 35	32,3	1930,0	2690,0	2
16445	4 G 50	34,8	2155,0	3015,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-500-C preto

Flexível, blindagem em cobre, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle de PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** condutor/condutor 4000V condutor/blindagem 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Com película de separação
- Blindagem de trança de cobre estanhado, tiras de cobre, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4 e DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em sua maioria, resistente a óleos. Para resistência química verificar a tabela de "Informações Técnicas".
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500 preto**

Aplicação

Estes cabos são de utilização flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçados em locais secos, úmidos e molhados, e para uso ao ar livre. Não devem ser colocados diretamente no solo ou em água. São cabos blindados para medição e controle em máquinas, ferramentas e esteiras transportadoras.

EMC = Compatibilidade eletromagnética Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
10934	2 x 0,5	6,1	35,0	45,0	20
10935	3 G 0,5	6,4	42,0	55,0	20
11479	3 x 0,5	6,4	42,0	55,0	20
10936	4 G 0,5	6,8	47,0	61,0	20
11480	4 x 0,5	6,8	47,0	61,0	20
10937	5 G 0,5	7,5	56,0	74,0	20
11481	5 x 0,5	7,5	56,0	74,0	20
10938	7 G 0,5	8,1	69,0	98,0	20
11482	7 x 0,5	8,1	69,0	98,0	20
10939	12 G 0,5	10,6	108,0	157,0	20
11483	12 x 0,5	10,6	108,0	157,0	20
10940	18 G 0,5	12,4	145,0	217,0	20
10941	25 G 0,5	14,7	240,0	314,0	20
10942	2 x 0,75	6,7	40,0	59,0	19
10943	3 G 0,75	7,0	52,0	66,0	19
11484	3 x 0,75	7,0	52,0	66,0	19
10944	4 G 0,75	7,7	60,0	77,0	19
11485	4 x 0,75	7,7	60,0	77,0	19
10945	5 G 0,75	8,2	71,0	93,0	19
11486	5 x 0,75	8,2	71,0	93,0	19
10946	7 G 0,75	9,0	91,0	130,0	19
11487	7 x 0,75	9,0	91,0	130,0	19
10947	12 G 0,75	11,6	142,0	202,0	19
11488	12 x 0,75	11,6	142,0	202,0	19
10948	18 G 0,75	13,7	212,0	292,0	19
10949	25 G 0,75	16,4	281,0	415,0	19
10950	2 x 1	7,0	50,0	65,0	18
10951	3 G 1	7,5	60,0	80,0	18
11493	3 x 1	7,5	60,0	80,0	18
10952	4 G 1	8,0	71,0	98,0	18
11495	4 x 1	8,0	71,0	98,0	18
10953	5 G 1	8,8	88,0	127,0	18
11496	5 x 1	8,8	88,0	127,0	18
10954	7 G 1	9,5	111,0	158,0	18
11497	7 x 1	9,5	111,0	158,0	18
10955	12 G 1	12,4	184,0	260,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11499	12 x 1	12,4	184,0	260,0	18
10956	18 G 1	14,7	260,0	380,0	18
10957	25 G 1	17,5	349,0	534,0	18
10958	2 x 1,5	7,8	63,0	88,0	16
10959	3 G 1,5	8,2	80,0	100,0	16
11500	3 x 1,5	8,2	80,0	100,0	16
10960	4 G 1,5	8,9	97,0	126,0	16
11502	4 x 1,5	8,9	97,0	126,0	16
10961	5 G 1,5	9,8	119,0	160,0	16
11503	5 x 1,5	9,8	119,0	160,0	16
10962	7 G 1,5	10,8	147,0	208,0	16
11520	7 x 1,5	10,8	147,0	208,0	16
10963	12 G 1,5	14,0	267,0	338,0	16
11522	12 x 1,5	14,0	267,0	338,0	16
10964	18 G 1,5	16,8	374,0	479,0	16
10965	25 G 1,5	19,8	526,0	705,0	16
10966	2 x 2,5	9,2	96,0	130,0	14
10967	3 G 2,5	9,8	144,0	167,0	14
11523	3 x 2,5	9,8	144,0	167,0	14
10968	4 G 2,5	10,6	148,0	195,0	14
11524	4 x 2,5	10,6	148,0	195,0	14
10969	5 G 2,5	11,7	181,0	223,0	14
11526	5 x 2,5	11,7	181,0	223,0	14
10970	7 G 2,5	12,8	255,0	344,0	14
11527	7 x 2,5	12,8	255,0	344,0	14
10971	12 G 2,5	17,0	441,0	570,0	14
11550	12 x 2,5	17,0	441,0	570,0	14
10972	18 G 2,5	19,8	570,0	681,0	14
10973	4 G 4	12,4	230,0	310,0	12
10974	5 G 4	13,7	273,0	385,0	12
10975	4 G 6	14,7	305,0	415,0	10
10976	5 G 6	16,2	439,0	509,0	10
10977	4 G 10	18,2	535,0	783,0	8
10978	4 G 16	21,1	740,0	880,0	6
10979	4 G 25	25,8	1140,0	1570,0	4
10980	4 G 35	29,7	1576,0	2070,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

Y-CY-JZ

Flexível, blindagem em cobre, transparente, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC,



Dados técnicos

- Cabo flexível em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão mínima de ruptura** 8000V
- **Capacidade operacional**
  Para seções transversais diferentes de 0,5 a 2,5 mm²:
  condutor/condutor aprox. 150 nF/km
  condutor/blindagem aprox. 270 nF/km
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC, cinza
- Blindagem em trança de cobre estanhado, Tiras de cobre, Cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: transparente
- Marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500**

Aplicação

Para uso como um cabo de dados e controle em máquinas e sistemas de informática, além de cabo de sinal para componentes eletrônicos. O alto nível de rastreio garante um alto grau de proteção contra interferências. A densidade de triagem assegura a transmissão livre de interferências de todos os sinais e impulsos. As capas internas em PVC desses cabos elevam o estresse mecânico. A capa externa em PVC transparente aplicada acentua a visão óptica da trança de cobre estanhado.

EMC = Compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16200	2 x 0,5	7,0	41,0	67,0	20
16201	3 G 0,5	7,5	45,0	83,0	20
16169	3 x 0,5	7,5	45,0	83,0	20
16202	4 G 0,5	7,9	54,0	94,0	20
16170	4 x 0,5	7,9	54,0	94,0	20
16203	5 G 0,5	8,6	66,0	108,0	20
16171	5 x 0,5	8,6	66,0	108,0	20
16204	6 G 0,5	9,3	73,0	125,0	20
16205	7 G 0,5	9,3	79,0	136,0	20
17172	7 x 0,5	9,3	79,0	136,0	20
16206	8 G 0,5	9,9	82,0	150,0	20
16207	10 G 0,5	10,6	107,0	170,0	20
16208	12 G 0,5	11,4	137,0	195,0	20
16209	14 G 0,5	12,3	142,0	223,0	20
16210	16 G 0,5	12,8	147,0	250,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16211	18 G 0,5	13,7	156,0	277,0	20
16212	20 G 0,5	14,3	173,0	310,0	20
16315	21 G 0,5	14,3	189,0	331,0	20
16213	24 G 0,5	15,8	236,0	390,0	20
16214	25 G 0,5	15,8	250,0	407,0	20
16215	30 G 0,5	16,7	297,0	520,0	20
16216	32 G 0,5	17,2	312,0	550,0	20
16217	36 G 0,5	17,9	320,0	585,0	20
16218	40 G 0,5	18,5	345,0	654,0	20
16453	41 G 0,5	19,4	348,0	671,0	20
16219	50 G 0,5	20,9	407,0	740,0	20
16220	61 G 0,5	22,1	520,0	850,0	20
16221	80 G 0,5	25,4	690,0	1080,0	20
16222	100 G 0,5	28,1	805,0	1350,0	20

Continuação ▸

Y-CY-JZ

Flexível, blindagem em cobre, transparente, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC,

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16223	2 x 0,75	7,7	46,0	87,0	19
16224	3 G 0,75	8,0	57,0	98,0	19
16173	3 x 0,75	8,0	57,0	98,0	19
16225	4 G 0,75	8,9	63,0	113,0	19
16196	4 x 0,75	8,9	63,0	113,0	19
16226	5 G 0,75	9,5	76,0	130,0	19
16174	5 x 0,75	9,5	76,0	130,0	19
16227	6 G 0,75	10,1	82,0	156,0	19
16228	7 G 0,75	10,1	100,0	184,0	19
16175	7 x 0,75	10,1	100,0	184,0	19
16229	8 G 0,75	10,9	112,0	221,0	19
16230	10 G 0,75	11,9	140,0	270,0	19
16231	12 G 0,75	12,8	175,0	292,0	19
16232	14 G 0,75	13,8	190,0	315,0	19
16233	16 G 0,75	14,4	204,0	335,0	19
16234	18 G 0,75	15,2	240,0	358,0	19
16235	20 G 0,75	16,2	262,0	420,0	19
16316	21 G 0,75	16,2	274,0	454,0	19
16236	24 G 0,75	17,7	291,0	480,0	19
16237	25 G 0,75	17,7	306,0	508,0	19
16238	27 G 0,75	17,7	326,0	535,0	19
16239	30 G 0,75	18,5	340,0	640,0	19
16240	32 G 0,75	19,5	349,0	688,0	19
16241	36 G 0,75	20,1	358,0	730,0	19
16242	40 G 0,75	20,9	371,0	950,0	19
16454	41 G 0,75	21,5	403,0	971,0	19
16243	50 G 0,75	23,6	470,0	1100,0	19
16244	61 G 0,75	25,0	550,0	1290,0	19
16245	80 G 0,75	28,6	715,0	1510,0	19
16246	100 G 0,75	31,6	910,0	1640,0	19
16248	2 x 1	8,0	54,0	97,0	18
16249	3 G 1	8,6	64,0	103,0	18
16176	3 x 1	8,6	64,0	103,0	18
16250	4 G 1	9,3	76,0	146,0	18
16177	4 x 1	9,3	76,0	146,0	18
16251	5 G 1	9,9	89,0	169,0	18
16178	5 x 1	9,9	89,0	169,0	18
16252	6 G 1	10,7	101,0	199,0	18
16253	7 G 1	10,7	114,0	219,0	18
16179	7 x 1	10,7	114,0	219,0	18
16254	8 G 1	11,8	130,0	270,0	18
16255	10 G 1	12,6	156,0	330,0	18
16256	12 G 1	13,9	186,0	350,0	18
16257	14 G 1	14,7	198,0	400,0	18
16258	16 G 1	15,3	214,0	422,0	18
16259	18 G 1	16,3	284,0	514,0	18
16260	20 G 1	17,0	325,0	545,0	18
16261	24 G 1	18,6	366,0	640,0	18
16262	25 G 1	18,6	387,0	689,0	18
16263	28 G 1	19,9	421,0	710,0	18
16264	30 G 1	19,9	457,0	762,0	18
16265	34 G 1	21,3	500,0	910,0	18
16266	40 G 1	22,2	536,0	1070,0	18
16455	41 G 1	23,0	578,0	1092,0	18
16267	50 G 1	25,3	681,0	1315,0	18
16268	61 G 1	26,9	710,0	1370,0	18
16269	80 G 1	30,7	940,0	1610,0	18
16270	100 G 1	33,9	1180,0	1840,0	18
16271	2 x 1,5	9,0	64,0	130,0	16
16272	3 G 1,5	9,4	82,0	152,0	16
16180	3 x 1,5	9,4	82,0	152,0	16
16273	4 G 1,5	10,0	99,0	168,0	16
16181	4 x 1,5	10,0	99,0	168,0	16
16274	5 G 1,5	10,9	123,0	202,0	16
16182	5 x 1,5	10,9	123,0	202,0	16
16275	7 G 1,5	12,0	148,0	304,0	16
16183	7 x 1,5	12,0	148,0	304,0	16
16276	8 G 1,5	13,0	172,0	336,0	16
16277	10 G 1,5	14,1	198,0	420,0	16
16278	12 G 1,5	15,3	274,0	434,0	16
16279	14 G 1,5	16,4	294,0	480,0	16
16280	16 G 1,5	17,1	318,0	525,0	16
16281	18 G 1,5	18,0	386,0	640,0	16
16282	20 G 1,5	19,0	401,0	690,0	16
16317	21 G 1,5	19,0	447,0	720,0	16
16283	24 G 1,5	21,0	487,0	770,0	16
16284	25 G 1,5	21,0	531,0	805,0	16
16285	28 G 1,5	22,2	562,0	900,0	16
16286	30 G 1,5	22,2	598,0	950,0	16
16287	35 G 1,5	24,0	685,0	1100,0	16
16288	40 G 1,5	25,0	759,0	1350,0	16
16456	41 G 1,5	25,9	840,0	1381,0	16
16289	50 G 1,5	28,4	997,0	1675,0	16
16290	61 G 1,5	30,2	1120,0	1800,0	16
16291	80 G 1,5	34,4	1360,0	2300,0	16
16292	100 G 1,5	38,4	1690,0	2600,0	16
16293	2 x 2,5	10,4	110,0	180,0	14
16294	3 G 2,5	10,9	148,0	216,0	14
16295	4 G 2,5	12,0	169,0	267,0	14
16296	5 G 2,5	12,9	220,0	347,0	14
16297	7 G 2,5	14,2	284,0	407,0	14
16298	10 G 2,5	16,9	369,0	660,0	14
16318	12 G 2,5	18,3	470,0	722,0	14
16299	2 x 4	12,0	124,0	302,0	12
16300	3 G 4	12,6	178,0	340,0	12
16301	4 G 4	13,9	234,0	410,0	12
16302	5 G 4	15,2	284,0	502,0	12
16303	7 G 4	16,6	321,0	638,0	12
16304	2 x 6	14,0	176,0	350,0	10
16305	3 G 6	14,9	245,0	450,0	10
16306	4 G 6	16,4	316,0	559,0	10
16307	5 G 6	17,9	442,0	702,0	10
16308	7 G 6	19,6	530,0	907,0	10
16309	2 x 10	17,0	260,0	500,0	8
16310	3 G 10	18,1	367,0	750,0	8
16311	4 G 10	19,9	549,0	1020,0	8
16312	5 G 10	22,0	604,0	1115,0	8
16313	7 G 10	24,0	820,0	1500,0	8
16460	4 G 16	24,1	807,0	1380,0	6
16314	5 G 16	26,7	940,0	1553,0	6
16461	4 G 25	29,1	1169,0	1890,0	4
16462	5 G 25	32,2	1420,0	2270,0	4
16463	4 G 35	32,1	1680,0	2390,0	2
16464	5 G 35	35,5	2020,0	2885,0	2
16465	4 G 50	37,9	2370,0	3315,0	1
16157	5 G 50	42,0	2880,0	4150,0	1
16466	4 G 70	43,0	3257,0	4600,0	2/0
16158	5 G 70	47,8	4032,0	5750,0	2/0
16467	4 G 95	49,6	4060,0	6060,0	3/0
16159	5 G 95	54,8	5244,0	7580,0	3/0
16468	4 G 120	54,6	5231,0	7315,0	4/0
16160	5 G 120	59,7	6624,0	9150,0	4/0
16167	4 G 150	59,8	7760,0	9680,0	300 kcmil
16168	5 G 150	65,5	8496,0	10170,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

SY-JZ

Flexível, condutores numerados, com trança de arame de aço, marcação em metros



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2 kV, 5 Minutos
  condutor/blindagem 2 kV, 5 Minutos
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Resistência de acoplamento**
  em 30 MHz 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC especial
- Trança de arame de aço galvanizado
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa: transparente
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente a óleos de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Outras dimensões disponíveis sob encomenda.
- Disponíveis também com condutores coloridos.
- Qualificação para sala limpa testada através de método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite note "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **SY-JB**

Aplicação

Cabo de controle de esforço mecânico médio para uso flexível em livre circulação sem stress elástico e sem controle de movimento forçado, apropriado para locais secos, mas não ao ar livre, para máquinas, ferramentas, instalações, quadros de força e também, como cabo de controle para medição e tecnologia de dados. O cabo é protegido, devido a densa malha contra danos mecânicos. A galvanização da malha impede a corrosão e garante uma melhor soldabilidade da trança.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód. da	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12001	2 x 0,5	7,4	9,6	80,0	20
12002	3 G 0,5	7,7	14,4	92,0	20
12003	4 G 0,5	8,1	19,2	102,0	20
12004	5 G 0,5	9,0	24,0	119,0	20
12005	7 G 0,5	9,5	33,6	157,0	20
12006	10 G 0,5	10,8	48,0	205,0	20
12007	12 G 0,5	11,8	58,0	218,0	20
12008	14 G 0,5	12,5	67,0	242,0	20
12009	18 G 0,5	13,7	86,0	340,0	20
12010	21 G 0,5	14,3	101,0	370,0	20
12114	25 G 0,5	15,8	120,0	406,0	20
12012	30 G 0,5	16,7	144,0	439,0	20
12013	35 G 0,5	17,9	168,0	500,0	20
12014	40 G 0,5	18,5	192,0	565,0	20
12015	42 G 0,5	19,4	202,0	593,0	20
12016	50 G 0,5	20,9	240,0	690,0	20
12017	61 G 0,5	22,1	293,0	843,0	20
12018	80 G 0,5	25,4	384,0	1050,0	20
12011	100 G 0,5	28,1	480,0	1240,0	20

Cód. da	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12019	2 x 0,75	7,9	14,4	98,0	19
12020	3 G 0,75	8,2	21,6	103,0	19
12021	4 G 0,75	9,1	28,8	122,0	19
12022	5 G 0,75	9,7	36,0	142,0	19
12112	6 G 0,75	10,5	43,2	180,0	19
12023	7 G 0,75	10,5	50,0	185,0	19
12188	8 G 0,75	11,1	57,6	201,0	19
12024	9 G 0,75	12,1	65,0	249,0	19
12113	10 G 0,75	12,1	72,0	252,0	19
12025	12 G 0,75	13,2	86,0	292,0	19
12026	15 G 0,75	14,4	108,0	335,0	19
12027	18 G 0,75	15,2	130,0	388,0	19
12028	21 G 0,75	16,2	151,0	474,0	19
12029	25 G 0,75	17,7	180,0	503,0	19
12030	32 G 0,75	19,5	230,0	644,0	19
12031	34 G 0,75	20,1	245,0	663,0	19
12032	41 G 0,75	21,5	296,0	741,0	19
12033	50 G 0,75	23,6	360,0	925,0	19
12034	61 G 0,75	25,0	439,0	1082,0	19

Continuação ▸

SY-JZ

Flexível, condutores numerados, com trança de arame de aço, marcação em metros

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12035	2 x 1	8,2	19,2	112,0	18
12036	3 G 1	9,0	28,8	132,0	18
12037	4 G 1	9,5	38,4	143,0	18
12038	5 G 1	10,1	48,0	166,0	18
12039	6 G 1	10,9	58,0	22,0	18
12040	7 G 1	10,9	67,0	227,0	18
12041	8 G 1	12,0	77,0	277,0	18
12042	9 G 1	12,8	86,0	295,0	18
12043	12 G 1	13,9	115,0	340,0	18
12044	14 G 1	14,7	134,0	420,0	18
12045	18 G 1	16,3	173,0	500,0	18
12046	20 G 1	17,0	192,0	532,0	18
12047	25 G 1	18,6	240,0	664,0	18
12048	34 G 1	21,3	326,0	845,0	18
12049	36 G 1	21,3	346,0	857,0	18
12050	41 G 1	23,0	394,0	993,0	18
12051	50 G 1	25,3	480,0	1112,0	18
12052	56 G 1	25,9	538,0	1225,0	18
12053	61 G 1	26,9	586,0	1306,0	18
12054	65 G 1	27,8	624,0	1504,0	18
12055	80 G 1	30,7	768,0	1750,0	18
12056	100 G 1	33,9	960,0	1950,0	18
12057	2 x 1,5	9,2	29,0	129,0	16
12058	3 G 1,5	9,6	43,0	149,0	16
12059	4 G 1,5	10,4	58,0	185,0	16
12060	5 G 1,5	11,1	72,0	205,0	16
12109	6 G 1,5	12,2	87,0	255,0	16
12061	7 G 1,5	12,2	101,0	285,0	16
12062	8 G 1,5	13,2	115,0	340,0	16
12063	9 G 1,5	14,1	130,0	347,0	16
12064	10 G 1,5	14,1	144,0	418,0	16
12065	11 G 1,5	14,1	158,0	430,0	16
12066	12 G 1,5	15,3	173,0	444,0	16
12067	14 G 1,5	16,4	202,0	533,0	16
12068	18 G 1,5	18,0	259,0	593,0	16
12069	25 G 1,5	21,0	360,0	781,0	16
12070	32 G 1,5	23,1	461,0	1015,0	16
12071	34 G 1,5	24,0	490,0	1124,0	16
12072	42 G 1,5	25,9	605,0	1401,0	16
12073	50 G 1,5	28,4	720,0	1583,0	16
12074	61 G 1,5	30,2	878,0	1810,0	16
12075	80 G 1,5	34,4	1152,0	2316,0	16
12076	100 G 1,5	38,4	1440,0	2900,0	16

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12077	2 x 2,5	10,6	48,0	185,0	14
12078	3 G 2,5	11,1	72,0	248,0	14
12079	4 G 2,5	12,2	96,0	290,0	14
12080	5 G 2,5	13,3	120,0	347,0	14
12081	7 G 2,5	14,2	168,0	420,0	14
12082	12 G 2,5	18,3	288,0	660,0	14
12083	14 G 2,5	19,7	336,0	750,0	14
12084	18 G 2,5	21,6	432,0	893,0	14
12085	20 G 2,5	23,0	480,0	1169,0	14
12086	25 G 2,5	25,6	600,0	1458,0	14
12087	30 G 2,5	27,3	720,0	1686,0	14
12088	34 G 2,5	29,4	816,0	1869,0	14
12089	50 G 2,5	34,7	1200,0	2200,0	14
12090	61 G 2,5	36,8	1464,0	3000,0	14
12115	3 G 4	12,6	117,0	350,0	12
12091	4 G 4	13,9	154,0	428,0	12
12092	5 G 4	15,2	192,0	504,0	12
12093	7 G 4	16,6	269,0	640,0	12
12094	11 G 4	19,7	422,0	1204,0	12
12095	4 G 6	16,4	230,0	571,0	10
12096	5 G 6	17,9	288,0	671,0	10
12097	7 G 6	19,6	403,0	845,0	10
12098	4 G 10	19,9	384,0	943,0	8
12099	5 G 10	22,0	480,0	1065,0	8
12100	7 G 10	24,0	672,0	1551,0	8
12101	4 G 16	24,1	614,0	1360,0	6
12102	5 G 16	26,7	768,0	1740,0	6
12103	7 G 16	29,2	1075,0	2166,0	6
12104	4 G 25	29,1	960,0	2020,0	4
12105	5 G 25	32,2	1200,0	2465,0	4
12106	4 G 35	32,1	1344,0	2570,0	2
12107	5 G 35	35,5	1680,0	3185,0	2
12108	4 G 50	37,9	1920,0	3513,0	1
12116	5 G 50	42,0	2400,0	4248,0	1
12111	4 G 70	43,0	2688,0	4810,0	2/0
12117	5 G 70	47,8	3360,0	5880,0	2/0
12110	4 G 95	49,6	3648,0	6360,0	3/0
12118	5 G 95	54,8	4560,0	8071,0	3/0
12119	4 G 120	54,6	4608,0	8170,0	4/0
12327	4 G 150	59,8	5760,0	9970,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)

Flexível, condutores numerados, blindagem em cobre, resistente a óleos, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial com capa externa resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e IEC 60227/74
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa até -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7, 5 x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura do cabo

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Blindagem em trança de conbre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, /nDIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Tipo analógico sem blindagem: **H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)**

Aplicação

Estes cabos são de aplicação flexível de tensões mecânicas médias, com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados, em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre. São projetados para usos como cabos de controle e conexão para máquinas, ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção.
Esses cabos não são afetados por influências químicas. Apropriados para salas molhadas e úmidas, especialmente utilizados em equipamentos de industria de engarrafamentos de bebidas, cervejarias e estações de lavagem de carros.

Os cabos podem ser movidos após a instalação, desde que os cabos não sejam mecanicamente sobrecarregados durante os movimentos. A interconexão de peças de máquinas utilizadas para fins de fabricação, incluindo máquinas e ferramentas, é necessário um grau de proteção contra interferência eletromagnética.

EMC = Compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13951	2 x 0,5	7,7 - 9,6	41,0	92,0	20
13060	3 G 0,5	8,0 - 10,0	45,0	109,0	20
13061	4 G 0,5	8,5 - 10,7	54,0	126,0	20
13062	5 G 0,5	9,3 - 11,6	66,0	156,0	20
13063	6 G 0,5	9,9 - 12,4	73,0	176,0	20
13064	7 G 0,5	10,8 - 13,5	79,0	192,0	20
13952	8 G 0,5	11,7 - 14,5	82,0	211,0	20
13065	9 G 0,5	12,8 - 15,8	94,0	230,0	20
13066	12 G 0,5	13,3 - 16,5	137,0	280,0	20
13953	14 G 0,5	13,4 - 16,6	142,0	302,0	20
13067	18 G 0,5	15,1 - 18,6	156,0	384,0	20
13068	25 G 0,5	17,7 - 21,7	250,0	556,0	20
13954	27 G 0,5	18,0 - 22,1	255,0	599,0	20
13069	34 G 0,5	20,1 - 24,7	316,0	634,0	20
13955	36 G 0,5	20,1 - 24,7	320,0	620,0	20
13129	41 G 0,5	21,7 - 26,6	348,0	770,0	20
13070	50 G 0,5	24,0 - 29,3	407,0	970,0	20
13071	61 G 0,5	25,5 - 31,1	520,0	1072,0	20
13956	65 G 0,5	26,1 - 31,9	563,0	1198,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13957	2 x 0,75	8,0 - 10,0	46,0	102,0	19
13072	3 G 0,75	8,3 - 10,4	57,0	115,0	19
13073	4 G 0,75	9,1 - 11,3	63,0	150,0	19
13074	5 G 0,75	9,7 - 12,1	76,0	173,0	19
13075	6 G 0,75	10,5 - 13,1	82,0	195,0	19
13076	7 G 0,75	11,5 - 14,3	100,0	235,0	19
13958	8 G 0,75	12,1 - 15,0	112,0	268,0	19
13077	9 G 0,75	13,3 - 16,5	130,0	285,0	19
13078	12 G 0,75	13,9 - 17,2	175,0	327,0	19
13959	14 G 0,75	14,4 - 17,7	190,0	362,0	19
13079	18 G 0,75	16,2 - 19,9	240,0	488,0	19
13080	25 G 0,75	18,7 - 22,6	306,0	654,0	19
13960	27 G 0,75	19,3 - 23,7	326,0	708,0	19
13081	34 G 0,75	21,3 - 26,2	346,0	821,0	19
13961	36 G 0,75	21,3 - 26,2	358,0	899,0	19
13130	41 G 0,75	23,1 - 28,3	403,0	970,0	19
13082	50 G 0,75	25,3 - 31,0	470,0	1160,0	19
13083	61 G 0,75	27,0 - 32,9	550,0	1402,0	19
13962	65 G 0,75	27,8 - 34,0	594,0	1504,0	19

Continuação ▸

H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)

Flexível, condutores numerados, blindagem em cobre, resistente a óleos, tipo preferido para aplicações EMC

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13963	2 x 1	8,2 - 10,3	54,0	114,0	18
13084	3 G 1	8,8 - 11,0	64,0	142,0	18
13085	4 G 1	9,4 - 11,7	76,0	175,0	18
13086	5 G 1	10,3 - 12,8	89,0	205,0	18
13087	6 G 1	11,0 - 13,6	101,0	236,0	18
13088	7 G 1	12,2 - 15,1	114,0	264,0	18
13964	8 G 1	13,1 - 16,2	130,0	301,0	18
13089	9 G 1	13,9 - 17,2	144,0	335,0	18
13090	12 G 1	14,7 - 18,1	186,0	420,0	18
13965	14 G 1	15,3 - 18,8	198,0	433,0	18
13091	18 G 1	16,9 - 20,8	284,0	561,0	18
13966	19 G 1	16,9 - 20,8	307,0	584,0	18
13092	25 G 1	19,8 - 24,2	387,0	766,0	18
13967	27 G 1	20,2 - 24,7	410,0	822,0	18
13093	34 G 1	22,5 - 27,6	500,0	996,0	18
13968	36 G 1	22,5 - 27,6	511,0	1001,0	18
13969	37 G 1	22,5 - 27,6	523,0	1018,0	18
13131	41 G 1	24,7 - 30,2	578,0	1155,0	18
13094	50 G 1	26,8 - 32,7	681,0	1300,0	18
13095	61 G 1	28,5 - 34,7	710,0	1500,0	18
13970	65 G 1	29,4 - 35,8	769,0	1510,0	18
13971	2 x 1,5	9,3 - 11,6	64,0	146,0	16
13096	3 G 1,5	9,7 - 12,1	82,0	176,0	16
13097	4 G 1,5	10,7 - 13,2	99,0	207,0	16
13098	5 G 1,5	11,8 - 14,7	123,0	235,0	16
13099	6 G 1,5	12,7 - 15,7	125,0	279,0	16
13100	7 G 1,5	14,1 - 17,4	148,0	314,0	16
13972	8 G 1,5	14,9 - 18,3	172,0	345,0	16
13101	9 G 1,5	16,0 - 19,7	187,0	380,0	16
13102	12 G 1,5	16,7 - 20,5	274,0	500,0	16
13973	14 G 1,5	17,6 - 21,6	294,0	560,0	16
13103	18 G 1,5	19,6 - 24,1	386,0	707,0	16
13974	19 G 1,5	19,6 - 24,1	394,0	723,0	16
13104	25 G 1,5	22,7 - 27,8	531,0	950,0	16
13975	27 G 1,5	23,4 - 28,6	546,0	1014,0	16
13105	32 G 1,5	25,4 - 31,1	638,0	1133,0	16
13106	34 G 1,5	26,6 - 32,5	671,0	1204,0	16
13976	36 G 1,5	26,6 - 32,5	700,0	1261,0	16
13977	37 G 1,5	26,6 - 32,5	720,0	1300,0	16
13132	41 G 1,5	28,5 - 34,8	840,0	1453,0	16
13107	50 G 1,5	31,2 - 38,0	997,0	1663,0	16
13108	61 G 1,5	32,7 - 39,9	1120,0	1852,0	16
13978	65 G 1,5	33,4 - 40,7	1197,0	1971,0	16
13985	2 x 2,5	10,7 - 13,3	110,0	190,0	14
13109	3 G 2,5	11,3 - 14,0	148,0	243,0	14
13110	4 G 2,5	12,6 - 15,5	169,0	280,0	14
13111	5 G 2,5	13,9 - 17,2	220,0	342,0	14
13112	7 G 2,5	16,5 - 20,3	284,0	439,0	14
13979	8 G 2,5	17,7 - 21,8	314,0	489,0	14
13113	12 G 2,5	19,9 - 24,4	470,0	760,0	14
13980	14 G 2,5	20,9 - 25,6	504,0	890,0	14
13114	18 G 2,5	23,3 - 28,5	572,0	1052,0	14
13115	25 G 2,5	27,4 - 33,5	740,0	1375,0	14
13981	27 G 2,5	28,2 - 34,5	971,0	1507,0	14
13116	34 G 2,5	31,5 - 38,5	1179,0	1892,0	14
13982	36 G 2,5	31,5 - 38,5	1268,0	1998,0	14
13983	41 G 2,5	33,5 - 40,8	1473,0	2286,0	14
13117	50 G 2,5	36,5 - 44,4	1660,0	2673,0	14
13118	61 G 2,5	38,8 - 47,2	1992,0	3085,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

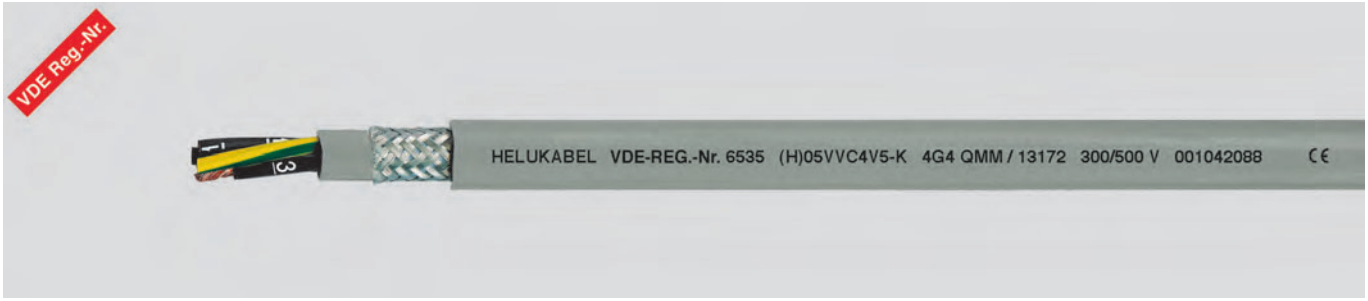


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

(H)05VVC4V5-K ((N)YSLYCYÖ-JZ)

Condutores numerados, blindagem em cobre, resistente a óleos, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC,



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial com capa externa resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e IEC 60227/74
  Seção transversal de condutor de desvio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa até -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, /nDIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Tipo analógico sem blindagem:
  (H)05VV5-F (N)YSLYÖ-JZ

Aplicação

Estes cabos são de aplicação flexível de tensões mecânicas médias, com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados, em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não são adequados uso ao ar livre. São projetados para usos como cabos de controle e conexão para máquinas, ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção.
Esses cabos não são afetados por influências químicas. Apropriados para salas molhadas e úmidas, especialmente utilizados em equipamentos de industria de engarrafamentos de bebidas, cervejarias e estações de lavagem de carros.

Os cabos podem ser movidos após a instalação, desde que os cabos não sejam mecanicamente sobrecarregados durante os movimentos. A interconexão de peças de máquinas utilizadas para fins de fabricação, incluindo máquinas e ferramentas, é necessário um grau de proteção contra interferência eletromagnética.
EMC = Compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13170	2 x 4	12,8	124,0	236,0	12
13171	3 G 4	13,8	178,0	361,0	12
13172	4 G 4	14,9	234,0	430,0	12
13173	5 G 4	16,3	284,0	509,0	12
13175	7 G 4	19,5	321,0	660,0	12
13178	12 G 4	23,5	581,0	979,0	12
13179	2 x 6	14,2	176,0	296,0	10
13180	3 G 6	15,2	245,0	420,0	10
13181	4 G 6	16,5	316,0	579,0	10
13182	5 G 6	18,3	442,0	719,0	10
13183	7 G 6	21,7	530,0	1031,0	10
13185	3 G 10	18,8	367,0	655,0	8
13186	4 G 10	20,7	549,0	894,0	8
13187	5 G 10	22,7	604,0	927,0	8

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
13188	7 G 10	27,8	820,0	1518,0	8
13190	3 G 16	23,0	653,0	993,0	6
13191	4 G 16	25,2	807,0	1340,0	6
13192	5 G 16	27,8	940,0	1626,0	6
13193	7 G 16	33,9	1345,0	2080,0	6
13196	4 G 25	30,7	1169,0	1692,0	4
13197	5 G 25	34,1	1420,0	1972,0	4
13198	3 G 35	31,0	1250,0	1704,0	2
13199	4 G 35	34,1	1680,0	2320,0	2
13189	5 G 35	37,3	2020,0	2780,0	2
13194	3 G 50	35,7	1887,0	2661,0	1
13195	4 G 50	37,7	2370,0	3194,0	1
13184	5 G 50	42,7	2880,0	4247,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)

JZ-600-Y-CY

0,6/1kV , flexível, condutores numerados, blindagem de cobre com marcação em metros, Tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0262/DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Resistência de isolação** mín. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
- máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** até 80x10^6 cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **Resistente aos raios UV**

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Outras dimensões sob encomenda.
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-600**

Aplicação

Cabo em PVC para medição e controle em máquinas, ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção, para aquecimento e ar condicionado, em fábricas de ferro e aço. Estes cabos são usados para uma aplicação flexível de estresse mecânico médio, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados em locais secos, úmidos e molhados, e uso ao ar livre (instalação fixa). Não deve ser aplicado diretamente no solo (recomenda-se um diâmetro externo a partir de 18,0 mm para aterramento direto) ou como cabo subaquático.) ou em locais com água. A identificação da numeração é feita de forma que, caso haja uma remoção curta, ainda poderá ser identificada. Os traços básicos evitam confundir cada item. O condutor de proteção verde/amarelo na camada externa e a capa externa em preto em PVC especial são resistente aos raios UV, usado principalmente em países do sul e leste europeu e países árabes.

A transmissão sem interferência de sinais e pulsos é assegurada pelo alto grau de blindagem.

EMC = Compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11464	2 x 0,5	8,5	41,0	115,0	20
11465	3 G 0,5	8,8	45,0	127,0	20
11466	4 G 0,5	9,4	54,0	149,0	20
11467	5 G 0,5	10,2	66,0	169,0	20
11469	7 G 0,5	10,8	79,0	230,0	20
11472	12 G 0,5	14,3	137,0	386,0	20
11475	18 G 0,5	16,4	156,0	428,0	20
11478	25 G 0,5	19,3	250,0	693,0	20
11489	2 x 0,75	8,8	46,0	128,0	19
11490	3 G 0,75	9,1	57,0	143,0	19
11491	4 G 0,75	9,9	63,0	164,0	19
11492	5 G 0,75	10,6	76,0	198,0	19
11494	7 G 0,75	11,5	100,0	232,0	19
11498	12 G 0,75	15,0	175,0	360,0	19
11501	18 G 0,75	17,2	240,0	562,0	19
11504	25 G 0,75	20,6	306,0	729,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11516	2 x 1	9,2	54,0	146,0	18
11517	3 G 1	9,8	64,0	165,0	18
11518	4 G 1	10,4	76,0	204,0	18
11519	5 G 1	11,4	89,0	224,0	18
11521	7 G 1	12,3	114,0	379,0	18
11525	12 G 1	15,9	186,0	430,0	18
11528	18 G 1	18,2	284,0	636,0	18
11532	25 G 1	22,0	387,0	837,0	18
11546	2 x 1,5	10,4	64,0	175,0	16
11547	3 G 1,5	10,8	82,0	213,0	16
11548	4 G 1,5	11,5	99,0	247,0	16
11549	5 G 1,5	13,0	123,0	300,0	16
11551	7 G 1,5	14,2	148,0	364,0	16
11556	12 G 1,5	18,4	274,0	668,0	16
11559	18 G 1,5	21,3	386,0	844,0	16
11563	25 G 1,5	25,4	531,0	1356,0	16

Continuação ▸

JZ-600-Y-CY

EAC

0,6/1kV , flexível, condutores numerados, blindagem de cobre com marcação em metros, Tipo preferido para aplicações EMC

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11574	2 x 2,5	11,8	110,0	241,0	14
11575	3 G 2,5	12,8	148,0	266,0	14
11576	4 G 2,5	13,8	169,0	351,0	14
11577	5 G 2,5	15,0	220,0	434,0	14
11578	7 G 2,5	16,3	284,0	517,0	14
11580	12 G 2,5	21,6	470,0	862,0	14
11582	18 G 2,5	25,2	572,0	1236,0	14
11584	25 G 2,5	30,0	740,0	1659,0	14
11590	2 x 4	13,6	124,0	306,0	12
11591	3 G 4	14,6	178,0	444,0	12
11592	4 G 4	15,7	234,0	489,0	12
11593	5 G 4	17,2	284,0	623,0	12
11594	7 G 4	18,9	321,0	775,0	12
11596	12 G 4	24,5	581,0	1244,0	12
11597	2 x 6	14,9	176,0	433,0	10
11598	3 G 6	15,9	245,0	572,0	10
11599	4 G 6	17,4	316,0	673,0	10
11600	5 G 6	19,2	442,0	841,0	10
11601	7 G 6	20,9	530,0	1078,0	10
11602	2 x 10	18,6	260,0	640,0	8
11603	3 G 10	19,8	367,0	820,0	8
11604	4 G 10	21,5	549,0	979,0	8
11605	5 G 10	23,5	604,0	1207,0	8
11606	7 G 10	25,6	820,0	2210,0	8
11607	2 x 16	21,8	491,0	1150,0	6

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11608	3 G 16	23,4	653,0	1395,0	6
11609	4 G 16	25,7	807,0	1426,0	6
11610	5 G 16	28,5	940,0	2720,0	6
11611	7 G 16	31,4	1345,0	3213,0	6
11612	3 G 25	28,2	920,0	1810,0	4
11613	4 G 25	31,3	1169,0	2261,0	4
11614	5 G 25	34,5	1420,0	2773,0	4
11615	7 G 25	37,8	1921,0	4980,0	4
11616	3 G 35	31,2	1250,0	2400,0	2
11617	4 G 35	34,5	1680,0	2973,0	2
11618	5 G 35	38,0	2020,0	3548,0	2
11619	3 G 50	36,5	1887,0	3120,0	1
11620	4 G 50	40,5	2370,0	3873,0	1
11621	5 G 50	45,2	2880,0	4634,0	1
11622	3 G 70	41,8	2516,0	4220,0	2/0
11623	4 G 70	46,0	3257,0	5546,0	2/0
11624	5 G 70	50,4	4032,0	6410,0	2/0
11625	3 G 95	46,8	3086,0	5240,0	3/0
11626	4 G 95	51,3	4060,0	6538,0	3/0
11627	5 G 95	56,1	5244,0	7812,0	3/0
11628	3 G 120	51,8	4176,0	7210,0	4/0
11629	4 G 120	56,3	5231,0	7994,0	4/0
13137	4 G 150	64,4	7760,0	10305,0	300 kcmil
13147	4 G 185	69,5	8104,0	12154,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

Y-CY-JB

Flexível, blindagem de cobre, transparente, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a +80°C
  instalação fixa até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
  até 1,5 mm² U_0/U 300/500V
  de 2,5 mm² U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000V
- **Capacidade operacional**
  Para seções transversais diferentes de 0,5 a 2,5 mm²:
  condutor/condutor aprox. 150 nF / km
  condutor/blindagem aprox. 270 nF / km
- **Resistência de acoplamento**
- máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com o código de cores JB/OB
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem de trança de cobre estanhado, tiras de cobre, cobertura de85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: transparente com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
  x = sem condutor de proteção (OZ)
- Até 5 condutores e seção transversal do condutor de até 1,5 mm² com VDE-Reg.-Nr.
- Tipo analógico sem blindagem:
  JB-500 , JB-750

Aplicação

Para uso como um cabo de dados e controle em máquinas e sistemas de informática, além de cabo de sinal para componentes eletrônicos. O alto nível da blindagem garante um alto grau de proteção contra interferências. A densidade da blindagem garante transmissão livre de interferências de todos os sinais e impulsos. As capas internas em PVC desses cabos elevam o estresse mecânico. A capa externa em PVC transparente aplicada acentua a visão óptica da trança de cobre estanhada.
Estes cabos são adequados para uso flexível em tensões mecânicas médias com livre movimentação. Um cabo de controle sem interferências ideal para as aplicações acima.
EMC = Compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16121	2 x 0,5	7,0	41,0	67,0	20
16122	3 G 0,5	7,5	45,0	83,0	20
16123	4 G 0,5	7,9	54,0	94,0	20
16124	5 G 0,5	8,6	66,0	108,0	20
16125	2 x 0,75	7,7	46,0	87,0	19
16126	3 G 0,75	8,0	57,0	98,0	19
16127	4 G 0,75	8,9	63,0	113,0	19
16128	5 G 0,75	9,5	76,0	130,0	19
16129	2 x 1	8,0	54,0	97,0	18
16130	3 G 1	8,6	64,0	103,0	18
16131	4 G 1	9,3	76,0	146,0	18
16132	5 G 1	9,9	89,0	169,0	18
16133	2 x 1,5	9,0	64,0	130,0	16
16134	3 G 1,5	9,4	82,0	152,0	16
16135	4 G 1,5	10,0	99,0	168,0	16
16136	5 G 1,5	10,9	123,0	202,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
16137	2 x 2,5	11,2	110,0	180,0	14
16138	3 G 2,5	12,2	148,0	216,0	14
16139	4 G 2,5	13,2	169,0	267,0	14
16140	5 G 2,5	14,4	220,0	347,0	14
16141	2 x 4	13,6	124,0	302,0	12
16142	3 G 4	14,3	178,0	340,0	12
16143	4 G 4	15,7	234,0	410,0	12
16144	5 G 4	17,2	284,0	502,0	12
16145	2 x 6	15,0	176,0	350,0	10
16146	3 G 6	16,2	245,0	450,0	10
16147	4 G 6	17,6	316,0	559,0	10
16148	5 G 6	19,4	442,0	702,0	10
16149	2 x 10	18,4	260,0	500,0	8
16150	3 G 10	19,8	367,0	750,0	8
16151	4 G 10	21,5	549,0	1020,0	8
16152	5 G 10	24,0	604,0	1115,0	8

Continuação ▸

Y-CY-JB

Flexível, blindagem de cobre, transparente, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16153	4 G 16	26,1	807,0	1380,0	6
16154	5 G 16	28,7	940,0	1553,0	6
16469	4 G 25	31,4	1169,0	1890,0	4
16155	5 G 25	34,9	1420,0	2270,0	4
16470	4 G 35	34,2	1680,0	2390,0	2
16156	5 G 35	38,2	2020,0	2885,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16471	4 G 50	40,4	2370,0	3315,0	1
16119	5 G 50	44,6	2880,0	4150,0	1
16472	4 G 70	45,5	3257,0	4600,0	2/0
16473	4 G 95	51,7	4060,0	6060,0	3/0
16474	4 G 120	56,7	5231,0	7315,0	4/0
16247	4 G 150	62,9	7760,0	9340,0	300 kcmil
16319	4 G 185	66,9	8104,0	11120,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

SY-JB

Flexível, condutores coloridos, com trança de arame de aço, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa até -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal** até 2,5 mm² U_0/U 300/500V de 4 mm² U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 20 x Ø do cabo instalação fixa 6 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com o código de cores JB/OB
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC especial
- Trança feita de arame de aço galvanizado
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: transparente com marcação em metro

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
  x = sem condutor de proteção (OB)
- Até 5 condutores e seção transversal do condutorde até 1,5 mm² com VDE-Reg.-Nr.
- Qualificado para sala limpa
- Tipo analógico com blindagem: **SY-JZ**

Aplicação

Cabo de controle de esforço mecânico médio para uso flexível em livre circulação sem stress elástico e sem controle de movimento forçado, apropriado para locais secos, mas não ao ar livre, para máquinas, ferramentas, instalações, quadros de força e também, como cabo de controle para medição e tecnologia de dados. O cabo é protegido, devido a densa malha contra danos mecânicos. A galvanização da malha impede a corrosão e garante uma melhor soldabilidade da trança.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12200	2 x 0,5	7,0	9,6	80,0	20
12201	3 G 0,5	7,5	14,4	92,0	20
12202	4 G 0,5	7,9	19,2	102,0	20
12203	5 G 0,5	8,6	24,0	119,0	20
12204	7 G 0,5	9,3	33,6	157,0	20
12205	10 G 0,5	10,6	48,0	205,0	20
12206	12 G 0,5	11,4	58,0	218,0	20
12218	2 x 0,75	7,7	14,4	98,0	19
12219	3 G 0,75	8,0	21,6	103,0	19
12220	4 G 0,75	8,9	28,8	122,0	19
12221	5 G 0,75	9,5	36,0	142,0	19
12312	6 G 0,75	10,1	43,2	180,0	19
12222	7 G 0,75	10,1	50,0	185,0	19
12223	9 G 0,75	11,9	65,0	249,0	19
12313	10 G 0,75	11,9	72,0	252,0	19
12224	12 G 0,75	12,8	86,0	292,0	19
12234	2 x 1	8,0	19,2	112,0	18
12235	3 G 1	8,6	28,8	132,0	18
12236	4 G 1	9,3	38,4	143,0	18
12237	5 G 1	9,9	48,0	166,0	18
12238	6 G 1	10,7	58,0	220,0	18
12239	7 G 1	10,7	67,0	227,0	18
12240	8 G 1	11,8	77,0	277,0	18
12241	9 G 1	12,6	86,0	295,0	18
12242	12 G 1	13,9	115,0	340,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12256	2 x 1,5	9,0	29,0	129,0	16
12257	3 G 1,5	9,4	43,0	149,0	16
12258	4 G 1,5	10,0	58,0	185,0	16
12259	5 G 1,5	10,9	72,0	205,0	16
12260	6 G 1,5	12,0	87,0	255,0	16
12261	7 G 1,5	12,0	101,0	285,0	16
12262	8 G 1,5	13,0	115,0	340,0	16
12263	9 G 1,5	14,1	130,0	347,0	16
12264	10 G 1,5	14,1	144,0	418,0	16
12265	11 G 1,5	14,1	158,0	430,0	16
12266	12 G 1,5	15,3	173,0	444,0	16
12277	2 x 2,5	10,4	48,0	185,0	14
12278	3 G 2,5	10,9	72,0	248,0	14
12279	4 G 2,5	12,0	96,0	290,0	14
12280	5 G 2,5	12,9	120,0	347,0	14
12281	7 G 2,5	14,2	168,0	420,0	14
12282	12 G 2,5	18,3	288,0	660,0	14
12291	2 x 4	13,6	77,0	330,0	12
12318	3 G 4	14,3	115,0	375,0	12
12292	4 G 4	15,7	154,0	428,0	12
12293	5 G 4	17,2	192,0	504,0	12
12294	7 G 4	18,6	269,0	640,0	12
12295	3 G 6	16,2	173,0	543,0	10
12296	4 G 6	17,6	230,0	571,0	10
12297	5 G 6	19,4	288,0	671,0	10
12298	7 G 6	21,0	403,0	845,0	10

Continuação ▸

SY-JB

Flexível, condutores coloridos, com trança de arame de aço, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12319	3 G 10	19,8	288,0	735,0	8
12299	4 G 10	21,5	384,0	943,0	8
12300	5 G 10	24,0	480,0	1065,0	8
12301	7 G 10	26,6	672,0	1551,0	8
12320	3 G 16	23,5	461,0	1080,0	6
12302	4 G 16	26,1	614,0	1360,0	6
12303	5 G 16	28,7	768,0	1740,0	6
12304	7 G 16	31,4	1075,0	2166,0	6
12321	3 G 25	28,6	720,0	1630,0	4
12305	4 G 25	31,4	960,0	2020,0	4
12306	5 G 25	34,9	1200,0	2465,0	4
12322	3 G 35	31,3	1008,0	1932,0	2
12307	4 G 35	34,2	1344,0	2570,0	2
12308	5 G 35	38,2	1680,0	3185,0	2

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12323	3 G 50	36,4	1440,0	2679,0	1
12309	4 G 50	40,4	1920,0	3513,0	1
12314	5 G 50	44,6	2400,0	4248,0	1
12324	3 G 70	41,1	2016,0	2790,0	2/0
12310	4 G 70	45,5	2688,0	4810,0	2/0
12315	5 G 70	50,4	3360,0	5880,0	2/0
12325	3 G 95	47,0	2736,0	4870,0	3/0
12311	4 G 95	51,7	3648,0	6360,0	3/0
12316	5 G 95	57,2	4560,0	8071,0	3/0
12326	3 G 120	51,6	3456,0	6230,0	4/0
12317	4 G 120	56,7	4608,0	8170,0	4/0
12328	4 G 150	62,9	5760,0	9970,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-EP4

CABOS DE CONTROLE EM PUR



JZ-500 PUR

EAC

A

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão mínima de ruptura** 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a norma DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 acordo a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão, superfície mate
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-500-FC-PUR**

Aplicação

Extremamente robusto, caracterizado pela sua alta resistência à abrasão e propriedades resistentes ao desgaste. Devido à sua resistência a líquidos de refrigeração, pode ser usado em máquinas, ferramentas , plantas de construção e em siderúrgicas em áreas particularmente críticas. Para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados para locais secos, úmidos e áreas ao ar livre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23314	2 x 0,5	4,8	9,6	45,0	20
23315	3 G 0,5	5,1	14,4	55,0	20
23316	3 x 0,5	5,1	14,4	55,0	20
23317	4 G 0,5	5,5	19,0	65,0	20
23318	4 x 0,5	5,5	19,0	65,0	20
23319	5 G 0,5	6,2	24,0	75,0	20
23320	5 x 0,5	6,2	24,0	75,0	20
23321	7 G 0,5	6,7	33,6	90,0	20
23322	7 x 0,5	6,7	33,6	90,0	20
23323	10 G 0,5	8,6	48,0	120,0	20
23324	12 G 0,5	8,9	58,0	135,0	20
23325	18 G 0,5	10,7	86,0	205,0	20
23326	25 G 0,5	12,4	120,0	270,0	20
23327	34 G 0,5	14,3	163,0	380,0	20
23328	42 G 0,5	15,8	202,0	415,0	20
23329	2 x 0,75	5,3	14,4	44,0	19
23330	3 G 0,75	5,6	21,6	53,0	19
23331	3 x 0,75	5,6	21,6	53,0	19
23332	4 G 0,75	6,3	29,0	64,0	19
23333	4 x 0,75	6,3	29,0	64,0	19
23334	5 G 0,75	6,9	36,0	76,0	19
23335	5 x 0,75	6,9	36,0	76,0	19
23336	7 G 0,75	7,5	50,0	96,0	19
23337	7 x 0,75	7,5	50,0	96,0	19
23338	10 G 0,75	9,6	72,0	140,0	19
23339	12 G 0,75	9,9	86,0	170,0	19
23340	18 G 0,75	12,2	130,0	260,0	19
23341	25 G 0,75	14,1	180,0	282,0	19
23342	34 G 0,75	16,5	245,0	475,0	19
23343	42 G 0,75	18,1	302,0	600,0	19
23344	2 x 1	5,6	19,0	53,0	18
23345	3 G 1	5,9	29,0	63,0	18
23346	3 x 1	5,9	29,0	63,0	18
23347	4 G 1	6,7	38,0	75,0	18
23348	4 x 1	6,7	38,0	75,0	18
23349	5 G 1	7,3	48,0	89,0	18
23350	5 x 1	7,3	48,0	89,0	18
23351	7 G 1	8,1	67,0	115,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23352	7 x 1	8,1	67,0	115,0	18
23353	10 G 1	10,2	96,0	166,0	18
23354	12 G 1	10,6	115,0	201,0	18
23355	18 G 1	12,9	173,0	289,0	18
23356	25 G 1	15,1	240,0	380,0	18
23357	34 G 1	17,7	326,0	645,0	18
23358	42 G 1	19,5	403,0	730,0	18
23359	50 G 1	21,3	480,0	890,0	18
23360	2 x 1,5	6,4	29,0	68,0	16
23361	3 G 1,5	6,8	43,0	87,0	16
23362	3 x 1,5	6,8	43,0	87,0	16
23363	4 G 1,5	7,4	58,0	106,0	16
23364	4 x 1,5	7,4	58,0	106,0	16
23365	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
23366	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
23367	7 G 1,5	9,2	101,0	173,0	16
23368	7 x 1,5	9,2	101,0	173,0	16
23369	12 G 1,5	12,0	173,0	293,0	16
23370	18 G 1,5	14,2	259,0	454,0	16
23371	25 G 1,5	17,0	360,0	641,0	16
23372	30 G 1,5	18,6	410,0	800,0	16
23373	2 x 2,5	7,8	48,0	110,0	14
23374	3 G 2,5	8,3	72,0	146,0	14
23375	4 G 2,5	9,2	96,0	183,0	14
23376	5 G 2,5	10,1	120,0	222,0	14
23377	7 G 2,5	11,2	168,0	293,0	14
23378	12 G 2,5	15,0	288,0	512,0	14
23379	4 G 4	10,9	154,0	291,0	12
23380	5 G 4	12,1	192,0	355,0	12
23381	7 G 4	13,2	269,0	503,0	12
23382	4 G 6	13,0	230,0	468,0	10
23383	5 G 6	14,5	288,0	570,0	10
23384	7 G 6	16,2	403,0	808,0	10
23385	4 G 10	16,5	384,0	720,0	8
23386	5 G 10	18,3	480,0	894,0	8
23387	7 G 10	20,2	672,0	1295,0	8
23388	4 G 16	20,2	614,0	1063,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, altamente resistente a óleos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão mínima de ruptura** 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com aDIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo de mistura TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão, superfície mate
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **F-C-PURö-JZ, Yö-C-PURö-JZ**

Aplicação

Extremamente robusto, caracterizado pela sua alta resistência à abrasão e propriedades resistentes ao desgaste. Devido à sua resistência a líquidos de refrigeração, pode ser usado em máquinas, ferramentas , plantas de construção e em siderúrgicas em áreas particularmente críticas. Para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados para locais secos, úmidos e áreas ao ar livre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22100	2 x 0,5	4,8	9,6	45,0	20
22101	3 G 0,5	5,1	14,4	55,0	20
22102	4 G 0,5	5,5	19,0	65,0	20
22103	5 G 0,5	6,2	24,0	75,0	20
22104	7 G 0,5	6,7	33,6	90,0	20
22105	8 G 0,5	7,4	38,0	105,0	20
22106	10 G 0,5	8,6	48,0	120,0	20
22107	12 G 0,5	8,9	58,0	135,0	20
22108	14 G 0,5	9,5	67,0	170,0	20
22109	18 G 0,5	10,7	86,0	205,0	20
22110	21 G 0,5	11,3	96,0	225,0	20
22111	25 G 0,5	12,4	120,0	270,0	20
22112	30 G 0,5	13,5	144,0	315,0	20
22113	34 G 0,5	14,5	163,0	380,0	20
22114	42 G 0,5	15,8	202,0	415,0	20
22115	50 G 0,5	17,5	240,0	550,0	20
22116	2 x 0,75	5,3	14,4	44,0	19
22117	3 G 0,75	5,6	21,6	53,0	19
22118	4 G 0,75	6,3	29,0	64,0	19
22119	5 G 0,75	6,9	36,0	76,0	19
22120	7 G 0,75	7,5	50,0	96,0	19
22121	8 G 0,75	8,3	58,0	111,0	19
22122	10 G 0,75	9,6	72,0	140,0	19
22123	12 G 0,75	9,9	86,0	170,0	19
22124	14 G 0,75	10,6	101,0	202,0	19
22125	18 G 0,75	12,2	130,0	260,0	19
22126	21 G 0,75	12,8	151,0	269,0	19
22127	25 G 0,75	14,1	180,0	282,0	19
22128	30 G 0,75	15,3	216,0	400,0	19
22129	34 G 0,75	16,5	245,0	475,0	19
22130	42 G 0,75	18,1	302,0	600,0	19
22131	50 G 0,75	19,8	360,0	720,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22132	2 x 1	5,6	19,0	53,0	18
22133	3 G 1	5,9	29,0	63,0	18
22134	4 G 1	6,7	38,0	75,0	18
22135	5 G 1	7,3	48,0	89,0	18
22136	7 G 1	8,1	67,0	115,0	18
22137	8 G 1	8,9	77,0	131,0	18
22138	10 G 1	10,2	96,0	166,0	18
22139	12 G 1	10,6	115,0	201,0	18
22140	14 G 1	11,4	134,0	230,0	18
22141	18 G 1	12,9	173,0	289,0	18
22142	21 G 1	13,6	196,0	306,0	18
22143	25 G 1	15,1	240,0	380,0	18
22144	32 G 1	17,1	308,0	620,0	18
22145	34 G 1	17,7	326,0	645,0	18
22146	42 G 1	19,5	403,0	730,0	18
22147	50 G 1	21,3	480,0	890,0	18
22148	2 x 1,5	6,4	29,0	68,0	16
22149	3 G 1,5	6,8	43,0	87,0	16
22150	4 G 1,5	7,4	58,0	106,0	16
22151	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
22152	7 G 1,5	9,2	101,0	173,0	16
22153	8 G 1,5	10,1	115,0	199,0	16
22154	10 G 1,5	11,6	144,0	245,0	16
22155	12 G 1,5	12,0	173,0	293,0	16
22156	14 G 1,5	13,0	202,0	347,0	16
22157	18 G 1,5	14,4	259,0	454,0	16
22158	21 G 1,5	15,6	302,0	534,0	16
22159	25 G 1,5	17,2	360,0	641,0	16
22160	30 G 1,5	18,6	410,0	800,0	16
22161	34 G 1,5	20,0	490,0	945,0	16
22162	42 G 1,5	21,8	605,0	1100,0	16
22163	50 G 1,5	24,2	720,0	1250,0	16

Continuação ▸

PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, altamente resistente a óleos, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22164	2 x 2,5	7,8	48,0	110,0	14
22165	3 G 2,5	8,3	72,0	146,0	14
22166	4 G 2,5	9,2	96,0	183,0	14
22167	5 G 2,5	10,1	120,0	222,0	14
22168	7 G 2,5	11,2	168,0	293,0	14
22169	12 G 2,5	15,0	288,0	512,0	14
22170	18 G 2,5	18,2	432,0	740,0	14
22171	25 G 2,5	21,6	600,0	940,0	14
22172	2 x 4	9,2	77,0	147,0	12
22173	3 G 4	9,8	115,0	228,0	12
22174	4 G 4	10,9	154,0	291,0	12
22175	5 G 4	12,1	192,0	355,0	12
22176	7 G 4	13,2	269,0	503,0	12
22177	3 G 6	11,9	173,0	362,0	10
22178	4 G 6	13,0	230,0	468,0	10
22179	5 G 6	14,5	288,0	570,0	10
22180	7 G 6	16,2	403,0	808,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22181	3 G 10	14,9	288,0	555,0	8
22182	4 G 10	16,5	384,0	720,0	8
22183	5 G 10	18,3	480,0	894,0	8
22184	7 G 10	20,2	672,0	1295,0	8
22185	4 G 16	20,2	614,0	1063,0	6
22186	5 G 16	22,6	768,0	1400,0	6
22187	7 G 16	24,8	1075,0	1800,0	6
22188	4 G 25	25,0	960,0	1590,0	4
22189	4 G 35	28,7	1344,0	2200,0	2
22190	4 G 50	34,1	1920,0	2400,0	1
22191	4 G 70	40,2	2688,0	4400,0	2/0
22192	4 G 95	46,0	3648,0	6000,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

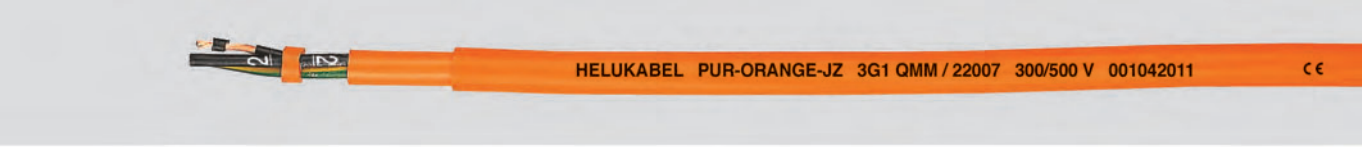


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

PUR-LARANJA

Resistente à abrasão e a líquidos de refrigeração, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Tensão mínima de ruptura** 6000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, versão JZ-OZ:condutores pretos com numeração impressa em branco e a versão JB/OB: condutores coloridos
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Capa externa em PUR, tipo de mistura TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta flexibilidade a baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- **Resistente** a óleos e gorduras, combustíveis sem álcool e querosene, influências atmosféricas, raios UV, oxigênio e ozônio, micróbios e apodrecimento, maresia e águas contaminadas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ/OB)

Aplicação

Cabo de controle robusto, caracterizado pela alta resistência a óleos, resistência à abrasão. Apropriado para o uso na fabricação de ferramentas e equipamentos, siderurgia, construção civil e nas indústrias de petróleo e carvão. Este cabo também pode ser usado em ferramentas portáteis. Recomendado para uso quando existe contato com agentes químicos.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

JZ/O ZExecução: condutores numerados

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22001	2 x 0,75	6,4	14,4	50,0	19
22002	3 G 0,75	6,8	21,6	70,0	19
22003	4 G 0,75	7,3	28,8	80,0	19
22004	5 G 0,75	8,2	36,0	100,0	19
22005	7 G 0,75	9,2	50,0	140,0	19
22006	2 x 1	7,2	19,2	63,0	18
22007	3 G 1	7,6	29,0	76,0	18
22008	4 G 1	8,0	38,0	95,0	18
22009	5 G 1	8,8	48,0	120,0	18
22010	7 G 1	10,0	67,0	170,0	18
22015	2 x 1,5	7,8	29,0	80,0	16
22016	3 G 1,5	8,3	43,0	105,0	16
22017	4 G 1,5	9,0	58,0	135,0	16
22018	5 G 1,5	9,7	72,0	158,0	16
22019	7 G 1,5	11,2	101,0	221,0	16
22025	2 x 2,5	9,2	48,0	150,0	14
22026	3 G 2,5	9,6	72,0	173,0	14
22027	4 G 2,5	11,0	96,0	203,0	14
22028	5 G 2,5	12,0	120,0	253,0	14
22029	7 G 2,5	13,7	168,0	356,0	14
22033	3 G 4	11,8	115,0	250,0	12
22034	4 G 4	13,2	154,0	300,0	12
22035	5 G 4	14,8	192,0	370,0	12
22036	7 G 4	16,4	269,0	500,0	12
22037	4 G 6	15,4	230,0	480,0	10
22038	5 G 6	17,0	288,0	583,0	10
22039	7 G 6	20,8	403,0	780,0	10
22040	4 G 10	20,8	384,0	740,0	8
22041	5 G 10	22,6	480,0	920,0	8
22042	4 G 16	23,0	614,0	1100,0	6
22043	5 G 16	27,4	768,0	1400,0	6

JB/OBExecução: condutores coloridos

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22250	2 x 0,75	6,4	14,4	50,0	19
22251	3 G 0,75	6,8	21,6	70,0	19
22252	4 G 0,75	7,3	28,8	80,0	19
22253	5 G 0,75	8,2	36,0	100,0	19
22254	2 x 1	7,2	19,2	63,0	18
22255	3 G 1	7,6	29,0	76,0	18
22256	4 G 1	8,0	38,0	95,0	18
22257	5 G 1	8,8	48,0	120,0	18
22258	2 x 1,5	7,8	29,0	80,0	16
22259	3 G 1,5	8,3	43,0	105,0	16
22260	4 G 1,5	9,0	58,0	135,0	16
22261	5 G 1,5	9,7	72,0	158,0	16
22262	2 x 2,5	9,2	48,0	150,0	14
22263	3 G 2,5	9,6	72,0	173,0	14
22264	4 G 2,5	11,0	96,0	203,0	14
22265	5 G 2,5	12,0	120,0	253,0	14
22266	4 G 4	13,2	154,0	300,0	12
22267	5 G 4	14,8	192,0	370,0	12
22268	4 G 6	15,4	230,0	480,0	10
22269	5 G 6	17,0	288,0	583,0	10
22270	4 G 10	20,8	384,0	740,0	8
22271	5 G 10	22,6	480,0	920,0	8
22272	4 G 16	23,0	614,0	1100,0	6
22273	5 G 16	27,4	768,0	1400,0	6
22044	4 G 25	30,0	960,0	1600,0	4
22045	5 G 25	32,2	1200,0	2000,0	4
22046	4 G 35	33,0	1344,0	2100,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

PUR-AMARELO

Capa interna em PVC, resistente à abrasão e a líquidos de refrigeração, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC/PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/ DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão mínima de ruptura** 6000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- - até 5 condutores: colorido
- - a partir de 6 condutores: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Capa externa em PUR, tipo de composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: amarelo (RAL 1021)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta flexibilidade a baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- **Resistente** a óleos e gorduras, combustíveis sem álcool e querosene, influências atmosféricas, raios UV, oxigênio e ozônio, micróbios e apodrecimento, maresia e águas contaminadas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ/OB)

Aplicação

Cabo de controle robusto, caracterizado pela alta resistência a óleos, resistência à abrasão. Apropriado para o uso na fabricação de ferramentas e equipamentos, siderurgia, construção civil e nas indústrias de petróleo e carvão. Este cabo também pode ser usado em ferramentas portáteis. Recomendado para uso quando existe contato com agentes químicos.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22200	2 x 0,75	6,4	14,4	50,0	19
22201	3 G 0,75	6,8	21,6	70,0	19
22202	4 G 0,75	7,3	28,8	80,0	19
22203	5 G 0,75	8,2	36,0	100,0	19
22204	7 G 0,75	9,2	50,0	140,0	19
22205	2 x 1	7,2	19,2	63,0	18
22206	3 G 1	7,6	29,0	76,0	18
22207	4 G 1	8,0	38,0	95,0	18
22208	5 G 1	8,8	48,0	120,0	18
22209	7 G 1	10,0	67,0	170,0	18
22210	2 x 1,5	7,8	29,0	80,0	16
22211	3 G 1,5	8,3	43,0	105,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22212	4 G 1,5	9,0	58,0	135,0	16
22220	4 G 1,5	9,0	58,0	135,0	16
22213	5 G 1,5	9,7	72,0	158,0	16
22214	7 G 1,5	11,2	101,0	221,0	16
22215	2 x 2,5	9,2	48,0	150,0	14
22216	3 G 2,5	9,6	72,0	173,0	14
22217	4 G 2,5	11,0	96,0	203,0	14
22218	5 G 2,5	12,0	120,0	253,0	14
22219	7 G 2,5	13,7	168,0	356,0	14
22221	4 G 4	13,2	153,6	310,0	12
22222	5 G 4	14,8	192,0	370,0	12
22233	4 G 35	33,0	1344,0	2100,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

H05BQ-F / H07BQ-F (NGMH11YÖ)



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em EPR/PUR de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40°C a +80°C instalação fixa -50°C a +90°C
- **Temperatura operacional** admissível no condutor de + 90 °C
- **Tensão nominal** H05BQ-F U_0/U 300/500V H07BQ-F U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** H05BQ-F 2000V H07BQ-F 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor de borracha, tipo do composto EI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/DIN EN 50363-1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas (Composto de preenchimento interno permitido *)
- Capa externa em PUR, tipo de composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Resistente à abrasão
- Resistente ao impacto
- Resistente a cortes e rasgos
- **Resistente** a óleos, graxas, gasolina, água, condições atmosféricas, ozônio, oxigênio, raios UV, hidrólise e micróbios.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ/OB)
- De acordo com a VDE. 7G1, 5 mm², 12G1, 5 mm² e seção transversal nominal > 16 mm ² designação 07BQ-f
- *) Composto de preenchimento interno permitido

Aplicação

Estes cabos podem ser utilizados para cargas mecânicas médias em ambientes secos, molhados ou úmidos. Podem ser aplicados em equipamentos agrícolas, comerciais e aquecedores, desde que não haja perigo de contato com as partes quentes ou por radiação térmica. Estes cabos robustos e flexíveis são usados em ferramentas elétricas, como furadeiras, serras circulares manuais, e para motores e máquinas portáteis usadas na agricultura, construção civil, docas e salas refrigeradas.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22050	2 x 0,75	5,7 - 7,4	14,4	52,0	19
22051	3 G 0,75	6,2 - 8,1	22,0	63,0	19
22052	4 G 0,75	6,8 - 8,8	29,0	80,0	19
22053	5 G 0,75	7,6 - 9,9	36,0	96,0	19
22054	2 x 1	6,1 - 8,0	19,0	59,0	18
22055	3 G 1	6,5 - 8,5	29,0	71,0	18
22056	4 G 1	7,1 - 9,3	38,0	89,0	18
22057	5 G 1	8,0 - 10,3	48,0	112,0	18

H07BQ-F

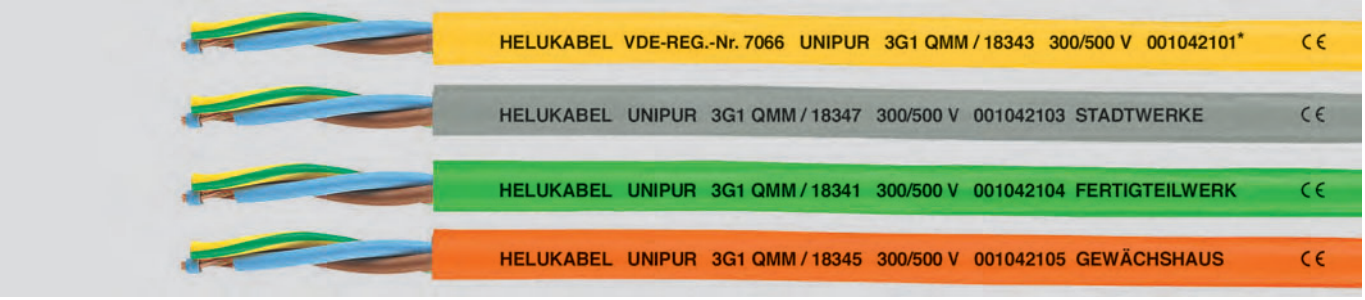
Cód.	*)	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22058	220958	2 x 1,5	7,6 - 9,8	29,0	92,0	16
22059	220959	3 G 1,5	8,0 - 10,4	43,0	109,0	16
22060	220960	4 G 1,5	9,0 - 11,6	58,0	145,0	16
22061	220961	5 G 1,5	9,8 - 12,7	72,0	169,0	16
22062	220962	7 G 1,5	12,2 - 15,1	101,0	230,0	16
22063	220963	12 G 1,5	15,0 - 18,4	173,0	398,0	16
22064	220964	2 x 2,5	9,0 - 11,6	48,0	121,0	14
22065	220965	3 G 2,5	9,6 - 12,4	72,0	164,0	14
22066	220966	4 G 2,5	10,7 - 13,8	96,0	207,0	14
22067	220967	5 G 2,5	11,9 - 16,3	120,0	262,0	14
22072	220972	2 x 4	10,6 - 13,7	77,0	194,0	12
22068	220968	3 G 4	11,3 - 14,5	115,0	224,0	12
22069	220969	4 G 4	12,7 - 16,2	154,0	327,0	12
22080	220980	5 G 4	14,1 - 17,9	192,0	415,0	12
22073	220973	2 x 6	11,8 - 15,1	115,0	311,0	10
22070	220970	3 G 6	12,8 - 16,3	173,0	310,0	10
22071	220971	4 G 6	14,2 - 18,1	230,0	496,0	10
22081	220981	5 G 6	15,7 - 20,0	288,0	586,0	10

Cód.	*)	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22074	220974	2 x 10	15,6 - 19,9	192,0	428,0	8
22076	220976	3 G 10	16,8 - 21,4	288,0	640,0	8
22078	220978	4 G 10	18,6 - 23,6	384,0	738,0	8
22082	220982	5 G 10	20,4 - 25,9	480,0	968,0	8
22075	220975	2 x 16	17,9 - 22,8	307,0	600,0	6
22077	220977	3 G 16	19,5 - 24,7	461,0	758,0	6
22079	220979	4 G 16	21,3 - 27,0	614,0	1187,0	6
22083	220983	5 G 16	23,7 - 30,0	768,0	1475,0	6
22828	228928	4 G 25	26,7 - 32,6	960,0	1550,0	4
22829	228929	5 G 25	29,6 - 36,1	1220,0	1920,0	4
22830	228930	4 G 35	31,3 - 38,2	1344,0	2120,0	2
22831	228931	5 G 35	34,5 - 42,0	1680,0	2600,0	2
22832	228932	4 G 50	34,9 - 42,6	1920,0	2920,0	1
22833	228933	5 G 50	38,6 - 47,0	2400,0	3700,0	1
22835	228935	4 G 70	38,9 - 47,3	2688,0	3900,0	2/0
22836	228936	5 G 70	43,0 - 52,3	3368,0	5020,0	2/0
22837	228937	4 G 95	44,9 - 54,6	3648,0	5150,0	3/0
22838	228938	5 G 95	49,7 - 60,4	4560,0	6520,0	3/0
22839	228939	4 G 120	47,9 - 58,2	4608,0	6550,0	4/0
22840	228940	5 G 120	53,1 - 64,5	5760,0	8050,0	4/0
22841	228941	4 G 150	53,5 - 65,0	5760,0	7950,0	300 kcmil
22842	228942	5 G 185	65,6 - 79,6	7104,0	9350,0	350 kcmil
22843	228943	4 G 240	68,1 - 82,6	9216,0	12200,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

UNIPUR®

Flexível para baixas temperaturas, marcações personalizadas, sem halogênio, resistente ao desgaste, robusto, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de ligação em TPE/PUR de acordo com DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40°C a +90°C
- **Tensão nominal** até 1 mm² U_0/U 300/500V a partir de 1,5 mm² U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a norma DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em elastômero termoplástico (TPE)
- Identificação do condutor de acordo com a norma DIN VDE 0293-308
- - até 5 condutores: coloridos
- - a partir de 6 condutores: preto com numeração impressa em branco
- Condutor de protecção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PUR, tipo do composto TMPU de acordo com a norma DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: de acordo com o cliente
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente à abrasão
- Resistente ao impacto
- Resistente a cortes e rasgos
- **Resistente** a óleos, graxas, gasolina, água, condições atmosféricas, ozônio, oxigênio, raios UV, hidrólise e micróbios.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OB)
  Por favor, Ao encomendar, preencha a cor de acordo com o código abaixo:
  0 = ca.RAL 5015 azul
  1 = ca.RAL 6018 verde
  2 = ca.RAL 8003 marrom
  3 = ca.RAL 1021 amarelo *
  4 = ca.RAL 3000 vermelho
  5 = ca .RAL 2003 laranja
  6 = ca.RAL 4005 roxo
  7 = ca.RAL 7001/7032 cinza
  Outras cores, sob encomenda.
- * capa externa amarela = item de estoque
- VDE-Reg.No. cabo com 2-7 condutores
- Tipo analógico com blindagem: **UNIPUR®-CP**

Aplicação

Cabos robustos e flexíveis utilizados em ferramentas elétricas, tais como furadeiras, serras circulares, equipamentos de jardim, motores portáteis e máquinas agrícolas, para uso na construção civil, docas e instalações refrigeradas. Excelentes propriedades mecânicas, como resistência ao impacto e boa resistência à abrasão e ao desgaste.

CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
1812x	2 x 0,5	5,8	9,6	40,0	20
1813x	3 G 0,5	6,1	14,4	47,0	20
1814x	4 G 0,5	6,7	19,0	57,0	20
1815x	5 G 0,5	7,5	24,0	65,0	20
1816x	7 G 0,5	9,0	33,6	94,0	20
1817x	12 G 0,5	10,7	58,0	150,0	20
1818x	18 G 0,5	13,0	86,0	208,0	20
1819x	25 G 0,5	15,6	120,0	276,0	20
1820x	34 G 0,5	17,9	163,0	393,0	20
1821x	41 G 0,5	19,6	197,0	460,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
1822x	2 x 0,75	6,3	14,0	52,0	19
1823x	3 G 0,75	6,9	21,6	62,0	19
1824x	4 G 0,75	7,5	28,8	80,0	19
1825x	5 G 0,75	8,3	36,0	94,0	19
1826x	6 G 0,75	9,0	43,0	111,0	19
1827x	7 G 0,75	9,8	50,0	160,0	19
1828x	12 G 0,75	11,6	86,0	191,0	19
1829x	18 G 0,75	14,1	130,0	267,0	19
1830x	25 G 0,75	17,0	180,0	376,0	19
1831x	34 G 0,75	19,5	245,0	506,0	19

Continuação ►

UNIPUR®

Flexível para baixas temperaturas, marcações personalizadas, sem halogênio, resistente ao desgaste, robusto, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
1832x	41 G 0,75	21,2	296,0	596,0	19
1833x	2 x 1	6,8	19,2	59,0	18
1834x	3 G 1	7,2	29,0	70,0	18
1835x	4 G 1	7,8	38,0	87,0	18
1836x	5 G 1	8,8	48,0	100,0	18
1837x	6 G 1	9,7	58,0	131,0	18
1838x	7 G 1	10,6	67,0	182,0	18
1839x	12 G 1	12,6	115,0	230,0	18
1840x	18 G 1	15,3	173,0	325,0	18
1841x	25 G 1	18,3	240,0	476,0	18
1842x	34 G 1	21,0	326,0	616,0	18
1843x	41 G 1	22,9	394,0	724,0	18
1844x	2 x 1,5	8,3	29,0	92,0	16
1845x	3 G 1,5	8,8	43,0	108,0	16
1846x	4 G 1,5	9,7	58,0	144,0	16
1847x	5 G 1,5	10,7	72,0	168,0	16
1848x	6 G 1,5	11,8	86,0	201,0	16
1849x	7 G 1,5	12,9	101,0	230,0	16
1850x	12 G 1,5	15,5	173,0	306,0	16
1851x	18 G 1,5	18,7	259,0	464,0	16
1852x	25 G 1,5	22,9	360,0	641,0	16
1853x	34 G 1,5	25,9	490,0	857,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
1854x	41 G 1,5	28,3	590,0	1010,0	16
1855x	2 x 2,5	9,9	48,0	120,0	14
1856x	3 G 2,5	10,5	72,0	148,0	14
1857x	4 G 2,5	11,6	96,0	184,0	14
1858x	5 G 2,5	13,0	120,0	224,0	14
1859x	7 G 2,5	15,5	168,0	301,0	14
1860x	12 G 2,5	19,2	288,0	489,0	14
1861x	2 x 4	11,5	77,0	149,0	12
1862x	3 G 4	12,2	115,0	240,0	12
1863x	4 G 4	13,5	154,0	297,0	12
1864x	5 G 4	15,0	192,0	360,0	12
1865x	7 G 4	18,3	268,0	540,0	12
1866x	2 x 6	13,1	115,0	240,0	10
1867x	3 G 6	14,1	173,0	370,0	10
1868x	4 G 6	15,6	230,0	472,0	10
1869x	5 G 6	17,3	288,0	581,0	10
1870x	7 G 6	21,0	403,0	698,0	10
1871x	3 G 10	18,0	288,0	560,0	8
1872x	4 G 10	20,1	384,0	718,0	8
1873x	5 G 10	22,2	480,0	896,0	8
1874x	3 G 16	23,4	461,0	940,0	6
1875x	4 G 16	25,5	614,0	1068,0	6
1876x	5 G 16	28,3	768,0	1810,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

PUR-750

Livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40°C a +80°C (por um curto período de tempo a +100°C)
- **Tensão nominal** até 1 mm² U_0/U 300/500V a partir de 1,5 mm² U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** até 1 mm² 2000V a partir de 1,5 mm² 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PUR
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- - para 2 condutores: marrom, azul
- - até 5 condutores: coloridos
- - a partir de 6 condutores, preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- capa externa em PUR, livre de halogênio
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2004)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Apropriado para indústria alimentícia
- Alta resistência à abrasão
- **Resistente** a óleos, graxas, gasolina, água, condições atmosféricas, ozônio, oxigênio, raios UV, hidrólise e micróbios.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor

Aplicação

Adequado especialmente em instalações que exigem um bom desempenho em condições extremas. Estes tipos de cabos são utilizados com sucesso em siderúrgicas, construção civil, sistemas de aquecimento e ar condicionado. Utilizados também em máquinas e equipamentos.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49700	2 x 0,75	6,3	15,0	44,0	19
49701	3 G 0,75	6,8	22,0	55,0	19
49702	4 G 0,75	7,4	29,0	70,0	19
49703	5 G 0,75	8,3	36,0	91,0	19
49704	7 G 0,75	9,7	50,0	130,0	19
49705	12 G 0,75	12,1	86,0	192,0	19
49706	18 G 0,75	14,2	130,0	290,0	19
49707	25 G 0,75	17,6	180,0	405,0	19
49708	2 x 1	6,8	20,0	50,0	18
49709	3 G 1	7,2	29,0	65,0	18
49710	4 G 1	7,8	38,0	87,0	18
49711	5 G 1	8,8	48,0	106,0	18
49712	6 G 1	9,5	58,0	135,0	18
49713	7 G 1	10,4	67,0	160,0	18
49714	8 G 1	11,4	77,0	185,0	18
49715	10 G 1	12,8	96,0	210,0	18
49716	12 G 1	12,8	115,0	240,0	18
49717	16 G 1	14,4	154,0	310,0	18
49718	18 G 1	15,3	173,0	353,0	18
49719	20 G 1	16,4	192,0	390,0	18
49720	25 G 1	18,8	240,0	495,0	18
49721	2 x 1,5	8,2	29,0	70,0	16
49722	3 G 1,5	8,7	43,0	95,0	16
49723	4 G 1,5	9,7	58,0	120,0	16
49724	5 G 1,5	10,6	72,0	164,0	16
49725	7 G 1,5	12,8	101,0	210,0	16
49726	10 G 1,5	15,8	150,0	290,0	16
49727	12 G 1,5	15,8	172,0	340,0	16
49728	16 G 1,5	17,9	230,0	440,0	16
49729	18 G 1,5	18,8	259,0	508,0	16
49730	20 G 1,5	20,0	300,0	560,0	16
49731	25 G 1,5	23,5	360,0	722,0	16
49732	2 x 2,5	9,8	48,0	110,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49733	3 G 2,5	10,5	72,0	150,0	14
49734	4 G 2,5	11,6	96,0	180,0	14
49735	5 G 2,5	13,0	120,0	240,0	14
49736	7 G 2,5	15,5	168,0	340,0	14
49737	12 G 2,5	19,3	288,0	520,0	14
49738	16 G 2,5	21,6	394,0	680,0	14
49739	18 G 2,5	23,0	432,0	778,0	14
49740	20 G 2,5	24,4	480,0	860,0	14
49741	25 G 2,5	28,5	600,0	1083,0	14
49742	3 G 4	12,2	115,0	220,0	12
49743	4 G 4	13,4	154,0	280,0	12
49744	5 G 4	15,1	192,0	350,0	12
49745	7 G 4	18,2	269,0	470,0	12
49746	4 G 6	15,8	230,0	400,0	10
49747	5 G 6	17,3	288,0	500,0	10
49748	7 G 6	21,0	403,0	700,0	10
49749	4 G 10	20,4	384,0	640,0	8
49750	5 G 10	22,5	480,0	800,0	8
49751	7 G 10	26,6	672,0	1180,0	8
49752	4 G 16	23,3	614,0	920,0	6
49753	5 G 16	25,9	768,0	1180,0	6
49754	4 G 25	27,3	960,0	1400,0	4
49755	5 G 25	30,4	1200,0	1740,0	4
49756	4 G 35	31,0	1344,0	1870,0	2
49757	5 G 35	34,8	1680,0	2320,0	2
49758	4 G 50	36,8	1920,0	2700,0	1
49759	5 G 50	41,2	2400,0	3300,0	1
49760	4 G 70	43,2	2688,0	3700,0	2/0
49761	5 G 70	48,2	3660,0	4900,0	2/0
49918	4 G 95	48,7	3648,0	4850,0	3/0
49762	5 G 95	54,5	4560,0	6000,0	3/0
49763	4 G 120	54,9	4610,0	6005,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

JZ-500-FC-PUR

Tipo preferido para aplicações EMC, resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindado, sem capa interna, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Tensão de ruptura** mín. 6000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Trança de cobre estanhado, aprox. 85% de cobertura
- Separador de velo
- Capa externa em PUR, tipo de composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistentes aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão, superfície mate
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500-PUR**

Aplicação

Extremamente robusto, caracterizado pela sua alta resistência à abrasão e propriedades resistentes ao desgaste. Devido à sua resistência a líquidos de refrigeração, pode ser usado em máquinas, ferramentas , plantas de construção e em siderúrgicas em áreas particularmente críticas. Para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados para locais secos, úmidos e áreas ao ar livre.
A blindagem densa assegura a transmissão, sem interferência, de todos os sinais e impulsos, sendo assim, um cabo de controle ideal para as aplicações acima.
EMC = Compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = O produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23414	2 x 0,5	5,6	35,0	47,0	20
23415	3 G 0,5	5,9	42,0	57,0	20
23416	3 x 0,5	5,9	42,0	57,0	20
23417	4 G 0,5	6,4	47,0	60,0	20
23418	4 x 0,5	6,4	47,0	60,0	20
23419	5 G 0,5	6,9	56,0	75,0	20
23420	5 x 0,5	6,9	56,0	75,0	20
23421	7 G 0,5	7,6	69,0	97,0	20
23422	7 x 0,5	7,6	69,0	97,0	20
23423	10 G 0,5	9,5	94,0	133,0	20
23424	12 G 0,5	9,8	108,0	158,0	20
23425	18 G 0,5	11,5	145,0	218,0	20
23426	25 G 0,5	13,5	240,0	315,0	20
23427	34 G 0,5	15,5	312,0	420,0	20
23428	42 G 0,5	16,9	355,0	487,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23429	2 x 0,75	6,1	40,0	60,0	19
23430	3 G 0,75	6,4	52,0	67,0	19
23431	3 x 0,75	6,4	52,0	67,0	19
23432	4 G 0,75	7,0	60,0	76,0	19
23433	4 x 0,75	7,0	60,0	76,0	19
23434	5 G 0,75	7,6	71,0	92,0	19
23435	5 x 0,75	7,6	71,0	92,0	19
23436	7 G 0,75	8,2	91,0	131,0	19
23437	7 x 0,75	8,2	91,0	131,0	19
23438	10 G 0,75	10,3	137,0	180,0	19
23439	12 G 0,75	10,6	142,0	204,0	19
23440	18 G 0,75	12,7	212,0	290,0	19
23441	25 G 0,75	15,2	281,0	413,0	19
23442	34 G 0,75	17,8	345,0	492,0	19
23443	42 G 0,75	19,3	407,0	624,0	19

Continuação ▸

JZ-500-FC-PUR

Tipo preferido para aplicações EMC, resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindado, sem capa interna, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23444	2 x 1	6,5	50,0	66,0	18
23445	3 G 1	6,9	60,0	82,0	18
23446	3 x 1	6,9	60,0	82,0	18
23447	4 G 1	7,4	71,0	100,0	18
23448	4 x 1	7,4	71,0	100,0	18
23449	5 G 1	8,0	88,0	128,0	18
23450	5 x 1	8,0	88,0	128,0	18
23451	7 G 1	8,8	111,0	157,0	18
23452	7 x 1	8,8	111,0	157,0	18
23453	10 G 1	11,3	150,0	230,0	18
23454	12 G 1	11,7	184,0	262,0	18
23455	18 G 1	13,8	260,0	381,0	18
23456	25 G 1	16,3	349,0	535,0	18
23457	34 G 1	18,6	486,0	740,0	18
23458	42 G 1	20,4	545,0	867,0	18
23459	50 G 1	22,2	625,0	1027,0	18
23460	2 x 1,5	7,1	63,0	87,0	16
23461	3 G 1,5	7,5	80,0	102,0	16
23462	3 x 1,5	7,5	80,0	102,0	16
23463	4 G 1,5	8,1	97,0	127,0	16
23464	4 x 1,5	8,1	97,0	127,0	16
23465	5 G 1,5	9,0	119,0	159,0	16
23466	5 x 1,5	9,0	119,0	159,0	16
23467	7 G 1,5	9,9	147,0	207,0	16
23468	7 x 1,5	9,9	147,0	207,0	16
23469	12 G 1,5	13,1	267,0	340,0	16
23470	18 G 1,5	15,5	374,0	480,0	16
23471	25 G 1,5	18,1	526,0	704,0	16
23472	30 G 1,5	19,5	555,0	817,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23473	2 x 2,5	8,5	96,0	131,0	14
23474	3 G 2,5	9,0	144,0	168,0	14
23475	4 G 2,5	9,8	148,0	194,0	14
23476	5 G 2,5	10,8	181,0	222,0	14
23477	7 G 2,5	11,9	255,0	345,0	14
23478	12 G 2,5	16,0	441,0	570,0	14
23479	4 G 4	11,6	230,0	310,0	12
23480	5 G 4	12,8	273,0	386,0	12
23481	7 G 4	14,3	316,0	498,0	12
23482	4 G 6	14,2	305,0	414,0	10
23483	5 G 6	15,4	439,0	510,0	10
23484	7 G 6	17,0	505,0	673,0	10
23485	4 G 10	17,3	535,0	591,0	8
23486	5 G 10	19,0	592,0	768,0	8
23487	7 G 10	21,1	810,0	976,0	8
23488	4 G 16	20,3	740,0	1196,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

F-C-PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindagem em cobre, sem capa interna, altamente resistente a óleos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** até 2,5 mm² U_0/U 300/500V a partir 4 mm² U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão mínima de ruptura** 8000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor **resistente à óleos** em PVC, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 para um melhor deslizamento
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC resistente a óleos
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- O separador de velo
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor verde-amarelo (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **PURö-JZ**

Aplicação

Extremamente robusto, caracterizado pela sua alta resistência à abrasão e propriedades resistentes ao desgaste. Devido à sua resistência a óleos minerais e a líquidos de refrigeração, pode ser usado em máquinas, ferramentas , plantas de construção e em siderúrgicas em áreas particularmente críticas.
A alta flexibilidade permite mover-se rapidamente e de forma segura.
Para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados para locais secos, úmidos e áreas ao ar livre.
Uma densa blindagem garante uma transmissão sem interferências de sinais e impulsos.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21200	2 x 0,5	5,6	35,0	44,0	20
21201	3 G 0,5	5,9	42,0	56,0	20
21202	4 G 0,5	6,4	47,0	60,0	20
21203	5 G 0,5	6,9	56,0	75,0	20
21205	7 G 0,5	7,6	69,0	97,0	20
21207	10 G 0,5	9,5	94,0	133,0	20
21208	12 G 0,5	9,8	108,0	158,0	20
21209	14 G 0,5	10,4	116,0	190,0	20
21211	18 G 0,5	11,5	145,0	218,0	20
21213	21 G 0,5	12,2	188,0	252,0	20
21215	25 G 0,5	13,5	240,0	315,0	20
21217	30 G 0,5	14,4	295,0	362,0	20
21220	36 G 0,5	15,6	318,0	447,0	20
21221	40 G 0,5	17,0	343,0	475,0	20
21224	50 G 0,5	18,4	406,0	572,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21227	2 x 0,75	6,1	40,0	60,0	19
21228	3 G 0,75	6,4	52,0	67,0	19
21229	4 G 0,75	7,0	60,0	76,0	19
21230	5 G 0,75	7,6	71,0	92,0	19
21232	7 G 0,75	8,2	91,0	131,0	19
21234	10 G 0,75	10,3	137,0	180,0	19
21235	12 G 0,75	10,6	142,0	204,0	19
21236	14 G 0,75	11,5	180,0	226,0	19
21238	18 G 0,75	12,7	212,0	290,0	19
21240	21 G 0,75	13,9	246,0	376,0	19
21242	25 G 0,75	15,2	281,0	413,0	19
21245	32 G 0,75	17,0	342,0	485,0	19
21249	41 G 0,75	19,5	400,0	611,0	19
21251	50 G 0,75	21,1	461,0	775,0	19
21253	2 x 1	6,5	50,0	66,0	18

Continuação ▸

F-C-PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindagem em cobre, sem capa interna, altamente resistente a òleos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
21254	3 G 1	6,9	60,0	82,0	18
21255	4 G 1	7,4	71,0	100,0	18
21256	5 G 1	8,0	88,0	128,0	18
21257	6 G 1	8,8	97,0	145,0	18
21258	7 G 1	8,8	111,0	157,0	18
21259	8 G 1	9,8	127,0	198,0	18
21261	10 G 1	11,3	150,0	230,0	18
21262	12 G 1	11,7	184,0	262,0	18
21263	14 G 1	12,4	196,0	302,0	18
21264	16 G 1	13,0	209,0	345,0	18
21265	18 G 1	13,8	260,0	381,0	18
21267	21 G 1	14,9	319,0	480,0	18
21268	25 G 1	16,3	349,0	535,0	18
21273	34 G 1	18,6	486,0	740,0	18
21276	41 G 1	20,4	531,0	855,0	18
21278	50 G 1	22,2	625,0	1027,0	18
21280	2 x 1,5	7,1	63,0	87,0	16
21281	3 G 1,5	7,5	80,0	102,0	16
21282	4 G 1,5	8,1	97,0	127,0	16
21283	5 G 1,5	9,0	119,0	159,0	16
21285	7 G 1,5	9,9	147,0	207,0	16
21286	8 G 1,5	11,0	170,0	245,0	16
21287	10 G 1,5	12,5	193,0	313,0	16
21288	12 G 1,5	13,1	267,0	340,0	16
21290	14 G 1,5	13,7	283,0	384,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
21291	16 G 1,5	14,8	315,0	425,0	16
21292	18 G 1,5	15,5	374,0	480,0	16
21295	21 G 1,5	16,5	425,0	563,0	16
21296	25 G 1,5	18,1	526,0	704,0	16
21297	34 G 1,5	21,2	629,0	870,0	16
21298	42 G 1,5	22,9	819,0	1040,0	16
21299	50 G 1,5	25,1	885,0	1292,0	16
21300	2 x 2,5	8,5	96,0	131,0	14
21301	3 G 2,5	9,0	144,0	168,0	14
21302	4 G 2,5	9,8	148,0	194,0	14
21303	5 G 2,5	10,8	181,0	222,0	14
21304	7 G 2,5	11,9	255,0	345,0	14
21305	10 G 2,5	15,5	340,0	462,0	14
21306	12 G 2,5	16,0	441,0	570,0	14
21313	2 x 4	10,0	120,0	187,0	12
21314	3 G 4	10,6	174,0	243,0	12
21315	4 G 4	11,6	230,0	310,0	12
21316	5 G 4	12,8	273,0	386,0	12
21317	7 G 4	14,2	316,0	498,0	12
21319	3 G 6	12,6	240,0	333,0	10
21320	4 G 6	14,2	305,0	414,0	10
21321	5 G 6	15,4	439,0	510,0	10
21322	7 G 6	17,0	505,0	673,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

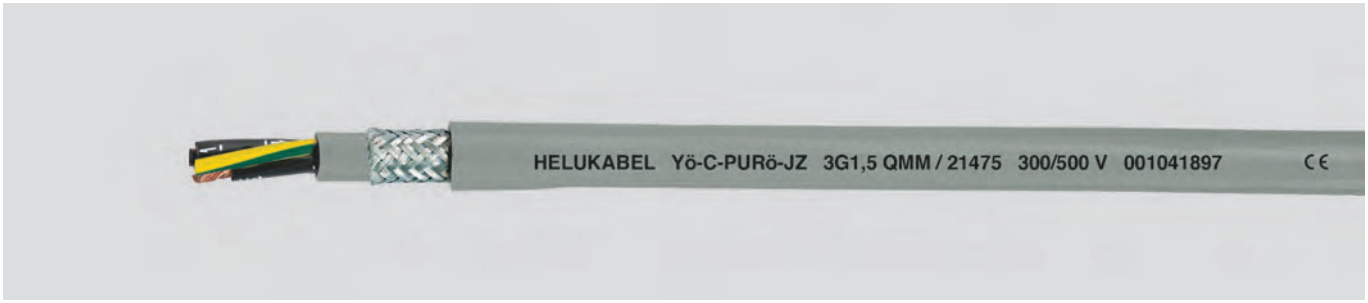


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

Yö-C-PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindagem em cobre, com capa interna altamente resistente à óleos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/ DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Tensão mínima de ruptura** 6000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor **resistente à óleos** em PVC, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do cabo de acordo com
- a DIN VDE 0293, condutor preto numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC resistente a óleos
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- O separador de velo
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor verde-amarelo (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **PURö-JZ**

Aplicação

Extremamente robusto, caracterizado pela sua alta resistência à abrasão e propriedades resistentes ao desgaste. Devido à sua resistência a óleos minerais e a líquidos de refrigeração, pode ser usado em máquinas, ferramentas , plantas de construção e em siderúrgicas em áreas particularmente críticas.
A resistência mecânica do cabo é aumentada pela capa interna adicional resistente a óleos.Este cabo de controle é ideal para as aplicações acima pois é protegido contra interferências e são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle.(Compatibilidade eletromagnética).
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
21400	2 x 0,5	7,0	41,0	68,0	20
21401	3 G 0,5	7,3	45,0	84,0	20
21402	4 G 0,5	7,9	54,0	95,0	20
21403	5 G 0,5	8,4	66,0	107,0	20
21405	7 G 0,5	9,1	79,0	135,0	20
21407	10 G 0,5	10,7	107,0	170,0	20
21408	12 G 0,5	11,5	137,0	195,0	20
21409	14 G 0,5	12,2	142,0	222,0	20
21411	18 G 0,5	13,5	156,0	278,0	20
21413	21 G 0,5	14,2	189,0	330,0	20
21415	25 G 0,5	15,7	250,0	406,0	20
21416	30 G 0,5	16,2	297,0	520,0	20
21419	36 G 0,5	17,7	320,0	587,0	20
21420	40 G 0,5	18,4	345,0	655,0	20
21421	50 G 0,5	20,7	407,0	742,0	20
21425	2 x 0,75	7,7	46,0	88,0	19
21426	3 G 0,75	8,0	57,0	98,0	19
21427	4 G 0,75	8,5	63,0	112,0	19
21428	5 G 0,75	9,3	76,0	130,0	19
21430	7 G 0,75	9,9	100,0	185,0	19
21432	10 G 0,75	11,8	140,0	270,0	19
21433	12 G 0,75	12,7	175,0	294,0	19
21434	14 G 0,75	13,3	190,0	317,0	19
21436	18 G 0,75	14,9	240,0	357,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
21438	21 G 0,75	15,4	274,0	455,0	19
21440	25 G 0,75	17,5	306,0	510,0	19
21443	32 G 0,75	18,9	349,0	688,0	19
21446	41 G 0,75	21,0	403,0	951,0	19
21447	50 G 0,75	23,1	470,0	1100,0	19
21451	2 x 1	8,0	54,0	98,0	18
21452	3 G 1	8,3	64,0	102,0	18
21453	4 G 1	9,0	76,0	145,0	18
21454	5 G 1	9,7	89,0	170,0	18
21456	7 G 1	10,3	114,0	220,0	18
21457	8 G 1	11,2	130,0	270,0	18
21458	10 G 1	12,6	156,0	330,0	18
21459	12 G 1	13,3	186,0	350,0	18
21460	14 G 1	14,1	198,0	402,0	18
21461	16 G 1	14,8	214,0	420,0	18
21462	18 G 1	15,6	284,0	515,0	18
21463	20 G 1	16,4	325,0	545,0	18
21465	25 G 1	18,5	387,0	690,0	18
21468	34 G 1	20,9	500,0	912,0	18
21469	41 G 1	21,5	578,0	1070,0	18
21470	50 G 1	24,8	681,0	1318,0	18
21474	2 x 1,5	8,6	64,0	130,0	16
21475	3 G 1,5	9,2	82,0	152,0	16
21476	4 G 1,5	9,8	99,0	167,0	16

Continuação ▸

Yö-C-PURö-JZ

Resistente ao impacto e a líquidos de refrigeração, blindagem em cobre, com capa interna altamente resistente à óleos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21477	5 G 1,5	10,8	123,0	203,0	16
21479	7 G 1,5	11,7	148,0	305,0	16
21480	8 G 1,5	12,6	172,0	335,0	16
21481	10 G 1,5	14,2	198,0	422,0	16
21482	12 G 1,5	14,9	274,0	435,0	16
21483	14 G 1,5	15,8	294,0	480,0	16
21484	16 G 1,5	16,7	318,0	525,0	16
21485	18 G 1,5	17,4	386,0	642,0	16
21487	21 G 1,5	18,5	447,0	722,0	16
21489	25 G 1,5	20,8	531,0	803,0	16
21492	34 G 1,5	23,2	671,0	1068,0	16
21494	42 G 1,5	25,0	890,0	1370,0	16
21495	50 G 1,5	27,4	997,0	1677,0	16
21499	2 x 2,5	10,1	110,0	180,0	14
21500	3 G 2,5	10,8	148,0	215,0	14
21501	4 G 2,5	11,5	169,0	268,0	14
21502	5 G 2,5	12,8	220,0	349,0	14
21503	7 G 2,5	14,0	284,0	406,0	14
21504	12 G 2,5	17,9	470,0	720,0	14
21507	2 x 4	13,3	124,0	300,0	12
21508	3 G 4	14,0	178,0	340,0	12
21509	4 G 4	15,3	234,0	408,0	12
21510	5 G 4	16,7	284,0	504,0	12
21511	7 G 4	18,4	321,0	640,0	12
21512	3 G 6	15,6	245,0	453,0	10
21513	4 G 6	17,0	316,0	560,0	10
21514	5 G 6	18,6	442,0	700,0	10
21515	7 G 6	20,4	530,0	905,0	10
21516	3 G 10	19,0	367,0	750,0	8
21517	4 G 10	21,1	549,0	1023,0	8
21518	5 G 10	23,1	604,0	1114,0	8
21519	7 G 10	25,6	820,0	1505,0	8
21521	4 G 16	25,3	807,0	1385,0	6
21522	5 G 16	28,0	940,0	1550,0	6
21524	4 G 25	31,1	1169,0	1894,0	4
21525	5 G 25	34,3	1420,0	2272,0	4
21526	4 G 35	33,9	1680,0	2395,0	2
21527	5 G 35	37,8	2020,0	2890,0	2
21528	4 G 50	40,1	2370,0	3312,0	1
21529	5 G 50	45,0	2880,0	4100,0	1
21530	4 G 70	46,0	3257,0	4605,0	2/0
21531	5 G 70	50,6	4032,0	5710,0	2/0
21532	4 G 95	51,2	4060,0	6055,0	3/0
21533	5 G 95	56,5	5244,0	7520,0	3/0
21534	4 G 120	56,3	5231,0	7318,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

UNIPUR®-CP

Flexível a baixas temperaturas, identificação personalizado, sem halogênio, resistente ao desgaste, robusto, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de conexão com blindagem em TPE/ PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40°C a +90°C
- **Tensão nominal** até 1 mm²: U_0/U 300/500V a partir de 1,5 mm²: U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Tensão mínima de ruptura** 6000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em elastômero termoplástico (TPE)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- O separador de velo garante uma boa decapagem
- Capa externa em PUR, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: de acordo com as especificações do cliente
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente a água e condições meteorológicas
- Resistente ao ozônio, oxigênio, raios UV, hidrólise e micróbios
- Resistente à abrasão
- Resistente ao impacto
- Resistente a corte ou rasgos
- Boa flexibilidade a baixas temperaturas
- até -40°C.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor verde-amarelo (OZ)
- Ao encomendar, preencha a cor de acordo com o código abaixo:
- 0 = ca.RAL 5015 azul
- 1 = ca.RAL 6018 verde
- 2 = ca.RAL 8003 marrom
- 3 = ca.RAL 1021 amarelo *
- 4 = ca.RAL 3000 vermelho
- 5 = ca .RAL 2003 laranja
- 6 = ca.RAL 4005 roxo
- 7 = ca.RAL 7001/7032 cinza
- Outras cores, sob encomenda.
- Tipo analógico sem blindagem: **UNIPUR®**

Aplicação

Estes cabos robustos, flexíveis, com blindagems são usados em ferramentas elétricas tais como furadeiras, serras circulares manuais, equipamentos de jardinagem, além de motores e em máquinas portáteis usadas na agricultura, em canteiros de obras, como hobby, em docas e em salas refrigeradas. Possuem excelentes propriedades mecânicas, por exemplo, resistência à pressão forte, boa abrasão e resistência ao desgaste.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
1915x	2 x 0,5	6,4	35,0	46,0	20
1916x	3 G 0,5	6,8	42,0	56,0	20
1917x	4 G 0,5	7,3	47,0	62,0	20
1918x	5 G 0,5	7,9	56,0	75,0	20
1919x	7 G 0,5	9,4	69,0	98,0	20
1920x	12 G 0,5	11,3	108,0	158,0	20
1921x	18 G 0,5	13,7	145,0	216,0	20
1922x	25 G 0,5	16,3	240,0	315,0	20
1923x	34 G 0,5	18,6	312,0	371,0	20
1924x	41 G 0,5	20,4	348,0	442,0	20
1925x	2 x 0,75	6,8	40,0	60,0	19
1926x	3 G 0,75	7,1	52,0	68,0	19
1927x	4 G 0,75	7,7	60,0	78,0	19
1928x	5 G 0,75	8,6	71,0	95,0	19
1929x	6 G 0,75	9,3	80,0	112,0	19
1930x	7 G 0,75	10,3	91,0	138,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
1931x	12 G 0,75	12,5	142,0	207,0	19
1932x	18 G 0,75	14,8	212,0	293,0	19
1933x	25 G 0,75	17,9	281,0	413,0	19
1934x	34 G 0,75	20,3	345,0	523,0	19
1935x	41 G 0,75	22,1	400,0	609,0	19
1936x	2 x 1	7,2	50,0	65,0	18
1937x	3 G 1	7,6	60,0	76,0	18
1938x	4 G 1	8,4	71,0	89,0	18
1939x	5 G 1	9,2	88,0	108,0	18
1940x	6 G 1	10,1	97,0	141,0	18
1941x	7 G 1	11,2	111,0	187,0	18
1942x	12 G 1	13,5	184,0	240,0	18
1943x	18 G 1	16,1	260,0	335,0	18
1944x	25 G 1	19,4	349,0	484,0	18
1945x	34 G 1	22,2	486,0	627,0	18
1946x	41 G 1	24,0	531,0	738,0	18

Continuação ▸

UNIPUR®-CP

Flexível a baixas temperaturas, identificação personalizado, sem halogênio, resistente ao desgaste, robusto, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
1947x	2 x 1,5	8,6	63,0	97,0	16
1948x	3 G 1,5	9,1	80,0	119,0	16
1949x	4 G 1,5	10,1	97,0	152,0	16
1950x	5 G 1,5	11,2	119,0	168,0	16
1951x	6 G 1,5	12,1	121,0	218,0	16
1952x	7 G 1,5	13,6	147,0	243,0	16
1953x	12 G 1,5	16,3	267,0	317,0	16
1954x	18 G 1,5	19,6	374,0	481,0	16
1955x	25 G 1,5	23,8	526,0	674,0	16
1956x	34 G 1,5	27,0	629,0	881,0	16
1957x	41 G 1,5	29,3	801,0	1027,0	16
1958x	2 x 2,5	10,2	96,0	129,0	14
1959x	3 G 2,5	10,9	144,0	158,0	14
1960x	4 G 2,5	11,9	148,0	196,0	14
1961x	5 G 2,5	13,2	181,0	241,0	14
1962x	7 G 2,5	16,3	255,0	317,0	14
1963x	12 G 2,5	20,0	441,0	496,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
1964x	2 x 4	11,8	120,0	158,0	12
1965x	3 G 4	12,7	174,0	261,0	12
1966x	4 G 4	14,2	230,0	316,0	12
1967x	5 G 4	15,7	273,0	384,0	12
1968x	7 G 4	19,3	316,0	592,0	12
1969x	2 x 6	13,6	173,0	259,0	10
1970x	3 G 6	14,6	240,0	394,0	10
1971x	4 G 6	16,1	305,0	483,0	10
1972x	5 G 6	18,0	439,0	592,0	10
1973x	7 G 6	21,8	505,0	714,0	10
1974x	3 G 10	18,0	350,0	576,0	8
1975x	4 G 10	19,9	535,0	729,0	8
1976x	5 G 10	22,2	592,0	914,0	8
1977x	3 G 16	20,8	585,0	960,0	6
1978x	4 G 16	23,1	740,0	1813,0	6
1979x	5 G 16	25,5	895,0	1827,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

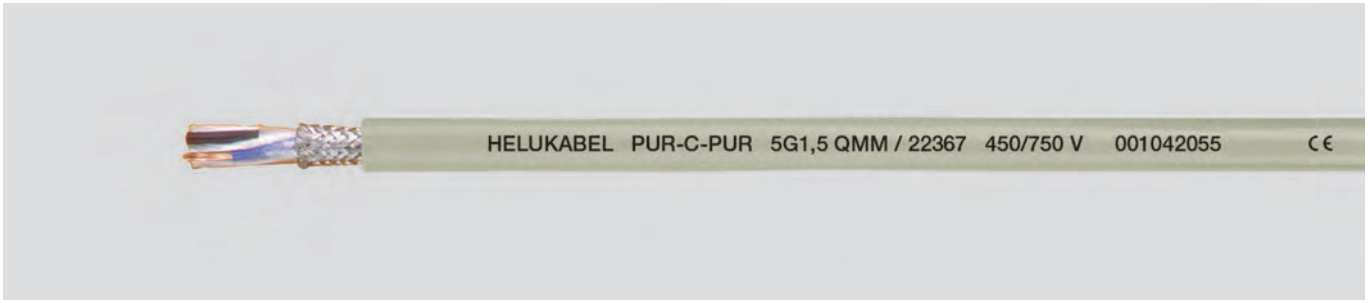


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

PUR-C-PUR

Tipo preferido para aplicações EMC, blindagem em cobre para aplicações extremas, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial, com blindagem, de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  até 1 mm²: U_0/U 300/500V
  a partir de 1,5 mm²: U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste**
  até 1 mm²: 2000V
  a partir de 1,5 mm²: 2500V
- **Capacidade operacional** (800 Hz)
  condutor/condutor ca. 150 pF/m
  condutor/blindagem ca. 320 pF/m
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PUR especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Película de separação
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Resitência a rasgo e cortes
- Livre de halogênio
- **Resistentes à**
  óleos e graxas
  liquido de refrigeração e produtos químicos
  combustíveis isentos de álcool e querosene
  intempéries
  raios UV
  oxigênio e ozônio
  micróbios e podridão
  maresia e águas contaminadas
  ácido e soluções alcalinas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor verde-amarelo (O)

Aplicação

A excelente blindagem em cobre impede fortes impulsos de interferência eletromagnética e é especialmente adequado para transferência de dados e como cabo de ligação para a construção de máquinas e veículos. Especificamente, sob condições meteorológicas adversas e as condições ambientais, este cabo é o ideal devido às suas propriedades térmicas e químicas pronunciadas (variação de temperatura de -40 ° C a + 80 ° C).
Além disso, também tem excelentes propriedades mecânicas, por exemplo, sua forte resistência à pressão, excelente abrasão e resistência ao desgaste, todas as propriedades que garantem uma vida longa. A blindagem pode servir simultaneamente como proteção contra contatos acidentais ou neutro.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22315	2 x 0,75	6,8	40,0	65,0	19
22316	3 G 0,75	7,2	52,0	80,0	19
22317	4 G 0,75	8,0	60,0	95,0	19
22318	5 G 0,75	8,6	71,0	126,0	19
22319	6 G 0,75	9,5	80,0	150,0	19
22339	2 x 1	7,2	50,0	80,0	18
22340	3 G 1	7,8	60,0	95,0	18
22341	4 G 1	8,4	71,0	106,0	18
22342	5 G 1	9,5	88,0	149,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22364	2 x 1,5	8,6	63,0	101,0	16
22365	3 G 1,5	9,3	80,0	125,0	16
22366	4 G 1,5	10,1	97,0	150,0	16
22367	5 G 1,5	11,2	119,0	210,0	16
22385	2 x 2,5	10,4	96,0	142,0	14
22386	3 G 2,5	11,0	144,0	169,0	14
22387	4 G 2,5	12,2	148,0	225,0	14
22388	5 G 2,5	13,6	181,0	275,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABOS DE CONTROLE LIVRE DE HALOGÊNIO



JZ-500 HMH

Cabos de controle flexíveis, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/ DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino,BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em polímero livre de halogênio, tipo do composto TM7 de acordo com a DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2.2

Nota

- G = com condutor verde-amarelo
- x = sem condutor verde-amarelo (OZ)
- Qualificação para sala limpa
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-500 HMH-C**

Aplicação

Usado como cabos de medição, monitoramento e controle em máquinas, ferramentas, esteiras transportadoras, linhas de produção, instalações, ar condicionado, em fundições e siderúrgicas. Para instalação fixa ou aplicação flexível, casual, sem movimento recorrente, sem movimento constante ,sem movimento forçado e sem tração, para estresse mecânico médio. O cabo é adequado para uso em locais secos, molhados, úmidos e em gesso.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11201	2 x 0,5	4,8	9,6	43,0	20
11202	3 G 0,5	5,1	14,4	50,0	20
11332	3 x 0,5	5,1	14,4	50,0	20
11203	4 G 0,5	5,6	19,0	60,0	20
11333	4 x 0,5	5,5	19,0	60,0	20
11204	5 G 0,5	6,2	24,0	71,0	20
11334	5 x 0,5	6,2	24,0	71,0	20
11205	7 G 0,5	6,7	33,6	84,0	20
11206	8 G 0,5	7,4	38,0	101,0	20
11207	10 G 0,5	8,3	48,0	121,0	20
11208	12 G 0,5	8,7	58,0	142,0	20
11209	16 G 0,5	10,0	76,0	183,0	20

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11210	18 G 0,5	10,7	86,0	204,0	20
11211	20 G 0,5	11,3	96,0	227,0	20
11212	25 G 0,5	12,6	120,0	283,0	20
11213	30 G 0,5	13,5	144,0	324,0	20
11214	34 G 0,5	14,3	163,0	367,0	20
11215	37 G 0,5	14,5	178,0	381,0	20
11216	41 G 0,5	15,8	197,0	417,0	20
11217	42 G 0,5	15,8	202,0	454,0	20
11218	50 G 0,5	17,5	240,0	519,0	20
11219	61 G 0,5	18,5	293,0	635,0	20
11220	65 G 0,5	19,4	312,0	694,0	20

Continuação ▸

JZ-500 HMH

Cabos de controle flexíveis, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11221	2 x 0,75	5,3	14,4	47,0	19
11222	3 G 0,75	5,6	21,6	56,0	19
11335	3 x 0,75	5,6	21,6	56,0	19
11223	4 G 0,75	6,3	29,0	69,0	19
11336	4 x 0,75	6,3	29,0	69,0	19
11224	5 G 0,75	6,9	36,0	83,0	19
11337	5 x 0,75	6,9	36,0	83,0	19
11225	7 G 0,75	7,5	50,0	114,0	19
11338	7 x 0,75	7,5	50,0	114,0	19
11226	8 G 0,75	8,3	58,0	136,0	19
11227	10 G 0,75	9,2	72,0	172,0	19
11228	12 G 0,75	9,8	86,0	183,0	19
11229	16 G 0,75	11,4	115,0	241,0	19
11230	18 G 0,75	12,2	130,0	266,0	19
11231	20 G 0,75	12,7	144,0	291,0	19
11232	25 G 0,75	14,3	180,0	374,0	19
11233	30 G 0,75	15,3	216,0	450,0	19
11234	34 G 0,75	16,5	245,0	517,0	19
11235	37 G 0,75	16,7	260,0	541,0	19
11236	41 G 0,75	18,1	296,0	611,0	19
11237	42 G 0,75	18,1	302,0	621,0	19
11238	50 G 0,75	19,8	360,0	742,0	19
11239	61 G 0,75	21,2	439,0	853,0	19
11240	65 G 0,75	21,8	468,0	909,0	19
11241	2 x 1	5,6	19,2	63,0	18
11242	3 G 1	5,9	29,0	74,0	18
11339	3 x 1	5,9	29,0	74,0	18
11243	4 G 1	6,6	38,4	90,0	18
11340	4 x 1	6,6	38,4	90,0	18
11244	5 G 1	7,3	48,0	109,0	18
11245	7 G 1	8,1	67,0	151,0	18
11246	8 G 1	8,8	77,0	184,0	18
11247	10 G 1	9,8	96,0	224,0	18
11248	12 G 1	10,4	115,0	243,0	18
11249	16 G 1	12,3	154,0	314,0	18
11250	18 G 1	12,9	173,0	361,0	18
11251	20 G 1	13,8	192,0	387,0	18
11252	25 G 1	15,4	240,0	496,0	18
11253	34 G 1	17,7	326,0	670,0	18
11254	37 G 1	17,9	355,0	713,0	18
11255	41 G 1	19,5	394,0	784,0	18
11256	42 G 1	19,5	403,0	824,0	18
11257	50 G 1	21,3	480,0	952,0	18
11258	61 G 1	22,5	586,0	1140,0	18
11259	65 G 1	23,6	628,0	1201,0	18
11260	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16
11261	3 G 1,5	6,8	43,0	94,0	16
11341	3 x 1,5	6,8	43,0	94,0	16
11262	4 G 1,5	7,4	58,0	112,0	16
11263	5 G 1,5	8,3	72,0	141,0	16
11264	7 G 1,5	9,2	101,0	191,0	16
11265	8 G 1,5	10,0	115,0	224,0	16
11266	10 G 1,5	10,9	144,0	282,0	16
11267	12 G 1,5	11,8	173,0	311,0	16
11268	16 G 1,5	13,9	230,0	392,0	16
11269	18 G 1,5	14,6	259,0	450,0	16
11270	20 G 1,5	15,6	288,0	497,0	16
11271	25 G 1,5	17,4	360,0	630,0	16
11272	34 G 1,5	20,2	490,0	842,0	16
11273	37 G 1,5	20,2	533,0	897,0	16
11274	50 G 1,5	24,2	720,0	1277,0	16
11275	61 G 1,5	25,8	878,0	1460,0	16
11276	65 G 1,5	26,8	936,0	1612,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11277	2 x 2,5	7,8	48,0	118,0	14
11278	3 G 2,5	8,3	72,0	151,0	14
11279	4 G 2,5	9,2	96,0	181,0	14
11280	5 G 2,5	10,1	120,0	224,0	14
11281	7 G 2,5	11,2	168,0	316,0	14
11282	8 G 2,5	12,3	192,0	370,0	14
11283	10 G 2,5	14,0	240,0	451,0	14
11284	12 G 2,5	14,8	288,0	499,0	14
11285	16 G 2,5	17,1	384,0	720,0	14
11286	18 G 2,5	18,2	432,0	769,0	14
11287	20 G 2,5	19,2	480,0	911,0	14
11288	25 G 2,5	21,6	600,0	1047,0	14
11289	30 G 2,5	23,0	720,0	1280,0	14
11290	2 x 4	9,3	77,0	199,0	12
11291	3 G 4	9,8	115,0	247,0	12
11292	4 G 4	10,9	154,0	299,0	12
11293	5 G 4	12,1	192,0	369,0	12
11294	7 G 4	13,2	269,0	463,0	12
11295	8 G 4	14,7	307,0	601,0	12
11296	10 G 4	17,5	384,0	698,0	12
11297	12 G 4	17,7	461,0	790,0	12
11298	16 G 4	20,3	614,0	1130,0	12
11299	18 G 4	21,6	691,0	1280,0	12
11300	2 x 6	11,0	115,0	266,0	10
11301	3 G 6	11,9	173,0	360,0	10
11302	4 G 6	13,0	230,0	429,0	10
11303	5 G 6	14,5	288,0	529,0	10
11304	7 G 6	16,2	403,0	631,0	10
11305	2 x 10	13,8	192,0	440,0	8
11306	3 G 10	14,9	288,0	550,0	8
11307	4 G 10	16,5	384,0	708,0	8
11308	5 G 10	18,3	480,0	862,0	8
11309	7 G 10	20,2	672,0	1124,0	8
11310	2 x 16	16,8	307,0	642,0	6
11311	3 G 16	18,3	461,0	830,0	6
11312	4 G 16	20,1	614,0	1060,0	6
11313	5 G 16	22,6	768,0	1270,0	6
11314	7 G 16	24,8	1075,0	1794,0	6
11315	3 G 25	22,3	720,0	1190,0	4
11316	4 G 25	25,0	960,0	1594,0	4
11317	5 G 25	27,7	1200,0	2014,0	4
11318	3 G 35	25,9	1008,0	1590,0	2
11319	4 G 35	28,7	1344,0	2200,0	2
11320	5 G 35	31,9	1680,0	2693,0	2
11321	3 G 50	30,8	1440,0	2571,0	1
11322	4 G 50	34,1	1920,0	3087,0	1
11323	5 G 50	38,1	2400,0	3980,0	1
11324	3 G 70	36,4	2016,0	3207,0	2/0
11325	4 G 70	40,2	2688,0	4077,0	2/0
11326	5 G 70	44,7	3360,0	5501,0	2/0
11327	3 G 95	41,3	2736,0	4708,0	3/0
11328	4 G 95	46,0	3648,0	5590,0	3/0
11329	5 G 95	50,7	4560,0	6972,0	3/0
11330	3 G 120	47,0	3456,0	5515,0	4/0
11331	4 G 120	51,0	4608,0	7100,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)

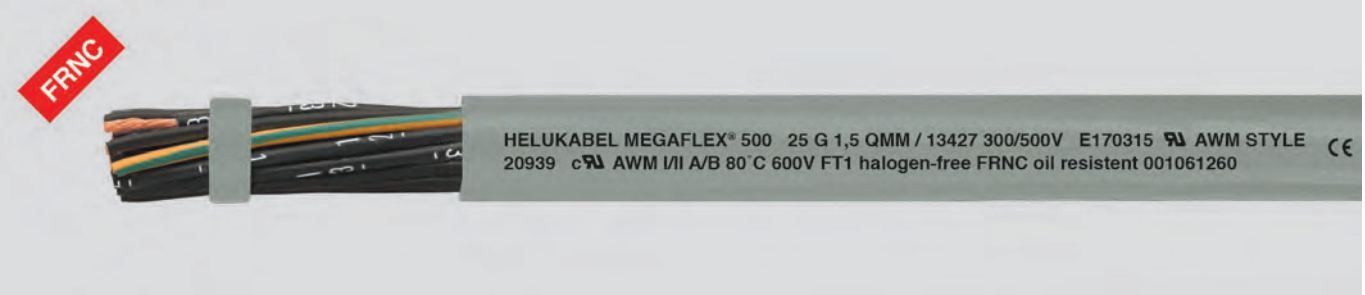


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11/ DIN EN 50525-3-11, de acordo com Tipo UL 20939, UL Std.758
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 300/500V
  UL/CSA 600V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
  Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396/DIN EN 50396

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero especial livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em polímero especial livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente a intempéries e aos raios UV
- Resistente á hidrólise
- Flexível, resistente à abrasão e ao desgaste
- Resistente ao ozônio
- Reciclável
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 , CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2/ IEC 61034-1 n + 2, BS 7622 Parte 1 + 2
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/ DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistência ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para a instalação fixa ou aplicação flexível, para a livre circulação não-repetitiva sem orientação de movimento forçado e sem estresse mecânico pesado. Como um cabo de medição, controle, comando, entre outros, principalmente na construção de máquinas e instalações, em sistemas de condicionamento de ar, em armazém, sistemas de transporte, na construção de navios e nas energias renováveis, como na construção de estações de energia eólica.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13344	2 x 0,5	20	5,0	9,6	43,0
13345	3 G 0,5	20	5,3	14,4	50,0
13346	3 x 0,5	20	5,3	14,4	50,0
13347	4 G 0,5	20	5,7	19,0	60,0
13348	4 x 0,5	20	5,7	19,0	60,0
13349	5 G 0,5	20	6,2	24,0	71,0
13350	5 x 0,5	20	6,2	24,0	71,0
13351	7 G 0,5	20	7,4	33,6	84,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13352	8 G 0,5	20	8,0	38,0	101,0
13353	10 G 0,5	20	8,8	48,0	121,0
13354	12 G 0,5	20	9,1	58,0	142,0
13355	16 G 0,5	20	10,0	76,0	183,0
13356	18 G 0,5	20	10,7	86,0	204,0
13357	20 G 0,5	20	11,2	96,0	227,0
13359	25 G 0,5	20	12,7	120,0	283,0
13360	30 G 0,5	20	13,5	144,0	324,0

Continuação ▸

MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13361	34 G 0,5	20	14,5	163,0	367,0
13362	37 G 0,5	20	14,5	178,0	381,0
13363	41 G 0,5	20	15,8	197,0	417,0
13364	42 G 0,5	20	15,8	202,0	454,0
13365	50 G 0,5	20	17,3	240,0	519,0
13366	61 G 0,5	20	18,5	293,0	635,0
13367	65 G 0,5	20	19,4	312,0	694,0
13368	2 x 0,75	19	5,4	14,4	47,0
13369	3 G 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13370	3 x 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13371	4 G 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13372	4 x 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13373	5 G 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13374	5 x 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13375	7 G 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13376	7 x 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13377	8 G 0,75	19	8,9	58,0	136,0
13378	10 G 0,75	19	9,6	72,0	172,0
13379	12 G 0,75	19	9,9	86,0	183,0
13380	16 G 0,75	19	11,2	115,0	241,0
13381	18 G 0,75	19	11,9	130,0	266,0
13382	20 G 0,75	19	12,6	144,0	291,0
13383	25 G 0,75	19	14,1	180,0	374,0
13384	30 G 0,75	19	15,4	216,0	450,0
13385	34 G 0,75	19	16,4	245,0	517,0
13386	37 G 0,75	19	16,4	260,0	541,0
13387	41 G 0,75	19	17,6	296,0	611,0
13388	42 G 0,75	19	17,6	302,0	621,0
13389	50 G 0,75	19	19,8	360,0	742,0
13390	61 G 0,75	19	20,9	439,0	853,0
13392	65 G 0,75	19	21,8	468,0	909,0
13393	2 x 1	18	5,7	19,2	63,0
13394	3 G 1	18	6,0	29,0	74,0
13395	3 x 1	18	6,0	29,0	74,0
13396	4 G 1	18	6,6	38,4	90,0
13397	4 x 1	18	6,6	38,4	90,0
13398	5 G 1	18	7,2	48,0	109,0
13399	7 G 1	18	8,6	67,0	151,0
13400	8 G 1	18	9,4	77,0	184,0
13401	10 G 1	18	10,4	96,0	224,0
13402	12 G 1	18	10,7	115,0	243,0
13403	16 G 1	18	12,0	154,0	314,0
13404	18 G 1	18	12,7	173,0	361,0
13405	20 G 1	18	13,5	192,0	387,0
13406	25 G 1	18	15,2	240,0	496,0
13407	34 G 1	18	17,4	326,0	670,0
13408	37 G 1	18	17,4	355,0	713,0
13409	41 G 1	18	18,9	394,0	784,0
13410	42 G 1	18	18,9	403,0	824,0
13411	50 G 1	18	21,0	480,0	952,0
13412	61 G 1	18	22,2	586,0	1140,0
13413	65 G 1	18	23,2	628,0	1201,0
13414	2 x 1,5	16	6,3	29,0	70,0
13415	3 G 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13416	3 x 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13417	4 G 1,5	16	7,2	58,0	112,0
13418	5 G 1,5	16	7,9	72,0	141,0
13419	7 G 1,5	16	9,5	101,0	191,0
13420	8 G 1,5	16	10,4	115,0	224,0
13421	10 G 1,5	16	11,3	144,0	282,0
13422	12 G 1,5	16	11,7	173,0	311,0
13423	16 G 1,5	16	13,3	230,0	392,0
13425	18 G 1,5	16	14,0	259,0	450,0
13426	20 G 1,5	16	14,9	288,0	497,0
13427	25 G 1,5	16	16,8	360,0	630,0
13428	34 G 1,5	16	19,4	490,0	842,0
13429	37 G 1,5	16	19,4	533,0	897,0
13430	50 G 1,5	16	23,4	720,0	1277,0
13431	61 G 1,5	16	24,8	878,0	1460,0
13432	65 G 1,5	16	25,8	936,0	1612,0
13433	2 x 2,5	14	7,6	48,0	118,0
13434	3 G 2,5	14	8,3	72,0	151,0
13435	4 G 2,5	14	9,1	96,0	181,0
13436	5 G 2,5	14	10,2	120,0	224,0
13437	7 G 2,5	14	12,1	168,0	316,0
13438	8 G 2,5	14	13,2	192,0	370,0
13439	10 G 2,5	14	14,6	240,0	451,0
13440	12 G 2,5	14	15,2	288,0	499,0
13441	16 G 2,5	14	16,8	384,0	720,0
13442	18 G 2,5	14	18,1	432,0	769,0
13443	20 G 2,5	14	19,0	480,0	911,0
13444	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1047,0
13445	30 G 2,5	14	22,9	720,0	1280,0
13446	2 x 4	12	9,2	77,0	199,0
13447	3 G 4	12	9,9	115,0	247,0
13448	4 G 4	12	11,0	154,0	299,0
13449	5 G 4	12	12,1	192,0	369,0
13450	7 G 4	12	13,3	269,0	463,0
13451	8 G 4	12	15,9	307,0	601,0
13452	10 G 4	12	17,3	384,0	698,0
13453	12 G 4	12	18,3	461,0	790,0
13454	16 G 4	12	20,2	614,0	1130,0
13455	18 G 4	12	21,8	691,0	1280,0
13456	2 x 6	10	10,8	115,0	266,0
13457	3 G 6	10	11,7	173,0	360,0
13458	4 G 6	10	13,0	230,0	429,0
13459	5 G 6	10	14,5	288,0	529,0
13460	7 G 6	10	16,0	403,0	631,0
13461	2 x 10	8	14,0	192,0	440,0
13462	3 G 10	8	15,0	288,0	550,0
13463	4 G 10	8	16,8	384,0	708,0
13464	5 G 10	8	18,7	480,0	862,0
13465	7 G 10	8	20,6	672,0	1124,0
13466	2 x 16	6	16,5	307,0	642,0
13467	3 G 16	6	17,6	461,0	830,0
13468	4 G 16	6	19,7	641,0	1060,0
13469	5 G 16	6	21,9	768,0	1270,0
13470	7 G 16	6	24,4	1075,0	1794,0
13471	3 G 25	4	22,5	720,0	1190,0
13472	4 G 25	4	25,2	960,0	1594,0
13473	5 G 25	4	27,9	1200,0	2014,0
13474	3 G 35	2	26,3	1008,0	1590,0
13475	4 G 35	2	28,5	1344,0	2200,0
13476	5 G 35	2	31,2	1680,0	2693,0
13477	3 G 50	1	30,2	1440,0	2571,0
13478	4 G 50	1	34,0	1920,0	3087,0
13479	5 G 50	1	37,8	2400,0	3980,0
13480	3 G 70	2/0	37,0	2016,0	3207,0
13481	4 G 70	2/0	41,5	2688,0	4077,0
13482	5 G 70	2/0	46,2	3360,0	5501,0
13483	3 G 95	3/0	41,4	2736,0	4708,0
13484	4 G 95	3/0	46,2	3648,0	5590,0
13485	5 G 95	3/0	51,5	4560,0	6972,0
13486	3 G 120	4/0	45,7	3456,0	5515,0
13487	4 G 120	4/0	51,2	4608,0	7100,0
13488	3 G 150	300 kcmil	52,8	4320,0	6279,0
13489	4 G 150	300 kcmil	58,3	5760,0	7781,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUKABEL® HT-MS

H07ZZ-F

Cabo livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-21/DIN EN 50525-3-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -20°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** em movimentação U_0/U 450/750V instalação fixa U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5, HD 383
- Isolamento do condutor livre de halogênio, EI8 reticulado de acordo com a DIN VDE 0207-363-5 / DIN EN 50363-5
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa livre de halogênio, EM8 reticulado de acordo com a DIN VDE 0207-363-6 / DIN EN 50363-6
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

Testado

- **Comportamento ao fogo** de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 e IEC 60332-3-24
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a EN 50267-2-2
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2 , DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2
- **Resistência ao ozônio**, do isolamento e do revestimento de acordo com a DIN VDE 0473-811-403 / DIN EN 60811-403

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Singelo e multicondutores para conduítes, com baixa emissão de fumaça e de gases corrosivos em caso de incêndio em áreas internas. Não são adequados para uso externo. Neste caso, deverá ser usado um cabo com um conduíte. O contato com a pele deve ser evitado quando o cabo é usado em altas temperaturas.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37176	1 x 1,5	5,7 - 7,1	14,4	58,0	16
37177	1 x 2,5	6,3 - 7,9	24,0	71,0	14
37178	1 x 4	7,2 - 9,0	38,0	100,0	12
37179	1 x 6	7,9 - 9,8	58,0	130,0	10
37180	1 x 10	9,5 - 11,9	96,0	230,0	8
37181	1 x 16	10,8 - 13,4	154,0	290,0	6
37182	1 x 25	12,7 - 15,8	240,0	420,0	4
37183	1 x 35	14,3 - 17,9	336,0	530,0	2
37184	1 x 50	16,5 - 20,6	480,0	750,0	1
37185	1 x 70	18,6 - 23,3	672,0	960,0	2/0
37186	1 x 95	20,8 - 26,0	912,0	1250,0	3/0
37187	1 x 120	22,8 - 28,6	1152,0	1560,0	4/0
37188	1 x 150	25,2 - 31,4	1440,0	1900,0	300 kcmil
37189	1 x 185	27,6 - 34,4	1776,0	2300,0	350 kcmil
37190	1 x 240	30,6 - 38,3	2304,0	2950,0	500 kcmil
37191	1 x 300	33,5 - 41,9	2880,0	3600,0	600 kcmil
37192	1 x 400	37,4 - 46,8	3840,0	4600,0	750 kcmil
37193	1 x 500	41,3 - 52,0	4800,0	6000,0	1000 kcmil
37194	2 x 1	7,7 - 10,0	19,0	95,0	18
37195	2 x 1,5	8,5 - 11,0	29,0	119,0	16
37196	2 x 2,5	10,2 - 13,1	48,0	172,0	14
37197	2 x 4	11,8 - 15,1	77,0	239,0	12
37198	2 x 6	13,1 - 16,8	115,0	319,0	10
37199	2 x 10	17,7 - 22,6	192,0	572,0	8
37200	2 x 16	20,2 - 25,7	307,0	767,0	6
37201	2 x 25	24,3 - 30,7	480,0	1154,0	4
37202	3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	115,0	18
37203	3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	144,0	16
37204	3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	211,0	14
37205	3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	290,0	12
37206	3 G 6	14,1 - 18,0	173,0	391,0	10
37207	3 G 10	19,1 - 24,2	288,0	706,0	8
37208	3 G 16	21,8 - 27,6	461,0	961,0	6
37209	3 G 25	26,1 - 33,0	720,0	1438,0	4
37210	3 G 35	29,3 - 37,1	1008,0	1814,0	2
37211	3 G 50	34,1 - 42,9	1440,0	2550,0	1
37212	3 G 70	38,4 - 48,3	2016,0	3210,0	2/0
37213	3 G 95	43,3 - 54,0	2736,0	4423,0	3/0
37214	3 G 120	47,4 - 60,0	3456,0	5405,0	4/0
37215	3 G 150	52,0 - 66,0	4320,0	6725,0	300 kcmil
37216	3 G 185	57,0 - 72,0	5328,0	8222,0	350 kcmil
37217	3 G 240	65,0 - 82,0	6192,0	10224,0	500 kcmil

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37218	3 G 300	72,0 - 90,0	8640,0	12620,0	600 kcmil
37219	4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	141,0	18
37220	4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	176,0	16
37221	4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	235,0	14
37222	4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	365,0	12
37223	4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	501,0	10
37224	4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	872,0	8
37225	4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1194,0	6
37226	4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1822,0	4
37227	4 G 35	32,5 - 41,1	1344,0	2307,0	2
37228	4 G 50	37,7 - 47,5	1920,0	3253,0	1
37229	4 G 70	42,7 - 54,0	2688,0	4130,0	2/0
37230	4 G 95	48,4 - 61,0	3648,0	5720,0	3/0
37231	4 G 120	53,0 - 66,0	4608,0	6965,0	4/0
37232	4 G 150	58,0 - 73,0	5760,0	8644,0	300 kcmil
37233	4 G 185	64,0 - 80,0	7104,0	10598,0	350 kcmil
37234	4 G 240	72,0 - 91,0	9216,0	12100,0	500 kcmil
37235	4 G 300	80,0 - 101,0	11520,0	15200,0	600 kcmil
37236	5 G 1	10,2 - 13,1	48,0	170,0	18
37237	5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	214,0	16
37238	5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	316,0	14
37239	5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	448,0	12
37240	5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	607,0	10
37241	5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1075,0	8
37242	5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1480,0	6
37243	5 G 25	32,0 - 40,4	1200,0	2255,0	4
37244	6 G 1,5	13,4 - 17,2	84,0	287,0	16
37245	6 G 2,5	15,7 - 20,0	144,0	420,0	14
37246	6 G 4	18,2 - 23,2	230,0	583,0	12
37247	7 G 1,5	11,4 - 14,4	101,0	303,0	16
37248	7 G 2,5	13,4 - 17,0	168,0	448,0	14
37249	12 G 1,5	17,6 - 22,4	173,0	496,0	16
37250	12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	724,0	14
37251	12 G 4	24,4 - 30,9	461,0	1042,0	12
37252	18 G 1,5	20,7 - 26,3	259,0	702,0	16
37253	18 G 2,5	24,4 - 30,9	432,0	1045,0	14
37254	18 G 4	28,8 - 36,4	691,0	1430,0	12
37255	24 G 1,5	24,3 - 30,7	346,0	935,0	16
37256	24 G 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1325,0	14
37257	36 G 1,5	27,8 - 35,2	518,0	1297,0	16
37258	36 G 2,5	33,2 - 41,8	864,0	1949,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)

JZ-600 HMH

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleo[1] 0,6/1 kV, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio, de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/ DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 15 x Ø do cabo instalação fixa 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5n ,fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7/ DIN EN 50363-7
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa de polímero livre de halogênio, tipo do composto TM7 de acordo com a DIN VDE 0207-363-8/DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chama auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 .
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 .
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 .
- Densidade de Fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2,BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-600 HMH-C**

Aplicação

Os cabos livre de halogênio e com retardantees de chama são utilizados como cabos de controle e medição para máquinas, ferramentas, cintos de fluxo, linhas de produção, na produção de máquinas, em sistemas de ar condicionado, em fábricas de ferro e aço. Para a instalação fixa ou aplicação flexível, casual, não constantemente recorrentes, de livre circulação, sem movimento forçado e sem tensão de tração, por tensão mecânica média. O cabo é adequado para uso em ambientes secos e úmidos e de gesso.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35 / UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12723	2 x 0,5	6,3	9,6	57,0	20
12724	3 G 0,5	6,6	14,4	69,0	20
12725	3 x 0,5	6,6	14,4	69,0	20
12726	4 G 0,5	7,2	19,0	104,0	20
12727	4 x 0,5	7,2	19,0	104,0	20
12728	5 G 0,5	8,0	24,0	121,0	20
12729	5 x 0,5	8,0	24,0	121,0	20
12730	7 G 0,5	8,7	33,6	145,0	20
12731	10 G 0,5	10,3	48,0	186,0	20
12732	12 G 0,5	11,2	58,0	224,0	20
12733	18 G 0,5	13,8	86,0	292,0	20
12734	25 G 0,5	16,1	120,0	357,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12735	2 x 0,75	6,6	14,4	68,0	19
12736	3 G 0,75	6,9	21,6	77,0	19
12737	3 x 0,75	6,9	21,6	77,0	19
12738	4 G 0,75	7,5	29,0	136,0	19
12739	4 x 0,75	7,5	29,0	136,0	19
12740	5 G 0,75	8,4	36,0	152,0	19
12741	5 x 0,75	8,4	36,0	152,0	19
12742	7 G 0,75	9,3	50,0	208,0	19
12743	10 G 0,75	11,4	72,0	250,0	19
12744	12 G 0,75	12,2	86,0	271,0	19
12745	18 G 0,75	14,5	130,0	387,0	19
12746	25 G 0,75	17,2	180,0	498,0	19

Continuação ▸

JZ-600 HMH

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleo[1] 0,6/1 kV, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12747	2 x 1	7,0	19,2	82,0	18
12748	3 G 1	7,4	29,0	99,0	18
12749	3 x 1	7,4	29,0	99,0	18
12750	4 G 1	8,2	38,4	140,0	18
12751	4 x 1	8,2	38,4	140,0	18
12752	5 G 1	9,2	48,0	160,0	18
12753	5 x 1	9,2	48,0	160,0	18
12754	7 G 1	9,9	67,0	217,0	18
12755	10 G 1	11,9	96,0	271,0	18
12756	12 G 1	12,8	115,0	301,0	18
12757	18 G 1	15,7	173,0	417,0	18
12758	25 G 1	18,6	240,0	576,0	18
12759	2 x 1,5	8,2	29,0	97,0	16
12760	3 G 1,5	8,6	43,0	119,0	16
12761	3 x 1,5	8,6	43,0	119,0	16
12762	4 G 1,5	9,6	58,0	148,0	16
12763	4 x 1,5	9,6	58,0	148,0	16
12764	5 G 1,5	10,7	72,0	172,0	16
12765	5 x 1,5	10,7	72,0	172,0	16
12766	7 G 1,5	11,6	101,0	243,0	16
12767	10 G 1,5	15,2	144,0	311,0	16
12768	12 G 1,5	15,5	173,0	392,0	16
12769	18 G 1,5	18,6	259,0	529,0	16
12770	25 G 1,5	22,5	360,0	741,0	16
12771	2 x 2,5	9,6	48,0	160,0	14
12772	3 G 2,5	10,1	72,0	177,0	14
12773	3 x 2,5	10,1	72,0	177,0	14
12774	4 G 2,5	11,2	96,0	209,0	14
12775	4 x 2,5	11,2	96,0	209,0	14

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12776	5 G 2,5	12,5	120,0	272,0	14
12777	5 x 2,5	12,5	120,0	272,0	14
12778	7 G 2,5	13,8	168,0	340,0	14
12779	10 G 2,5	16,6	288,0	561,0	14
12780	12 G 2,5	18,3	432,0	799,0	14
12781	18 G 2,5	22,0	480,0	940,0	14
12782	25 G 2,5	26,2	600,0	1121,0	14
12783	3 G 4	11,7	115,0	255,0	12
12784	4 G 4	12,9	154,0	319,0	12
12785	5 G 4	14,4	192,0	423,0	12
12786	3 G 6	13,1	173,0	380,0	10
12787	4 G 6	14,5	230,0	441,0	10
12788	5 G 6	16,2	288,0	657,0	10
12789	3 G 10	16,8	288,0	668,0	8
12790	4 G 10	18,5	384,0	796,0	8
12791	5 G 10	20,5	480,0	972,0	8
12792	3 G 16	20,2	461,0	832,0	6
12793	4 G 16	22,4	614,0	1122,0	6
12794	5 G 16	25,0	768,0	1604,0	6
12795	3 G 25	24,8	720,0	1457,0	4
12796	4 G 25	27,4	960,0	1611,0	4
12797	5 G 25	30,5	1200,0	2070,0	4
12798	3 G 35	27,4	1008,0	1914,0	2
12799	4 G 35	30,3	1344,0	2424,0	2
12800	5 G 35	33,6	1680,0	2970,0	2
12801	4 G 50	35,8	1920,0	3467,0	1
12802	4 G 70	40,8	2688,0	4491,0	2/0
12803	4 G 95	46,2	3648,0	6170,0	3/0
12804	4 G 120	51,6	4608,0	7618,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)

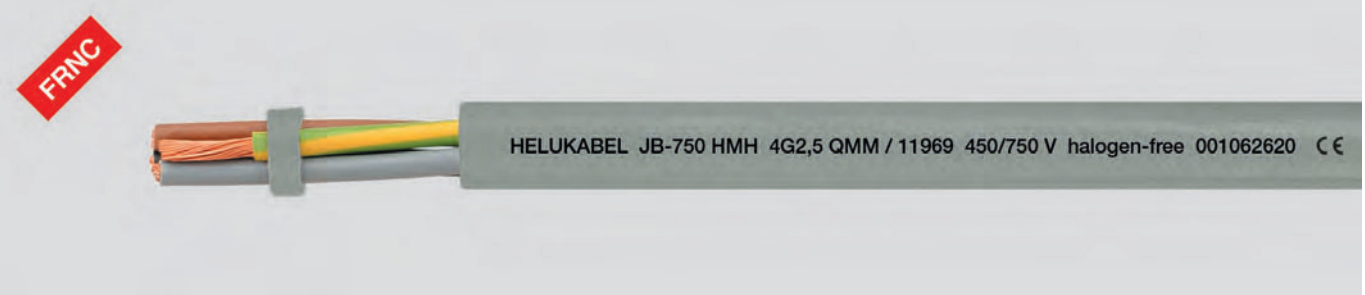


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JB-750 HMH

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, condutores coloridos, retardante de chama, resistente a óleo[1] , marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio, de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Blindagem de trança de cobre estanhado, tiras de cobre com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em polímero livre de halogênio, tipo do composto TM7 de acordo com a DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- [1]Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 .
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 .
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de Fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2,BS 7622 parte 1 + 2

• Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **JB-750 HMH-C**

Aplicação

Os cabos livre de halogênio e com retardantes de chama são utilizados para medição e controle em máquinas, ferramentas, cintos de fluxo, linhas de produção, na produção de máquinas, em sistemas de ar condicionado, em fábricas de ferro e aço.
Para a instalação fixa ou a aplicação flexível, dirigida sem forçar pelo casual, sem movimentos livres recorrentes e sem esforço elástico, para a tensão mecânica média. Este cabo é adequado para a aplicação em ambientes secos, úmidos e úmidos e também para colocar em gesso.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

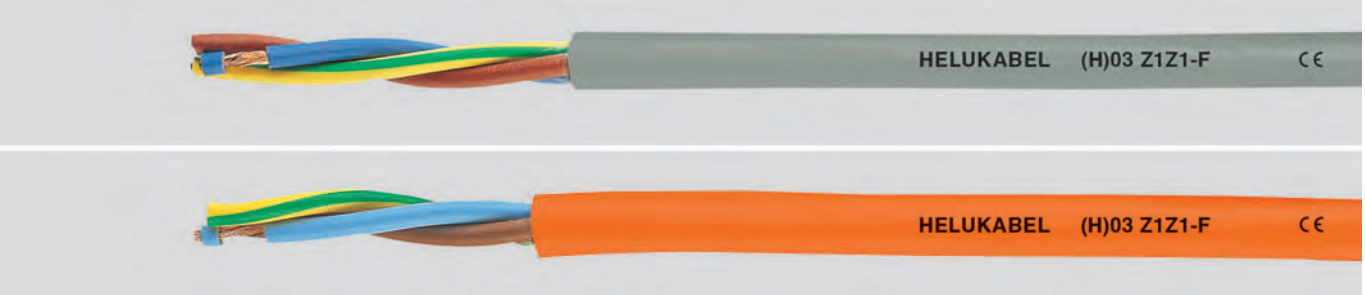
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11965	3 G 1,5	7,8	43,0	110,0	16
11966	4 G 1,5	8,5	58,0	140,0	16
11967	5 G 1,5	9,6	72,0	181,0	16
11968	3 G 2,5	9,3	72,0	181,0	14
11969	4 G 2,5	10,2	96,0	223,0	14
11970	5 G 2,5	11,4	120,0	269,0	14
11971	3 G 4	11,3	115,0	238,0	12
11972	4 G 4	12,5	154,0	292,0	12
11973	5 G 4	13,9	192,0	357,0	12
11974	4 G 6	14,2	230,0	392,0	10
11975	5 G 6	15,8	288,0	501,0	10
11976	4 G 10	18,1	384,0	750,0	8

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11977	5 G 10	20,1	480,0	916,0	8
11978	4 G 16	22,0	614,0	1037,0	6
11979	5 G 16	24,4	768,0	1280,0	6
11980	4 G 25	27,1	960,0	1504,0	4
11981	5 G 25	30,1	1200,0	1883,0	4
11982	4 G 35	29,9	1344,0	2057,0	2
11983	5 G 35	33,4	1680,0	2575,0	2
11984	4 G 50	35,5	1920,0	2808,0	1
11985	4 G 70	40,2	2688,0	3964,0	2/0
11986	4 G 95	46,0	3648,0	4951,0	3/0
11987	4 G 120	51,3	4608,0	6387,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)

(H)03Z1Z1-F

Livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em composto de termoplástico
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em composto de termoplástico
- Cor da capa externa: de acordo com as necessidades do cliente
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1
- Densidade de Fumaça de acordo com a DIN VDE 0482-1034-1 + 2/DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-1, DIN EN 50525-1

• Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Ao encomendar, preencha a cor de acordo com o código abaixo:

0 = aprox. RAL 9005
1 = aprox. RAL 9003 branco
2 = aprox. RAL 5015 azul
3 = aprox. RAL 6018 verde
4 = aprox. RAL 8003 marrom
5 = aprox. RAL 1021 amarelo
6 = aprox. RAL 3000 vermelho
7 = aprox. RAL 2003 laranja
8 = aprox. RAL 4005 roxo
9 = aprox. RAL 7001/7032 cinza
Outras cores, sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos livre de halogênio são utilizados em locais onde a baixa liberação de fumaça e gases corrosivos em caso de incêndio são obrigatórios. Devido a baixa tensão mecânica são apropriados para o uso em cozinhas, escritórios e aparelhos leves, como equipamentos de escritório, aparelhos de rádio, lâmpadas de assoalho e de mesa. Não são adequados para dispositivos de cozimento e aquecimento, uso em áreas com temperaturas elevadas, por exemplo, iluminação, bem como para uso ao ar livre, em estabelecimentos comerciais ou em ferramentas elétricas industriais. Para cabos com a seção transversal nominal de 0,75 mm² as mesmas recomendações são as mesmas do (H) 05Z1Z1-F.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3233x	2 x 0,5	5,1	9,6	39,0	20
3234x	3 G 0,5	5,4	14,4	46,0	20
3235x	4 G 0,5	5,9	19,2	56,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3236x	2 x 0,75	5,4	14,4	47,0	19
3237x	3 G 0,75	5,7	21,6	55,0	19
3238x	4 G 0,75	6,3	29,0	69,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)

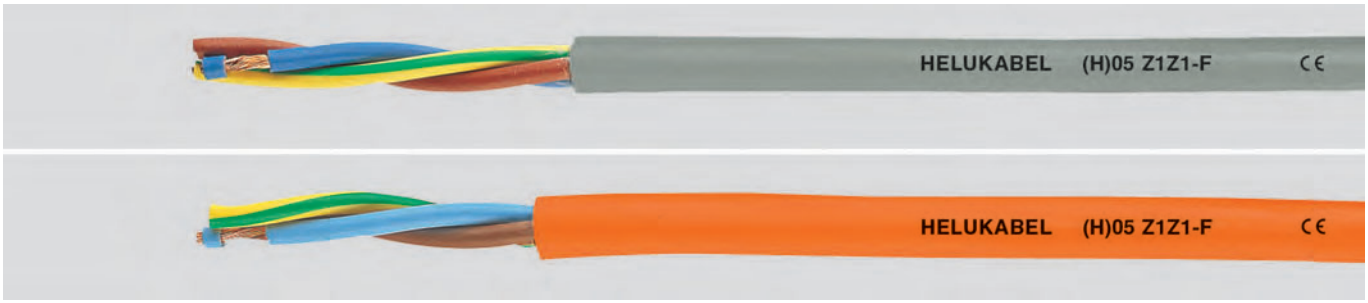


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

(H)05Z1Z1-F

Livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5 x Ø do cabo
  Resistência de radiação
  20x10^6 cJ/kg (a 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em composto de termoplástico
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em em composto de termoplástico
- Cor da capa externa: de acordo com as necessidades do cliente
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Densidade de Fumaça de acordo com a DIN VDE 0482-1034-1 + 2/DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-1, DIN EN 50525-1

• Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Ao encomendar, preencha a cor de acordo com o código abaixo:

0 = aprox. RAL 9005
1 = aprox. RAL 9003 branco
2 = aprox. RAL 5015 azul
3 = aprox. RAL 6018 verde
4 = aprox. RAL 8003 marrom
5 = aprox. RAL 1021 amarelo
6 = aprox. RAL 3000 vermelho
7 = aprox. RAL 2003 laranja
8 = aprox. RAL 4005 roxo
9 = aprox. RAL 7001/7032 cinza
Outras cores, sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos livre de halogênio são utilizados em locais onde a baixa liberação de fumaça e gases corrosivos em caso de incêndio são obrigatórios. Devido a baixa tensão mecânica são apropriados para o uso em cozinhas, escritórios e aparelhos leves, como equipamentos de escritório, aparelhos de rádio, lâmpadas de assoalho e de mesa. Não são adequados para dispositivos de cozimento e aquecimento, uso em áreas com temperaturas elevadas, por exemplo, iluminação, bem como para uso ao ar livre, em estabelecimentos comerciais ou em ferramentas elétricas industriais.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
3027x	2 x 0,75	6,3	14,4	58,0	19
3028x	3 G 0,75	6,6	21,6	68,0	19
3029x	4 G 0,75	7,2	29,0	81,0	19
3030x	5 G 0,75	8,0	36,0	102,0	19
3031x	2 x 1	6,5	19,0	67,0	18
3032x	3 G 1	6,9	29,0	81,0	18
3034x	4 G 1	7,7	38,0	101,0	18
3035x	5 G 1	8,4	48,0	107,0	18
3036x	2 x 1,5	7,4	29,0	87,0	16
3037x	3 G 1,5	8,0	43,0	109,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
3038x	4 G 1,5	9,1	58,0	117,0	16
3039x	5 G 1,5	10,0	72,0	169,0	16
3040x	2 x 2,5	9,1	48,0	138,0	14
3041x	3 G 2,5	9,9	72,0	172,0	14
3042x	4 G 2,5	10,8	96,0	210,0	14
3043x	5 G 2,5	12,0	120,0	260,0	14
3044x	2 x 4	10,4	76,8	190,0	12
3045x	3 G 4	11,3	115,2	242,0	12
3046x	4 G 4	12,3	153,6	298,0	12
3047x	5 G 4	13,9	192,0	371,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)

JZ-500 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, extremamente resistente ao fogo, resistente ao óleo[1)], blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 /DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm / km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folha de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em polímero livre de halogêniio, tipo do composto TM7de acordo com a DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- [1)]Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 .
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 .
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 .
- Densidade de Fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2,BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Para mais informações ver Introdução.
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-500 HMH**

Aplicação

Os cabos de controle isentos de halogênio e ignífugas são utilizados como cabos de instrumentação e controle em fabricação de ferramentas, esteiras transportadoras e de transporte, linhas de produção, construção de instalações, sistemas de ar condicionado e trabalhos em ferro e aço. Para instalação fixa ou para aplicações de flexão, para movimentos livres ocasionais, sem recorrência constante, sem movimento forçado e sem tensão de tração para cargas mecânicas médias. O cabo é adequado para uso em ambientes secos, úmidos, molhados e em gesso. Uma transmissão sem interferência de sinais e pulso assegurada pelo alto grau de blindagem.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE=o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11656	2 x 0,5	5,7	35,0	46,0	20
11657	3 G 0,5	5,9	42,0	56,0	20
11342	3 x 0,5	5,9	42,0	56,0	20
11658	4 G 0,5	6,4	47,0	62,0	20
11343	4 x 0,5	6,4	47,0	62,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11659	5 G 0,5	6,9	56,0	75,0	20
11660	7 G 0,5	7,6	69,0	98,0	20
11663	12 G 0,5	9,7	108,0	158,0	20
11665	18 G 0,5	11,5	145,0	216,0	20
11667	25 G 0,5	13,7	240,0	315,0	20

Continuação ▸

JZ-500 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, extremamente resistente ao fogo, resistente ao óleo[1)], blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11678	2 x 0,75	6,1	40,0	60,0	19
11679	3 G 0,75	6,3	52,0	68,0	19
11344	3 x 0,75	6,3	52,0	68,0	19
11680	4 G 0,75	6,8	60,0	78,0	19
11345	4 x 0,75	6,8	60,0	78,0	19
11681	5 G 0,75	7,4	71,0	95,0	19
11346	5 x 0,75	7,4	71,0	95,0	19
11682	7 G 0,75	8,2	91,0	130,0	19
11347	7 x 0,75	8,2	91,0	130,0	19
11685	12 G 0,75	10,5	142,0	203,0	19
11687	18 G 0,75	12,7	212,0	290,0	19
11689	25 G 0,75	15,0	281,0	413,0	19
11700	2 x 1	6,4	50,0	66,0	18
11701	3 G 1	6,7	60,0	80,0	18
11348	3 x 1	6,7	60,0	80,0	18
11702	4 G 1	7,2	71,0	100,0	18
11349	4 x 1	7,2	71,0	100,0	18
11703	5 G 1	8,0	88,0	130,0	18
11704	7 G 1	8,7	111,0	160,0	18
11707	12 G 1	11,4	184,0	260,0	18
11709	18 G 1	13,6	260,0	382,0	18
11711	25 G 1	16,2	349,0	540,0	18
11722	2 x 1,5	7,0	63,0	88,0	16
11723	3 G 1,5	7,4	80,0	100,0	16
11350	3 x 1,5	7,4	80,0	100,0	16
11724	4 G 1,5	8,1	97,0	125,0	16
11725	5 G 1,5	9,0	119,0	158,0	16
11726	7 G 1,5	9,8	147,0	210,0	16
11729	12 G 1,5	12,8	267,0	340,0	16
11731	18 G 1,5	15,6	374,0	480,0	16
11733	25 G 1,5	18,4	526,0	702,0	16
11744	2 x 2,5	8,4	96,0	132,0	14
11745	3 G 2,5	8,8	144,0	168,0	14
11746	4 G 2,5	9,8	148,0	195,0	14
11747	5 G 2,5	10,8	181,0	222,0	14
11748	7 G 2,5	11,9	255,0	345,0	14
11751	12 G 2,5	15,8	441,0	572,0	14

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
11766	2 x 4	10,0	120,0	184,0	12
11768	3 G 4	10,6	174,0	238,0	12
11769	4 G 4	11,6	230,0	305,0	12
11770	5 G 4	12,8	273,0	388,0	12
11771	7 G 4	14,2	316,0	504,0	12
11781	2 G 6	11,7	173,0	270,0	10
11782	3 G 6	12,5	240,0	328,0	10
11783	4 G 6	13,8	305,0	416,0	10
11784	5 G 6	15,4	439,0	510,0	10
11785	7 G 6	17,0	505,0	670,0	10
11786	2 x 10	14,5	255,0	420,0	8
11787	3 G 10	15,6	350,0	495,0	8
11788	4 G 10	17,2	535,0	785,0	8
11789	5 G 10	19,1	592,0	855,0	8
11790	7 G 10	21,2	810,0	1308,0	8
11793	4 G 16	20,3	740,0	882,0	6
11794	5 G 16	22,2	895,0	1293,0	6
11812	7 G 16	24,8	1282,0	2149,0	6
11795	3 G 25	22,5	1070,0	1432,0	4
11796	4 G 25	25,0	1140,0	1911,0	4
11797	5 G 25	27,5	1380,0	2414,0	4
11798	3 G 35	25,7	1240,0	1914,0	2
11799	4 G 35	28,5	1576,0	2542,0	2
11800	5 G 35	31,7	1930,0	3180,0	2
11801	3 G 50	30,8	1675,0	3080,0	1
11802	4 G 50	34,1	2155,0	3550,0	1
11803	5 G 50	38,1	2794,0	4753,0	1
11804	3 G 70	36,0	2288,0	3840,0	2/0
11805	4 G 70	40,0	3120,0	4939,0	2/0
11806	5 G 70	44,5	3705,0	6572,0	2/0
11807	3 G 95	41,1	3010,0	5651,0	3/0
11808	4 G 95	45,6	4043,0	6690,0	3/0
11809	5 G 95	50,7	5026,0	8370,0	3/0
11810	3 G 120	45,2	3812,0	6342,0	4/0
11811	4 G 120	50,1	5069,0	8453,0	4/0
11813	4 G 185	63,0	8040,0	10800,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, resistente aos raios UV, flexível, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível , livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11/ DIN EN 50525-3-11, de acordo com Tipo UL 20939, UL Std.758
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 300/500V
  UL/CSA 600V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
  Teste de flexão alternada de acordo a DIN VDE 0473-396/DIN EN 50396

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em polímero especial livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- x = sem condutor verde/amarelo (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
  MEGAFLEX® 500

Propriedades

- Livre de halogênio
- Elevado retardante de chama
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente a interpéries e aos raios UV
- Flexível, resistente à abrasão e ao desgaste
- Resistente ao ozônio
- Reciclável
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste C)
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (correspondente a DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B).
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-2).
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-1).
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2.2
- Resistência a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistência a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistência ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403 / DIN EN 60811-403

Aplicação

Para a instalação fixa ou em movimento, porém sem muita frequencia. Livre circulação sem movimento forçado e sem tensão à tração, em alta tensão mecânica. Utilizado como cabo de medição e controle entre outras coisas utilizadas em construção civil, em tecnologia de condicionamento de ar, em tecnologia de armazenamento e transporte, na construção naval, bem como em energias regenerativas como a construção de usinas eólicas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13500	2 x 0,5	20	5,7	35,0	46,0
13501	3 G 0,5	20	6,0	42,0	56,0
13502	3 x 0,5	20	6,0	42,0	56,0
13503	4 G 0,5	20	6,5	47,0	62,0
13504	4 x 0,5	20	6,5	47,0	62,0
13505	5 G 0,5	20	7,0	56,0	75,0
13506	5 x 0,5	20	7,0	56,0	75,0
13507	7 G 0,5	20	7,9	69,0	98,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13508	8 G 0,5	20	8,5	80,0	116,0
13509	10 G 0,5	20	9,3	94,0	135,0
13510	12 G 0,5	20	9,6	108,0	158,0
13511	16 G 0,5	20	10,7	129,0	210,0
13512	18 G 0,5	20	11,2	145,0	216,0
13514	20 G 0,5	20	11,9	172,0	240,0
13515	25 G 0,5	20	13,4	240,0	315,0

Continuação ▸

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos, resistente aos raios UV, flexível, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13516	2 x 0,75	19	6,1	40,0	60,0
13517	3 G 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13518	3 x 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13519	4 G 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13520	4 x 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13521	5 G 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13522	5 x 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13523	7 G 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13524	7 x 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13525	8 G 0,75	19	9,4	110,0	145,0
13526	10 G 0,75	19	10,2	137,0	180,0
13527	12 G 0,75	19	10,4	142,0	203,0
13528	16 G 0,75	19	11,6	200,0	275,0
13529	18 G 0,75	19	12,4	212,0	290,0
13530	20 G 0,75	19	12,9	238,0	320,0
13531	25 G 0,75	19	14,8	281,0	413,0
13532	2 x 1	18	6,4	50,0	66,0
13533	3 G 1	18	6,7	60,0	80,0
13534	3 x 1	18	6,7	60,0	80,0
13535	4 G 1	18	7,3	71,0	100,0
13536	4 x 1	18	7,3	71,0	100,0
13537	5 G 1	18	7,8	88,0	130,0
13538	7 G 1	18	9,1	111,0	160,0
13539	8 G 1	18	9,9	127,0	197,0
13540	10 G 1	18	10,8	150,0	232,0
13541	12 G 1	18	11,2	184,0	260,0
13542	16 G 1	18	12,3	209,0	346,0
13543	18 G 1	18	13,2	260,0	382,0
13544	20 G 1	18	13,8	317,0	440,0
13545	25 G 1	18	15,8	349,0	540,0
13546	2 x 1,5	16	7,0	63,0	88,0
13547	3 G 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13548	3 x 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13549	4 G 1,5	16	7,9	97,0	125,0
13550	5 G 1,5	16	8,6	119,0	158,0
13552	7 G 1,5	16	10,2	147,0	210,0
13554	8 G 1,5	16	11,1	170,0	244,0
13556	10 G 1,5	16	12,0	193,0	315,0
13557	12 G 1,5	16	12,5	267,0	340,0
13558	16 G 1,5	16	13,8	315,0	424,0
13559	18 G 1,5	16	15,0	374,0	480,0
13560	20 G 1,5	16	15,7	396,0	545,0
13561	25 G 1,5	16	18,0	526,0	702,0
13562	2 x 2,5	14	8,3	96,0	132,0
13563	3 G 2,5	14	9,0	144,0	168,0
13565	4 G 2,5	14	9,8	148,0	195,0
13566	5 G 2,5	14	10,9	181,0	256,0
13567	7 G 2,5	14	12,9	255,0	345,0
13568	8 G 2,5	17	13,8	285,0	390,0
13569	10 G 2,5	14	15,8	340,0	482,0
13570	12 G 2,5	14	15,9	441,0	572,0
13571	2 x 4	12	9,8	120,0	220,0
13572	3 G 4	12	10,6	174,0	251,0
13573	4 G 4	12	11,5	230,0	305,0
13574	5 G 4	12	12,7	273,0	388,0
13575	7 G 4	12	13,9	316,0	504,0
13576	2 x 6	10	11,5	173,0	270,0
13577	3 G 6	10	12,4	240,0	351,0
13578	4 G 6	10	13,8	305,0	464,0
13579	5 G 6	10	15,7	439,0	546,0
13580	7 G 6	10	16,6	505,0	670,0
13581	2 x 10	8	14,9	255,0	461,0
13582	3 G 10	8	15,9	350,0	574,0
13583	4 G 10	8	17,8	535,0	785,0
13584	5 G 10	8	19,6	592,0	914,0
13585	7 G 10	8	21,6	810,0	1308,0
13586	2 x 16	6	17,3	422,0	670,0
13587	3 G 16	6	18,5	585,0	911,0
13588	4 G 16	6	20,8	740,0	1105,0
13589	5 G 16	6	22,9	895,0	1293,0
13590	7 G 16	6	25,0	1282,0	2149,0
13591	4 G 25	4	26,2	1140,0	1911,0
13592	4 G 35	2	30,4	1576,0	2542,0
13593	4 G 50	1	34,6	2155,0	3550,0
13594	4 G 70	2/0	41,3	3120,0	4939,0
13595	4 G 95	3/0	46,2	4043,0	6690,0
13596	4 G 120	4/0	51,0	5069,0	8453,0
13597	4 G 150	300 kcmil	59,0	5792,0	9104,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-600 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos[1)], 0,6/1kV, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000V
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15 x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu,de acordo com com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa de polímero livre de halogênio, tipo do composto TM7 de acordo com a DIN VDE 0207-363-8/DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste C)
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-2)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-1)
- Densidade de fumaça de acordo com com A DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2.2

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem:
  JZ-600 HMH

Aplicação

Para a instalação fixa ou em movimento, porém sem muita frequencia. Livre circulação sem movimento forçado e sem tensão à tração, em alta tensão mecânica. Utilizado como cabo de medição e controle entre outras coisas utilizadas em construção civil, em tecnologia de condicionamento de ar, em tecnologia de armazenamento e transporte, na construção naval, bem como em energias regenerativas como a construção de usinas eólicas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12850	3 G 0,5	8,8	45,0	150,0	20
12851	4 G 0,5	9,4	54,0	170,0	20
12852	5 G 0,5	10,2	66,0	199,0	20
12853	7 G 0,5	10,8	79,0	235,0	20
12854	12 G 0,5	14,3	137,0	320,0	20
12855	18 G 0,5	16,4	156,0	428,0	20
12856	25 G 0,5	19,3	250,0	503,0	20
12857	3 G 0,75	9,1	57,0	155,0	19
12858	4 G 0,75	9,9	63,0	190,0	19
12859	5 G 0,75	10,6	76,0	228,0	19
12860	7 G 0,75	11,5	100,0	323,0	19
12861	12 G 0,75	14,9	175,0	410,0	19
12862	18 G 0,75	17,2	240,0	560,0	19
12863	25 G 0,75	20,6	306,0	730,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
12864	3 G 1	9,8	64,0	163,0	18
12865	4 G 1	10,4	76,0	200,0	18
12866	5 G 1	11,4	89,0	239,0	18
12867	7 G 1	12,3	114,0	289,0	18
12868	12 G 1	15,9	186,0	464,0	18
12869	18 G 1	18,2	284,0	628,0	18
12870	25 G 1	22,0	387,0	855,0	18
12871	3 G 1,5	10,8	82,0	187,0	16
12872	4 G 1,5	11,5	99,0	240,0	16
12873	5 G 1,5	13,0	123,0	289,0	16
12874	7 G 1,5	14,2	148,0	383,0	16
12875	12 G 1,5	18,4	274,0	592,0	16
12876	18 G 1,5	21,3	386,0	806,0	16
12877	25 G 1,5	25,4	531,0	1241,0	16

Continuação ▸

JZ-600 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos[1)], 0,6/1kV, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12878	3 G 2,5	12,8	148,0	298,0	14
12879	4 G 2,5	13,8	169,0	345,0	14
12880	5 G 2,5	15,0	220,0	427,0	14
12881	7 G 2,5	16,3	284,0	561,0	14
12882	12 G 2,5	21,6	470,0	857,0	14
12883	18 G 2,5	25,2	572,0	1355,0	14
12884	25 G 2,5	30,0	740,0	1995,0	14
12885	3 G 4	14,6	178,0	391,0	12
12886	4 G 4	15,7	234,0	527,0	12
12887	5 G 4	17,2	284,0	700,0	12
12888	3 G 6	15,9	245,0	629,0	10
12889	4 G 6	17,4	316,0	731,0	10
12890	5 G 6	19,2	442,0	1105,0	10
12891	3 G 10	19,8	367,0	1125,0	8
12892	4 G 10	21,5	549,0	1345,0	8
12893	5 G 10	23,5	604,0	1635,0	8

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12894	4 G 16	25,7	807,0	1395,0	6
12895	5 G 16	28,5	940,0	1870,0	6
12896	7 G 16	31,4	1345,0	2720,0	6
12897	3 G 25	28,2	920,0	2465,0	4
12898	4 G 25	31,3	1169,0	2750,0	4
12899	5 G 25	34,5	1420,0	3490,0	4
12900	3 G 35	31,2	1250,0	3230,0	2
12901	4 G 35	34,5	1680,0	4100,0	2
12902	5 G 35	38,0	2020,0	4950,0	2
12903	4 G 50	40,5	2370,0	5780,0	1
12904	4 G 70	46,0	3257,0	7480,0	2/0
12905	4 G 95	51,3	4060,0	10220,0	3/0
12906	4 G 120	56,4	5231,0	13750,0	4/0
12907	4 G 150	64,4	6794,0	15900,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JB-750 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos[1)], 0,6/1kV, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-3-11/DIN EN 50525-3-11
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino , BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero livre de halogênio, tipo do composto TI6 de acordo com a DIN VDE 0207-363-7/DIN EN 50363-7
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa de polímero livre de halogênio, tipo de composto TM7 de acordo com a DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste C)
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B).
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-2).
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0482-267-2-1).
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2.2

Nota

- G = com condutor verde/amarelo
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-750 HMH**

Aplicação

Para a instalação fixa ou em movimento sem muita frequência. Livre circulação sem movimento forçado , em alta tensão mecânica. Utilizado como cabo de medição e controle utilizadas em construção civil, em tecnologia de condicionamento de ar, em tecnologia de armazenamento e transporte, usinas metalúrgicas e siderúrgicas.

Este cabo é adequado para uso em ambientes secos e úmidos e de gesso. Uma transmissão livre de interferências de sinais e impulsos em assegurada pelo elevado grau de blindagem.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11942	3 G 1,5	8,4	80,0	125,0	16
11943	4 G 1,5	9,3	97,0	160,0	16
11944	5 G 1,5	10,2	119,0	193,0	16
11945	3 G 2,5	9,9	144,0	198,0	14
11946	4 G 2,5	11,0	148,0	240,0	14
11947	5 G 2,5	12,2	181,0	280,0	14
11948	3 G 4	12,1	174,0	251,0	12
11949	4 G 4	13,3	230,0	315,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11950	5 G 4	14,7	273,0	396,0	12
11951	4 G 6	15,0	305,0	430,0	10
11952	5 G 6	16,6	439,0	524,0	10
11953	4 G 10	18,9	535,0	804,0	8
11954	5 G 10	21,1	592,0	942,0	8
11955	4 G 16	21,9	740,0	1190,0	6
11956	5 G 16	24,3	895,0	1370,0	6
11957	4 G 25	27,0	1140,0	1968,0	4

Continuação ▸

JB-750 HMH-C

Cabo de controle flexível, livre de halogênio, retardante de chama, resistente a óleos[1)], 0,6/1kV, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
11958	5 G 25	30,0	1380,0	2514,0	4
11959	4 G 35	29,6	1576,0	2540,0	2
11960	5 G 35	32,9	1930,0	3260,0	2
11961	4 G 50	35,3	2155,0	3668,0	1
11962	4 G 70	39,0	3120,0	5076,0	2/0
11963	4 G 95	45,6	4043,0	6807,0	3/0
11964	4 G 120	50,8	5069,0	8612,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABOS DE CONTROLE EM PVC INTRINSECAMENTE SEGUROS



OZ-BL

Capa externa azul, intrinsecamente seguros , flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial, com capa externa azul para áreas perigosas para tipo de perigo-i-(= intrinsecamente seguro)
- Para instalação instrinsecamente segura de acordo com aDIN EN 60079-14 bzw. IEC 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 Parte 1)
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 6000 V
- **Capacidade operacional** condutor/condutor ca. 120 nF/km
- **Indutância** ca. 0,68 mH/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para uso subterrâneo , utilizar o NYY com capa externa azul.
- Cabo de instrumentação re-2y (St) YV com capa externa azul ver cabos de dados e de computador

Aplicação

Utilizados como cabos de controle flexíveis, para áreas perigosas, com marcação especial (azul) (risco de tipo-I-) e, como cabos de medição para instalações intrinsecamente seguras em tecnologia de medição e controle. Estas instalações não estão ligados à terra e exigem um circuito de potência separado. Estes cabos não são adequados para para uso subterrâneo.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
14001	2 x 0,75	5,3	14,4	46,0	19
14002	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	19
14003	4 x 0,75	6,3	29,0	66,0	19
14004	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	19
14075	7 x 0,75	7,5	52,0	110,0	19
14005	8 x 0,75	8,3	58,0	130,0	19
14076	12 x 0,75	9,8	88,0	179,0	19
14006	18 x 0,75	12,2	130,0	257,0	19
14007	25 x 0,75	14,3	180,0	365,0	19
14008	30 x 0,75	15,3	215,0	448,0	19
14009	34 x 0,75	16,5	245,0	510,0	19
14010	41 x 0,75	18,1	298,0	607,0	19
14011	2 x 1	5,6	19,0	60,0	18
14012	3 x 1	5,9	29,0	72,0	18
14013	4 x 1	6,6	38,0	86,0	18
14014	5 x 1	7,3	48,0	104,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
14015	7 x 1	8,1	67,0	141,0	18
14016	12 x 1	10,4	115,0	230,0	18
14017	18 x 1	12,9	173,0	343,0	18
14018	25 x 1	15,4	240,0	485,0	18
14019	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	16
14020	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	16
14021	4 x 1,5	7,4	58,0	109,0	16
14022	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
14023	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	16
14024	12 x 1,5	11,8	173,0	309,0	16
14025	18 x 1,5	14,6	259,0	440,0	16
14026	25 x 1,5	17,4	360,0	620,0	16
14027	30 x 1,5	18,6	440,0	842,0	16
14100	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	14
14101	4 x 2,5	9,2	96,0	178,0	14
14102	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA04)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA-EX
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EX-d

OZ-BL-CY

Capa externa azul, intrinsecamente seguros , flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial, com capa externa azul para áreas perigosas para tipo de perigo-i-(= intrinsecamente seguro)
- Para instalação instrinsecamente segura de acordo com a DIN EN 60079-14 bzw. IEC 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 Parte 1)
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 6000 V
- **Capacidade operacional** condutor/condutor ca. 140 nF/km condutor/blindagem ca. 187 nF/km
- **Indutância** ca. 0,68 mH/km
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para uso subterrâneo , utilizar o NYY com capa externa azul.
- Cabo de instrumentação re-2y (St) YV com capa externa azul ver cabos de dados e de computador

Aplicação

Utilizados como cabos de controle flexíveis, para áreas perigosas, com marcação especial (azul) (risco de tipo-I-) e, como cabos de medição para instalações intrinsecamente seguras em tecnologia de medição e controle. Estas instalações não estão ligados à terra e exigem um circuito de potência separado. Estes cabos não são adequados para para uso subterrâneo. O blindagem de trança de cobre garante uma transmissão de sinais de dados livre de interferências.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
14028	2 x 0,75	6,2	40,0	59,0	19
14029	3 x 0,75	6,6	52,0	66,0	19
14030	4 x 0,75	7,1	60,0	77,0	19
14031	5 x 0,75	7,8	71,0	93,0	19
14088	7 x 0,75	8,4	91,0	130,0	19
14032	8 x 0,75	9,5	110,0	145,0	19
14033	10 x 0,75	10,7	137,0	180,0	19
14034	12 x 0,75	11,1	142,0	202,0	19
14035	18 x 0,75	12,9	212,0	292,0	19
14036	20 x 0,75	13,9	238,0	362,0	19
14037	25 x 0,75	15,4	281,0	415,0	19
14038	30 x 0,75	16,4	320,0	486,0	19
14039	34 x 0,75	17,8	345,0	523,0	19
14040	41 x 0,75	19,3	400,0	680,0	19
14041	2 x 1	6,5	50,0	65,0	18
14042	3 x 1	6,9	60,0	81,0	18
14043	4 x 1	7,6	71,0	98,0	18
14044	5 x 1	8,2	88,0	127,0	18
14045	7 x 1	9,0	111,0	158,0	18
14046	12 x 1	11,9	184,0	260,0	18

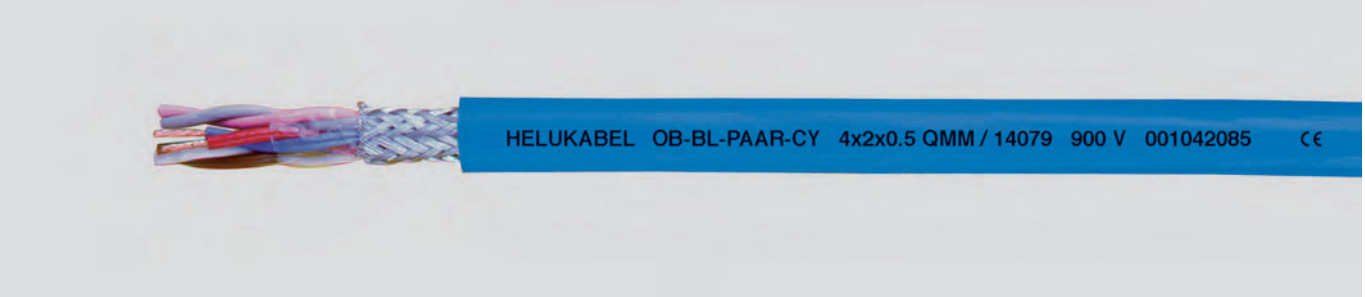
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
14047	18 x 1	14,0	260,0	380,0	18
14048	25 x 1	16,5	349,0	534,0	18
14049	34 x 1	19,0	486,0	741,0	18
14050	2 x 1,5	7,1	63,0	88,0	16
14051	3 x 1,5	7,7	80,0	100,0	16
14052	4 x 1,5	8,3	97,0	126,0	16
14053	5 x 1,5	9,2	119,0	160,0	16
14054	7 x 1,5	9,9	147,0	208,0	16
14055	12 x 1,5	13,5	267,0	338,0	16
14056	18 x 1,5	15,7	374,0	479,0	16
14057	25 x 1,5	18,5	526,0	705,0	16
14058	30 x 1,5	19,7	555,0	830,0	16
14059	34 x 1,5	21,3	629,0	900,0	16
14060	3 x 2,5	9,2	144,0	167,0	14
14061	4 x 2,5	10,0	148,0	195,0	14
14062	5 x 2,5	11,0	181,0	223,0	14
14063	7 x 2,5	12,1	255,0	344,0	14
14064	12 x 2,5	16,4	441,0	570,0	14
14065	18 x 2,5	19,3	570,0	681,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA04)

OB-BL-PAAR-CY

EAC

Capa externa azul, marcação em metros, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial, com capa externa azul para áreas perigosas para tipo de perigo-i-(= intrinsecamente seguro)
- Para instalação instrinsecamente segura de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 /
- DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de pico de funcionamento** (não é indicado para fins de instalação de energia) 900V
- **Tensão de teste** condutor/condutor 2000V condutor/blindagem 1000V
- **Tensão de ruptura** mín. 4000V
- **Capacidade operacional** condutor/condutor ca. 105 nF/km condutor/blindagem ca. 145 nF/km
- **Indutância** ca. 0,68 mH/km
- **Impedância** ca. 80 Ohm
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação dos condutores (par) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em pares e otimizados em camadas
- Película de separação
- Trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para instalação em atmosferas potencialmente explosivas com modo ignição -i para sistemas intrinsecamente seguros, de acordo com DIN EN 60079-14 seção 16.2.2 (VDE 0165-1)

Aplicação

Para estresse mecânico médio para aplicação flexível com movimento livre sem esforço de tração e sem controle de movimento forçado. Para áreas potencialmente explosivas como cabo de controle ou medição flexível intrinsecamente seguro (azul) (Zündart-i) para sistemas intrinsecamente seguros em tecnologia de medição e controle. Estes sistemas não estão ligados à terra e têm um circuito separado.
Estes cabos não são adequados para instalação subterrânea. O blindagem garante transmissão de dados exata.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° de pares x seção nominal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
14077	2 x 2 x 0,5	7,6	47,0	89,0	20
14078	3 x 2 x 0,5	8,2	67,0	104,0	20
14079	4 x 2 x 0,5	9,0	80,0	126,0	20
14080	6 x 2 x 0,5	10,9	108,0	171,0	20
14081	8 x 2 x 0,5	12,3	129,0	251,0	20
14082	10 x 2 x 0,5	14,2	172,0	282,0	20
14083	12 x 2 x 0,5	14,7	235,0	261,0	20
14084	16 x 2 x 0,5	16,3	301,0	445,0	20
14085	20 x 2 x 0,5	17,7	343,0	525,0	20
14086	24 x 2 x 0,5	20,2	394,0	590,0	20
14087	25 x 2 x 0,5	20,6	406,0	622,0	20

Cód.	N° de pares x seção nominal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
14089	2 x 2 x 0,75	8,6	60,0	105,0	19
14090	3 x 2 x 0,75	9,1	80,0	128,0	19
14091	4 x 2 x 0,75	10,1	110,0	156,0	19
14092	6 x 2 x 0,75	12,4	142,0	216,0	19
14093	8 x 2 x 0,75	14,2	200,0	309,0	19
14094	10 x 2 x 0,75	16,0	238,0	355,0	19
14095	12 x 2 x 0,75	16,8	270,0	405,0	19
14096	16 x 2 x 0,75	18,6	342,0	560,0	19
14097	20 x 2 x 0,75	21,2	369,0	671,0	19
14098	24 x 2 x 0,75	22,8	451,0	795,0	19
14099	25 x 2 x 0,75	23,2	461,0	803,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA04)

CABOS RESISTENTES A BIO-ÓLEOS E MICRÓBIOS



BIOFLEX-500®-JZ

Resistente a biocombustíveis, resistente à abrasão, reciclável e ecológico, resistente a bio-óleos[1)], marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle especial resistente a bio-óleos e resistente à abrasão de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa de composto de polímero especial
- Cor da capa externa: verde escuro
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistentes a** biocombustíveis (diesel e gasolina), óleos biodegradáveis, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- [1)] Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Tipo analógico com blindagem:
  BioFlex-500 ® -JZ-C

Aplicação

Os cabos de controle HELUKABEL® hochgestellt ! BioFlex-500® hochgestellt ! JZ, são caracterizados pela alta resistência à abrasão e ao desgaste. Esta resistência especial em bio-combustíveis, bio-óleo e líquidos de refrigeração são apropriados para utilização na construção de máquinas, ferramentas, chão de fábrica e em siderúrgicas nas áreas, particularmente, críticas. Para médias tensões mecânicas, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados em locais secos, úmidos e ao ar livre. A alta flexibilidade permite um movimento rápido e seguro.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25620	2 x 0,5	5,4	9,6	45,0	20
25621	3 G 0,5	5,9	14,4	55,0	20
25622	4 G 0,5	6,3	19,0	65,0	20
25623	5 G 0,5	6,9	24,0	75,0	20
25624	7 G 0,5	7,8	33,6	90,0	20
25625	10 G 0,5	9,6	48,0	120,0	20
25626	12 G 0,5	10,0	58,0	135,0	20
25627	14 G 0,5	10,3	67,0	170,0	20
25628	18 G 0,5	11,5	86,0	205,0	20
25629	25 G 0,5	13,6	120,0	270,0	20
25630	2 x 0,75	5,4	14,4	44,0	19
25631	3 G 0,75	6,2	21,6	53,0	19
25632	4 G 0,75	6,7	29,0	64,0	19
25633	5 G 0,75	7,3	36,0	76,0	19
25634	7 G 0,75	8,8	50,0	96,0	19
25635	10 G 0,75	10,5	72,0	140,0	19
25636	12 G 0,75	11,0	86,0	170,0	19
25637	14 G 0,75	11,4	101,0	202,0	19
25638	18 G 0,75	12,6	130,0	260,0	19
25639	25 G 0,75	15,2	180,0	282,0	19
25640	41 G 0,75	18,0	296,0	600,0	19
25641	42 G 0,75	18,5	310,0	620,0	19
25642	2 x 1	6,6	19,0	53,0	18
25643	3 G 1	7,0	29,0	63,0	18
25644	4 G 1	7,6	38,0	75,0	18
25645	5 G 1	8,2	48,0	89,0	18
25646	7 G 1	9,6	67,0	115,0	18
25647	10 G 1	11,6	96,0	166,0	18
25648	12 G 1	12,0	115,0	201,0	18
25649	14 G 1	13,2	134,0	230,0	18
25650	18 G 1	14,5	173,0	289,0	18
25651	25 G 1	17,6	240,0	380,0	18
25652	41 G 1	21,1	394,0	720,0	18
25653	42 G 1	21,5	403,0	740,0	18
25654	2 x 1,5	7,2	29,0	68,0	16
25655	3 G 1,5	7,6	43,0	87,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25656	4 G 1,5	8,2	58,0	106,0	16
25657	5 G 1,5	9,0	72,0	131,0	16
25658	7 G 1,5	10,7	101,0	173,0	16
25659	10 G 1,5	13,0	144,0	245,0	16
25660	12 G 1,5	13,4	173,0	293,0	16
25661	14 G 1,5	14,5	202,0	347,0	16
25662	18 G 1,5	16,0	259,0	454,0	16
25663	25 G 1,5	19,5	360,0	641,0	16
25664	42 G 1,5	23,8	605,0	1100,0	16
25665	2 x 2,5	8,6	48,0	110,0	14
25666	3 G 2,5	9,3	72,0	146,0	14
25667	4 G 2,5	10,3	96,0	183,0	14
25668	5 G 2,5	11,5	120,0	222,0	14
25669	7 G 2,5	13,4	168,0	293,0	14
25670	12 G 2,5	17,0	288,0	512,0	14
25671	18 G 2,5	20,0	432,0	740,0	14
25672	25 G 2,5	24,1	600,0	940,0	14
25673	2 x 4	10,4	77,0	147,0	12
25674	3 G 4	11,2	115,0	228,0	12
25675	4 G 4	12,5	154,0	291,0	12
25676	5 G 4	13,8	192,0	355,0	12
25677	3 G 6	13,0	173,0	362,0	10
25678	4 G 6	14,7	230,0	468,0	10
25679	5 G 6	16,0	288,0	570,0	10
25680	3 G 10	16,7	288,0	555,0	8
25681	4 G 10	18,3	384,0	720,0	8
25682	5 G 10	20,5	480,0	894,0	8
25683	4 G 16	21,1	614,0	1063,0	6
25684	5 G 16	23,6	768,0	1400,0	6
25685	4 G 25	29,4	960,0	1590,0	4
25686	4 G 35	32,8	1344,0	2200,0	2
25687	4 G 50	38,9	1920,0	2400,0	1
25688	4 G 70	44,7	2688,0	4400,0	2/0
25689	4 G 95	59,6	3648,0	6000,0	3/0
25690	4 G 120	64,5	4608,0	7400,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA05)

BIOFLEX-500®-JZ-C

Resistente a biocombustíveis, resistente à abrasão, reciclável e ecológico, resistente a bio-óleos[1)], blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle especial resistente a bio-óleos e resistente à abrasão de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 20 x Ø do cabo instalação fixa 6 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna especial
- Trança em cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Invólucro separador em fleece garantindo um bom desmantelamento
- Capa externa de composto de polímero especial
- Cor da capa externa: verde escuro
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistentes a** biocombustíveis (diesel e gasolina), óleos biodegradáveis, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- [1)] Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Tipo analógico sem blindagem: **BioFlex-500 ® -JZ-C**

Aplicação

Os cabos de controle HELUKABEL® hochgestellt ! BioFlex-500® hochgestellt ! JZ, são caracterizados pela alta resistência à abrasão e ao desgaste. Esta resistência especial em bio-combustíveis, bio-óleo e líquidos de refrigeração são apropriados para utilização na construção de máquinas, ferramentas, chão de fábrica e em siderúrgicas nas áreas, particularmente, críticas. Para médias tensões mecânicas, de uso flexível, com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados em locais secos, úmidos e ao ar livre. A alta flexibilidade permite um movimento rápido e seguro. Para a transmissão livre de interferências e para a medição e tecnologia de controle, estes cabos com blindagem são ideais.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25691	2 x 0,5	6,6	41,0	68,0	20
25692	3 G 0,5	7,1	45,0	84,0	20
25693	4 G 0,5	7,6	54,0	95,0	20
25694	5 G 0,5	8,2	66,0	107,0	20
25695	7 G 0,5	9,4	79,0	135,0	20
25696	10 G 0,5	11,2	107,0	170,0	20
25697	12 G 0,5	11,3	137,0	195,0	20
25698	14 G 0,5	11,9	142,0	222,0	20
25699	18 G 0,5	12,9	156,0	278,0	20
25700	25 G 0,5	15,9	250,0	406,0	20
25701	2 x 0,75	7,2	46,0	88,0	19
25702	3 G 0,75	7,7	57,0	98,0	19
25703	4 G 0,75	8,2	63,0	112,0	19
25704	5 G 0,75	8,8	76,0	130,0	19
25705	7 G 0,75	10,1	100,0	185,0	19
25706	10 G 0,75	12,2	140,0	270,0	19
25707	12 G 0,75	12,3	175,0	294,0	19
25708	14 G 0,75	13,0	190,0	317,0	19
25709	18 G 0,75	14,6	240,0	357,0	19
25710	25 G 0,75	17,8	306,0	510,0	19
25711	41 G 0,75	21,5	403,0	951,0	19
25712	42 G 0,75	22,0	410,0	975,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25713	2 x 1	8,1	54,0	98,0	18
25714	3 G 1	8,5	64,0	102,0	18
25715	4 G 1	9,0	76,0	145,0	18
25716	5 G 1	9,9	89,0	170,0	18
25717	7 G 1	11,6	114,0	220,0	18
25718	10 G 1	14,0	156,0	330,0	18
25719	12 G 1	14,4	186,0	350,0	18
25720	14 G 1	15,0	198,0	402,0	18
25721	18 G 1	17,0	284,0	515,0	18
25722	25 G 1	20,6	387,0	690,0	18
25723	41 G 1	25,0	578,0	1070,0	18
25724	42 G 1	25,5	590,0	1096,0	18
25725	2 x 1,5	8,5	64,0	130,0	16
25726	3 G 1,5	8,9	82,0	152,0	16
25727	4 G 1,5	9,7	99,0	167,0	16
25728	5 G 1,5	10,8	123,0	203,0	16
25729	7 G 1,5	12,5	148,0	305,0	16
25730	10 G 1,5	15,1	198,0	422,0	16
25731	12 G 1,5	15,5	274,0	435,0	16
25732	14 G 1,5	16,1	294,0	480,0	16
25733	18 G 1,5	18,6	386,0	642,0	16
25734	25 G 1,5	22,1	531,0	803,0	16

Continuação ▸

BIOFLEX-500®-JZ-C

Resistente a biocombustíveis, resistente à abrasão, reciclável e ecológico, resistente a bio-óleos[1)], blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25735	41 G 1,5	27,2	840,0	1360,0	16
25736	42 G 1,5	27,5	890,0	1375,0	16
25737	2 x 2,5	10,6	110,0	180,0	14
25738	3 G 2,5	11,1	148,0	215,0	14
25739	4 G 2,5	12,1	169,0	268,0	14
25740	5 G 2,5	13,2	220,0	349,0	14
25741	7 G 2,5	15,9	284,0	406,0	14
25742	12 G 2,5	19,5	470,0	720,0	14
25743	2 x 4	12,6	124,0	300,0	12
25744	3 G 4	13,4	178,0	340,0	12
25745	4 G 4	15,0	234,0	408,0	12
25746	5 G 4	16,4	284,0	504,0	12
25747	3 G 6	15,2	245,0	453,0	10
25748	4 G 6	17,0	316,0	560,0	10
25749	5 G 6	18,6	442,0	700,0	10
25750	3 G 10	19,5	367,0	750,0	8
25751	4 G 10	21,5	549,0	1023,0	8
25752	5 G 10	23,9	604,0	1114,0	8
25753	4 G 16	24,6	807,0	1385,0	6
25754	5 G 16	27,3	940,0	1550,0	6
25755	4 G 25	30,6	1169,0	1894,0	4
25756	4 G 35	36,9	1680,0	2395,0	2
25757	4 G 50	41,3	2370,0	3312,0	1
25758	4 G 70	48,8	3257,0	4605,0	2/0
25759	4 G 95	61,8	4060,0	6055,0	3/0
25760	4 G 120	65,7	5231,0	7318,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA05)

KOMPOFLEX® JZ-500

Livre de halogênio, resistente a micróbios, baixa adesão, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle especial resistente a micróbios, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +90°C instalação fixa -40°C a +100°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico especial
- Identificação do condutor de acordo com a norma DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em polímero termoplástico especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistentes** aos raios UV, oxigênio, ozônio, micróbios, ácido fluorídrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico diluído em água fria ou quente, detergente vegetal, animal e mineral óleos sintéticos, gorduras e ceras
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Baixa adesão

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- [1)] Para aplicações específicas, consulte-nos.
- Tipo analógico com blindagem: **KOMPOFLEX® JZ-500-C**

Aplicação

Cabo universal extremamente robusto. Este cabo é especialmente instalado em lixo, estações de tratamento de esgoto, trabalhos de compostagem, locais de lavagem de automóveis, lavanderias, industria química, alimentícia e de bebidas, incluindo cervejarias, em estábulos de animais e estufas.
Adequado para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, úmidos, molhados e ao ar livre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26125	2 x 0,5	4,8	9,6	41,0	20
26126	3 G 0,5	5,1	14,4	50,0	20
26127	4 G 0,5	5,7	19,0	61,0	20
26128	5 G 0,5	6,2	24,0	72,0	20
26129	7 G 0,5	7,4	33,6	86,0	20
26130	12 G 0,5	9,1	58,0	130,0	20
26131	18 G 0,5	10,7	86,0	198,0	20
26132	20 G 0,5	11,2	96,0	211,0	20
26133	25 G 0,5	13,0	120,0	260,0	20
26135	34 G 0,5	14,5	163,0	361,0	20
26136	42 G 0,5	15,8	202,0	405,0	20
26137	50 G 0,5	17,3	240,0	541,0	20
26138	61 G 0,5	19,4	293,0	670,0	20
26139	2 x 0,75	5,2	14,4	42,0	19
26140	3 G 0,75	5,5	21,6	49,0	19
26141	4 G 0,75	6,2	29,0	60,0	19
26142	5 G 0,75	6,8	36,0	71,0	19
26143	7 G 0,75	8,1	50,0	88,0	19
26144	12 G 0,75	9,9	86,0	161,0	19
26145	18 G 0,75	11,9	130,0	250,0	19
26146	20 G 0,75	12,6	144,0	266,0	19
26147	25 G 0,75	14,5	180,0	273,0	19
26149	34 G 0,75	16,4	245,0	501,0	19
26150	42 G 0,75	17,6	302,0	591,0	19
26151	50 G 0,75	19,8	360,0	712,0	19
26152	61 G 0,75	20,9	439,0	820,0	19
26153	2 x 1	5,5	19,0	48,0	18
26154	3 G 1	6,0	29,0	56,0	18
26155	4 G 1	6,6	38,0	70,0	18
26156	5 G 1	7,2	48,0	81,0	18
26157	7 G 1	8,6	67,0	109,0	18
26158	12 G 1	10,7	115,0	191,0	18
26159	18 G 1	12,7	173,0	274,0	18
26160	20 G 1	13,5	192,0	314,0	18
26162	30 G 1	16,0	288,0	492,0	18
26163	34 G 1	17,4	326,0	640,0	18
26164	42 G 1	18,9	403,0	804,0	18
26165	50 G 1	21,0	480,0	932,0	18
26166	61 G 1	22,2	586,0	1102,0	18
26167	2 x 1,5	6,3	29,0	60,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26168	3 G 1,5	6,7	43,0	79,0	16
26169	4 G 1,5	7,3	58,0	98,0	16
26170	5 G 1,5	8,2	72,0	112,0	16
26171	7 G 1,5	9,8	101,0	159,0	16
26172	12 G 1,5	12,1	173,0	280,0	16
26173	18 G 1,5	14,5	259,0	420,0	16
26174	20 G 1,5	15,2	288,0	480,0	16
26175	25 G 1,5	17,8	360,0	604,0	16
26176	34 G 1,5	19,8	490,0	812,0	16
26177	42 G 1,5	21,4	605,0	1002,0	16
26178	50 G 1,5	23,7	720,0	1240,0	16
26179	61 G 1,5	25,3	878,0	1421,0	16
26180	2 x 2,5	7,6	48,0	99,0	14
26181	3 G 2,5	8,3	72,0	136,0	14
26182	4 G 2,5	9,1	96,0	170,0	14
26183	5 G 2,5	10,2	120,0	204,0	14
26184	7 G 2,5	12,1	168,0	281,0	14
26185	12 G 2,5	15,2	288,0	487,0	14
26186	18 G 2,5	18,1	432,0	704,0	14
26187	25 G 2,5	22,2	600,0	909,0	14
26189	3 G 4	9,9	115,0	224,0	12
26190	4 G 4	11,0	154,0	289,0	12
26191	5 G 4	12,1	192,0	357,0	12
26192	7 G 4	13,3	269,0	451,0	12
26193	12 G 4	18,3	461,0	782,0	12
26195	3 G 6	11,7	173,0	345,0	10
26196	4 G 6	13,0	230,0	417,0	10
26197	5 G 6	14,5	288,0	521,0	10
26198	7 G 6	16,0	403,0	622,0	10
26199	3 G 10	15,0	288,0	537,0	8
26200	4 G 10	16,8	384,0	699,0	8
26201	5 G 10	18,7	480,0	851,0	8
26202	7 G 10	20,6	672,0	1102,0	8
26204	4 G 16	19,7	614,0	1028,0	6
26206	7 G 16	24,4	1075,0	1772,0	6
26208	4 G 25	25,2	960,0	1577,0	4
26212	4 G 35	29,0	1344,0	2097,0	2
26215	4 G 50	33,4	1920,0	2914,0	1
26216	5 G 50	37,2	2400,0	3919,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA05)

KOMPOFLEX® JZ-500-C

Livre de halogênio, resistente a micróbios, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle especial resistente a micróbios, blindado, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +100°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000V
  condutor/blindagem 2000V
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em polímero termoplástico especial
- Trança em cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Invólucro separador em fleece garantindo um bom desmantelamento
- Capa externa em polímero termoplástico especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistentes** aos raios UV, oxigênio, ozônio, micróbios, ácido fluorídrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico diluído em água fria ou quente, detergente vegetal, animal e mineral óleos sintéticos, gorduras e ceras
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **KOMPOFLEX® JZ-500**

Aplicação

Cabo universal extremamente robusto. Este cabo é especialmente instalado em lixo, estações de tratamento de esgoto, trabalhos de compostagem, locais de lavagem de automóveis, lavanderias, industria química, alimentícia e de bebidas, incluindo cervejarias, em estábulos de animais e estufas. A capa interna desse cabos elevam o estresse mecânico.Adequado para tensões mecânicas médias, de uso flexível, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, úmidos, molhados e ao ar livre.
A alta flexibilidade permite um movimento rápido e seguro. Para a transmissão livre de interferências e para a medição e tecnologia de controle, estes cabos com blindagem são ideais.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26217	2 x 0,5	6,9	41,0	68,0	20
26218	3 G 0,5	7,2	45,0	84,0	20
26219	4 G 0,5	7,8	54,0	95,0	20
26220	5 G 0,5	8,3	66,0	107,0	20
26221	7 G 0,5	9,5	79,0	135,0	20
26222	12 G 0,5	11,3	137,0	195,0	20
26223	18 G 0,5	13,1	156,0	278,0	20
26224	20 G 0,5	13,8	173,0	310,0	20
26225	25 G 0,5	15,7	250,0	406,0	20
26226	30 G 0,5	16,0	297,0	520,0	20
26227	34 G 0,5	17,4	316,0	571,0	20
26228	42 G 0,5	18,9	360,0	651,0	20
26229	50 G 0,5	20,9	407,0	760,0	20
26230	61 G 0,5	22,9	520,0	911,0	20
26231	2 x 0,75	7,6	46,0	88,0	19
26232	3 G 0,75	7,8	57,0	98,0	19
26233	4 G 0,75	8,3	63,0	112,0	19
26234	5 G 0,75	9,1	76,0	130,0	19
26235	7 G 0,75	10,4	100,0	185,0	19
26236	12 G 0,75	12,5	175,0	294,0	19
26237	18 G 0,75	14,3	240,0	357,0	19
26238	20 G 0,75	15,2	262,0	404,0	19
26239	25 G 0,75	17,6	306,0	510,0	19
26240	30 G 0,75	18,1	340,0	561,0	19
26241	34 G 0,75	19,5	346,0	670,0	19
26242	42 G 0,75	20,9	410,0	960,0	19
26243	50 G 0,75	23,2	470,0	1104,0	19
26244	61 G 0,75	25,0	550,0	1270,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26245	2 x 1	7,9	54,0	98,0	18
26246	3 G 1	8,2	64,0	102,0	18
26247	4 G 1	8,9	76,0	145,0	18
26248	5 G 1	9,5	89,0	171,0	18
26249	7 G 1	11,0	114,0	210,0	18
26250	12 G 1	13,1	186,0	330,0	18
26251	18 G 1	15,4	284,0	488,0	18
26252	20 G 1	16,0	325,0	545,0	18
26253	25 G 1	18,3	387,0	690,0	18
26254	30 G 1	18,8	457,0	770,0	18
26255	34 G 1	20,3	500,0	811,0	18
26256	42 G 1	21,8	590,0	996,0	18
26257	50 G 1	24,0	681,0	1320,0	18
26258	61 G 1	26,2	710,0	1480,0	18
26259	2 x 1,5	8,4	64,0	130,0	16
26260	3 G 1,5	9,0	82,0	154,0	16
26261	4 G 1,5	9,6	99,0	165,0	16
26262	5 G 1,5	10,5	123,0	197,0	16
26263	7 G 1,5	12,1	148,0	305,0	16
26264	12 G 1,5	14,9	274,0	435,0	16
26265	18 G 1,5	17,1	386,0	642,0	16
26266	20 G 1,5	18,0	401,0	718,0	16
26267	25 G 1,5	20,7	531,0	803,0	16
26268	30 G 1,5	21,1	598,0	961,0	16
26269	34 G 1,5	22,7	671,0	1060,0	16
26270	42 G 1,5	24,4	890,0	1300,0	16
26271	50 G 1,5	26,8	997,0	1677,0	16
26272	61 G 1,5	29,6	1120,0	1971,0	16

Continuação ▸

KOMPOFLEX® JZ-500-C

Livre de halogênio, resistente a micróbios, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26273	2 x 2,5	10,0	110,0	180,0	14
26274	3 G 2,5	10,7	148,0	215,0	14
26275	4 G 2,5	11,4	169,0	268,0	14
26276	5 G 2,5	12,5	220,0	349,0	14
26277	7 G 2,5	15,0	284,0	404,0	14
26278	12 G 2,5	18,0	470,0	710,0	14
26279	18 G 2,5	21,2	572,0	891,0	14
26280	25 G 2,5	25,5	740,0	1104,0	14
26281	2 x 4	11,6	124,0	300,0	12
26282	3 G 4	12,3	178,0	340,0	12
26283	4 G 4	13,4	234,0	408,0	12
26284	5 G 4	14,8	284,0	504,0	12
26285	7 G 4	16,2	321,0	640,0	12
26286	12 G 4	21,8	581,0	894,0	12
26287	2 x 6	13,5	176,0	391,0	10
26288	3 G 6	14,2	245,0	453,0	10
26289	4 G 6	15,6	316,0	560,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26290	5 G 6	17,0	442,0	680,0	10
26291	7 G 6	18,7	530,0	891,0	10
26292	3 G 10	17,8	367,0	730,0	8
26293	4 G 10	19,7	549,0	1004,0	8
26294	5 G 10	21,6	604,0	1170,0	8
26295	7 G 10	24,0	820,0	1405,0	8
26296	3 G 16	20,7	653,0	894,0	6
26297	4 G 16	22,6	807,0	1311,0	6
26298	5 G 16	25,2	940,0	1550,0	6
26299	7 G 16	27,6	1345,0	1820,0	6
26300	3 G 25	26,0	920,0	1430,0	4
26301	4 G 25	28,9	1169,0	1894,0	4
26302	5 G 25	31,8	1420,0	2272,0	4
26303	4 G 35	33,4	1680,0	2310,0	2
26304	5 G 35	37,2	2020,0	2740,0	2
26305	4 G 50	38,2	2370,0	3270,0	1
26306	5 G 50	43,0	2880,0	4080,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA05)

CABOS HIGIÊNICOS



NANOFLEX® HC*500

Resistente ao impacto, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/ DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza claro (RAL 7035)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Boas propriedades de limpeza
- Resistente a todos os detergente comuns

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **NANOFLEX®HC 500C**
- Cabos higiênicos

Aplicação

Cabo em PUR especial ideais para indústria alimentícia e de bebidas. Sua capa externa com propriedades antimicrobianas aumenta a confiabilidade do processo em todas as aplicações em que alimentos e bebidas são processados desembalados e não lacrados, como no processamento de produtos lácteos, carne, peixe; produção de refeições prontas, cervejaria e indústria de bebidas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27031	2 x 0,5	4,8	10,0	45,0	20
27032	3 G 0,5	5,1	14,0	55,0	20
27033	3 x 0,5	5,1	14,0	55,0	20
27034	4 G 0,5	5,5	19,0	65,0	20
27035	4 x 0,5	5,5	19,0	65,0	20
27036	5 G 0,5	6,2	24,0	75,0	20
27037	5 x 0,5	6,2	24,0	75,0	20
27038	7 G 0,5	7,2	34,0	90,0	20
27039	7 x 0,5	7,2	34,0	90,0	20
27040	10 G 0,5	8,3	48,0	120,0	20
27041	12 G 0,5	8,7	58,0	135,0	20
27042	18 G 0,5	10,7	86,0	205,0	20
27043	25 G 0,5	12,6	120,0	270,0	20
27044	2 G 0,75	5,3	14,0	44,0	19
27045	3 G 0,75	5,6	22,0	53,0	19
27046	3 G 0,75	5,6	22,0	53,0	19
27047	4 G 0,75	6,3	29,0	64,0	19
27048	4 x 0,75	6,3	29,0	64,0	19
27049	5 G 0,75	6,9	36,0	76,0	19
27050	5 x 0,75	6,9	36,0	76,0	19
27051	7 G 0,75	7,5	50,0	96,0	19
27052	7 x 0,75	7,5	50,0	96,0	19
27053	10 G 0,75	9,2	72,0	140,0	19
27054	12 G 0,75	9,8	86,0	170,0	19
27055	18 G 0,75	12,2	130,0	260,0	19
27056	25 G 0,75	14,3	180,0	282,0	19
27057	2 x 1	5,6	19,0	53,0	18
27058	3 G 1	5,9	29,0	63,0	18
27059	3 x 1	5,9	29,0	63,0	18
27060	4 G 1	6,6	38,0	75,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27061	4 x 1	6,6	38,0	75,0	18
27062	5 G 1	7,3	48,0	89,0	18
27063	5 x 1	7,3	48,0	89,0	18
27064	7 G 1	8,1	67,0	115,0	18
27065	7 x 1	8,1	67,0	115,0	18
27066	10 G 1	9,8	96,0	166,0	18
27067	12 G 1	10,4	115,0	201,0	18
27068	18 G 1	12,9	173,0	289,0	18
27069	25 G 1	15,4	240,0	380,0	18
27070	2 x 1,5	6,4	29,0	68,0	16
27071	3 G 1,5	6,8	43,0	87,0	16
27072	3 x 1,5	6,8	43,0	87,0	16
27073	4 G 1,5	7,4	58,0	106,0	16
27074	4 x 1,5	7,4	58,0	106,0	16
27075	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	16
27076	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	16
27077	7 G 1,5	10,9	101,0	173,0	16
27078	7 x 1,5	10,9	101,0	173,0	16
27079	12 G 1,5	11,8	173,0	293,0	16
27080	18 G 1,5	14,6	259,0	454,0	16
27081	25 G 1,5	17,4	360,0	641,0	16
27082	2 x 2,5	7,8	48,0	110,0	14
27083	3 G 2,5	8,3	72,0	146,0	14
27084	4 G 2,5	9,2	96,0	183,0	14
27085	5 G 2,5	10,1	120,0	222,0	14
27086	7 G 2,5	11,2	168,0	293,0	14
27087	12 G 2,5	14,8	288,0	512,0	14
27088	4 G 4	10,9	154,0	291,0	12
27089	5 G 4	12,1	192,0	355,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

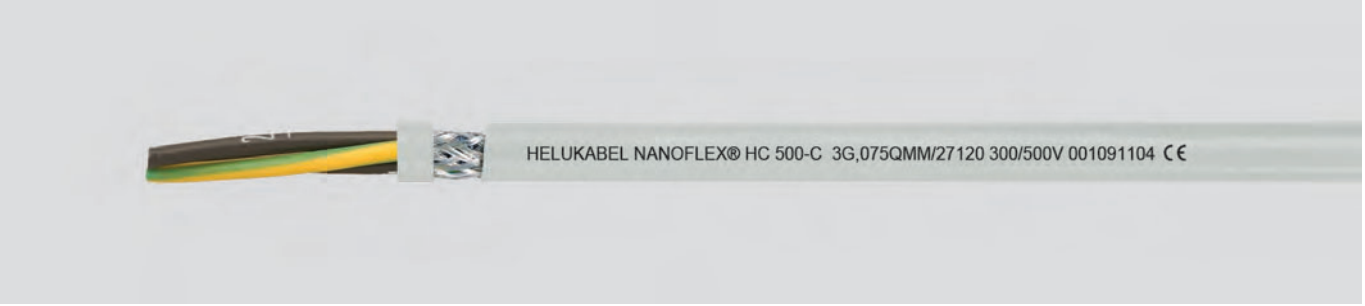


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-Clean

NANOFLEX® HC*500-C

Tipo preferido para aplicações EMC, resistente ao impacto, blindado, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/ DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Tensão de ruptura** min. 6000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza claro (RAL 7035)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Boas propriedades de limpeza
- Resistente a todos os detergente comuns

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **NANOFLEX®HC 500**
- Cabos higiênicos

Aplicação

Cabo em PUR especial ideais para indústria alimentícia e de bebidas. Sua capa externa com propriedades antimicrobianas aumenta a confiabilidade do processo em todas as aplicações em que alimentos e bebidas são processados desembalados e não lacrados, como no processamento de produtos lácteos, carne, peixe; produção de refeições prontas, cervejaria e indústria de bebidas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

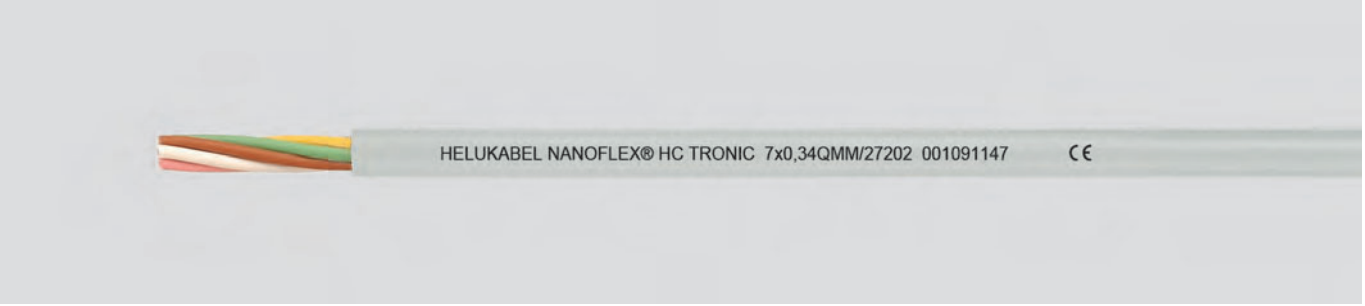
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
27105	2 x 0,5	5,7	35,0	47,0	20
27107	3 G 0,5	5,9	42,0	57,0	20
27106	3 x 0,5	5,9	42,0	57,0	20
27108	4 G 0,5	6,4	47,0	60,0	20
27109	4 x 0,5	6,4	47,0	60,0	20
27110	5 x 0,5	6,9	56,0	75,0	20
27111	5 G 0,5	6,9	56,0	75,0	20
27112	7 G 0,5	7,6	69,0	97,0	20
27113	7 x 0,5	7,6	69,0	97,0	20
27114	10 G 0,5	9,6	94,0	133,0	20
27115	12 G 0,5	9,7	108,0	158,0	20
27116	18 G 0,5	11,5	145,0	218,0	20
27117	25 G 0,5	13,7	240,0	315,0	20
27118	2 x 0,75	6,1	40,0	60,0	19
27119	3 x 0,75	6,3	52,0	67,0	19
27120	3 G 0,75	6,3	52,0	67,0	19
27121	4 G 0,75	6,8	60,0	76,0	19
27122	4 x 0,75	6,8	60,0	76,0	19
27123	5 x 0,75	7,4	71,0	92,0	19
27124	5 G 0,75	7,4	71,0	92,0	19
27125	7 G 0,75	8,2	91,0	131,0	19
27126	7 x 0,75	8,2	91,0	131,0	19
27127	10 G 0,75	10,3	137,0	180,0	19
27128	12 G 0,75	10,5	142,0	204,0	19
27129	18 G 0,75	12,7	212,0	290,0	19
27130	25 G 0,75	15,0	281,0	413,0	19
27131	2 x 1	6,4	50,0	66,0	18
27132	3 G 1	6,7	60,0	82,0	18
27133	3 x 1	6,7	60,0	82,0	18
27134	4 x 1	7,2	71,0	100,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
27135	4 G 1	7,2	71,0	100,0	18
27136	5 x 1	8,0	88,0	128,0	18
27137	5 G 1	8,0	88,0	128,0	18
27138	7 x 1	8,7	111,0	157,0	18
27139	7 G 1	8,7	111,0	157,0	18
27140	10 G 1	11,2	150,0	230,0	18
27141	12 G 1	11,4	184,0	262,0	18
27142	18 G 1	13,6	260,0	381,0	18
27143	25 G 1	16,2	349,0	535,0	18
27144	2 x 1,5	7,0	63,0	87,0	16
27145	3 x 1,5	7,4	80,0	102,0	16
27146	3 G 1,5	7,4	80,0	102,0	16
27147	4 x 1,5	8,1	97,0	127,0	16
27148	4 G 1,5	8,1	97,0	127,0	16
27149	5 x 1,5	9,0	119,0	159,0	16
27150	5 G 1,5	9,0	119,0	159,0	16
27151	7 x 1,5	9,8	147,0	207,0	16
27152	7 G 1,5	9,8	147,0	207,0	16
27153	12 G 1,5	12,8	267,0	340,0	16
27154	18 G 1,5	15,6	374,0	480,0	16
27155	25 G 1,5	18,4	526,0	704,0	16
27156	2 x 2,5	8,4	96,0	131,0	14
27157	3 G 2,5	8,8	144,0	168,0	14
27158	4 G 2,5	9,8	148,0	194,0	14
27159	5 G 2,5	10,8	181,0	222,0	14
27160	7 G 2,5	11,9	255,0	345,0	14
27161	12 G 2,5	15,8	441,0	570,0	14
27162	4 G 4	11,6	230,0	310,0	12
27163	5 G 4	12,8	273,0	386,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)

NANOFLEX® HC*TRONIC

Flexível, código de cor de acordo com a DIN 47100, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão máxima operacional**
  (não para fins de alta corrente e instalação de energia)
  0,14 mm² = 350 V
  ⩾ 0,25 mm² 500 V
- **Tensão de teste**
  para 0,25 mm² 1200 V
  até 0,34 mm² 2000 V
- **Tensão de ruptura**
  para 0,25 mm² 2400 V
  até 0,34 mm² 4000 V
- **Capacidade operacional**
  (valor aprox.) a 800 Hz
  0,14 mm² 120 pF/m
  ⩾ 0,25 mm² 150 pF/m
- **Indutância**
  aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância**
  aprox. 78 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Construção do condutor:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza claro (RAL 7035)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Boas propriedades de limpeza
- Resistente a todos os detergente comuns

Nota

- Tipo analógico com blindagem: **NANOFLEX®HC TRONIC-C**,
- Cabos higiênicos

Aplicação

Cabo em PUR especial ideais para indústria alimentícia e de bebidas. Sua capa externa com propriedades antimicrobianas aumenta a confiabilidade do processo em todas as aplicações em que alimentos e bebidas são processados desembalados e não lacrados, como no processamento de produtos lácteos, carne, peixe; produção de refeições prontas, cervejaria e indústria de bebidas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27164	2 x 0,14	3,5	3,0	13,0	26
27165	3 x 0,14	3,7	4,0	16,0	26
27166	4 x 0,14	3,9	5,0	19,0	26
27167	5 x 0,14	4,3	7,0	22,0	26
27168	6 x 0,14	4,6	8,0	25,0	26
27169	7 x 0,14	4,6	9,0	28,0	26
27170	8 x 0,14	5,5	11,0	35,0	26
27171	10 x 0,14	5,9	13,0	41,0	26
27172	12 x 0,14	6,1	16,0	48,0	26
27173	14 x 0,14	6,3	19,0	53,0	26
27174	16 x 0,14	6,9	22,0	59,0	26
27175	18 x 0,14	7,2	24,0	65,0	26
27176	20 x 0,14	7,5	27,0	70,0	26
27177	21 x 0,14	7,6	28,0	77,0	26
27178	24 x 0,14	8,5	32,0	87,0	26
27179	25 x 0,14	8,6	34,0	91,0	26
27180	2 x 0,25	3,8	5,0	18,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27181	3 x 0,25	4,0	7,0	22,0	24
27182	4 x 0,25	4,3	10,0	26,0	24
27183	5 x 0,25	4,7	12,0	30,0	24
27184	6 x 0,25	5,3	14,0	36,0	24
27185	7 x 0,25	5,3	17,0	42,0	24
27186	8 x 0,25	6,1	19,0	49,0	24
27187	10 x 0,25	6,8	24,0	57,0	24
27188	12 x 0,25	7,0	29,0	66,0	24
27189	14 x 0,25	7,3	34,0	75,0	24
27190	16 x 0,25	7,7	38,0	84,0	24
27191	18 x 0,25	8,3	43,0	72,0	24
27192	19 x 0,25	8,3	46,0	84,0	24
27193	20 x 0,25	8,7	48,0	101,0	24
27194	21 x 0,25	8,8	50,0	107,0	24
27195	24 x 0,25	9,8	60,0	120,0	24
27196	25 x 0,25	10,0	61,0	132,0	24
27197	2 x 0,34	4,2	7,0	22,0	22

Continuação ▸

NANOFLEX® HC*TRONIC

Flexível, código de cor de acordo com a DIN 47100, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27198	3 x 0,34	4,4	10,0	30,0	22
27199	4 x 0,34	4,8	13,0	43,0	22
27200	5 x 0,34	5,4	16,0	54,0	22
27201	6 x 0,34	5,9	20,0	58,0	22
27202	7 x 0,34	5,9	23,0	61,0	22
27203	8 x 0,34	7,1	26,0	73,0	22
27204	10 x 0,34	7,6	33,0	82,0	22
27205	12 x 0,34	7,8	39,0	102,0	22
27206	14 x 0,34	8,4	46,0	108,0	22
27207	16 x 0,34	8,8	52,0	126,0	22
27208	18 x 0,34	9,3	59,0	143,0	22
27209	20 x 0,34	1,0	65,0	160,0	22
27210	21 x 0,34	10,1	69,0	166,0	22
27211	24 x 0,34	11,2	78,0	186,0	22
27212	25 x 0,34	11,4	82,0	192,0	22
27213	2 x 0,5	4,6	10,0	40,0	20
27214	3 x 0,5	4,9	14,0	46,0	20
27215	4 x 0,5	5,5	19,0	55,0	20
27216	5 x 0,5	6,0	24,0	64,0	20
27217	6 x 0,5	6,8	29,0	73,0	20
27218	7 x 0,5	6,8	34,0	81,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27219	8 x 0,5	7,8	38,0	97,0	20
27220	10 x 0,5	8,7	48,0	116,0	20
27221	12 x 0,5	8,9	58,0	135,0	20
27222	16 x 0,5	10,0	77,0	168,0	20
27223	20 x 0,5	11,2	96,0	213,0	20
27224	24 x 0,5	12,7	116,0	241,0	20
27225	2 x 0,75	5,2	14,0	47,0	19
27226	3 x 0,75	5,5	22,0	54,0	19
27227	4 x 0,75	6,0	29,0	66,0	19
27228	5 x 0,75	6,7	36,0	80,0	19
27229	7 x 0,75	7,4	50,0	110,0	18
27230	8 x 0,75	8,7	58,0	125,0	19
27231	10 x 0,75	9,6	72,0	148,0	19
27232	12 x 0,75	9,9	86,0	176,0	19
27233	16 x 0,75	11,1	115,0	220,0	19
27234	20 x 0,75	12,5	144,0	276,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-Clean

NANOFLEX® HC*TRONIC-C

Tipo preferido para aplicações EMC, flexível, código de cores de acordo com a DIN 47100, com blindagem, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PUR especial para controle eletrônico de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
- instalação fixa-40°C a +80°C
- **Tensão máxima operacional**
  (não para fins de alta corrente e instalação de energia)
  0,14 mm² = 350 V
  ⩾ 0,25 mm² 500 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1200 V
  condutor/blindagem 800 V
- **Tensão de ruptura** min. 2400 V
- **Capacidade operacional**
  (valor aprox) em 800 Hz
  condutor/condutor at 0,14 mm² = 120 pF/m
  condutor/condutor 0,25 mm² = 150 pF/m
  condutor/blindagem at 0,14 mm² = 240 pF/m
  condutor/blindagem 0,25 mm² = 270 pF/m
- **Indutância**
  aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância**
  aprox. 78 Ohm
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Construtor do condutor:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos
  Película de separação
- Fio de dreno em traça de cobre estanhado
- Blindagem de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza claro (RAL 7035)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente** aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Boas propriedades de limpeza
- Resistente a todos os detergente comuns

Nota

- Tipo analógico com blindagem: **NANOFLEX®HC TRONIC-C**,
- Cabos higiênicos

Aplicação

Cabo em PUR especial ideais para indústria alimentícia e de bebidas. Sua capa externa com propriedades antimicrobianas aumenta a confiabilidade do processo em todas as aplicações em que alimentos e bebidas são processados desembalados e não lacrados, como no processamento de produtos lácteos, carne, peixe; produção de refeições prontas, cervejaria e indústria de bebidas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
27235	1 x 0,14	2,6	6,0	16,0	26
27236	2 x 0,14	3,9	12,0	20,0	26
27237	3 x 0,14	4,0	13,0	27,0	26
27238	4 x 0,14	4,3	15,0	32,0	26
27239	5 x 0,14	4,7	16,0	37,0	26
27240	6 x 0,14	5,2	18,0	42,0	26
27241	7 x 0,14	5,2	19,0	48,0	26
27242	8 x 0,14	5,9	21,0	55,0	26
27243	10 x 0,14	6,5	29,0	65,0	26
27244	12 x 0,14	6,7	31,0	77,0	26
27245	14 x 0,14	6,9	32,0	79,0	26
27246	16 x 0,14	7,3	43,0	89,0	26
27247	18 x 0,14	7,6	51,0	103,0	26
27248	20 x 0,14	8,3	55,0	116,0	26
27249	21 x 0,14	8,4	56,0	120,0	26
27250	24 x 0,14	8,9	62,0	131,0	26
27251	25 x 0,14	9,1	61,0	136,0	26

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
27252	1 x 0,25	3,0	7,0	27,0	24
27253	2 x 0,25	4,3	16,0	31,0	24
27254	3 x 0,25	4,5	19,0	36,0	24
27255	4 x 0,25	4,8	22,0	40,0	24
27256	5 x 0,25	5,4	27,0	51,0	24
27257	6 x 0,25	5,8	32,0	58,0	24
27258	7 x 0,25	5,8	35,0	64,0	24
27259	8 x 0,25	7,0	42,0	82,0	24
27260	10 x 0,25	7,3	50,0	85,0	24
27261	12 x 0,25	7,5	58,0	90,0	24
27262	14 x 0,25	8,1	62,0	144,0	24
27263	16 x 0,25	8,5	67,0	110,0	24
27264	18 x 0,25	9,1	78,0	142,0	24
27265	19 x 0,25	9,1	79,0	146,0	24
27266	20 x 0,25	9,5	152,0	88,0	24
27267	21 x 0,25	9,6	91,0	150,0	24
27268	24 x 0,25	10,4	96,0	163,0	24
27269	25 x 0,25	10,6	99,0	169,0	24

Continuação ▸

NANOFLEX® HC*TRONIC-C

Tipo preferido para aplicações EMC, flexível, código de cores de acordo com a DIN 47100, com blindagem, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27270	1 x 0,34	3,2	13,0	24,0	22
27271	2 x 0,34	4,9	18,0	30,0	22
27272	3 x 0,34	5,1	22,0	37,0	22
27273	4 x 0,34	5,5	28,0	48,0	22
27274	5 x 0,34	6,0	31,0	54,0	22
27275	6 x 0,34	6,6	45,0	61,0	22
27276	7 x 0,34	6,6	51,0	67,0	22
27277	8 x 0,34	7,7	54,0	81,0	22
27278	10 x 0,34	8,4	65,0	103,0	22
27279	12 x 0,34	8,6	70,0	110,0	22
27280	14 x 0,34	9,0	81,0	153,0	22
27281	16 x 0,34	9,6	88,0	159,0	22
27282	18 x 0,34	10,1	103,0	172,0	22
27283	19 x 0,34	10,1	106,0	181,0	22
27284	20 x 0,34	10,8	112,0	191,0	22
27285	21 x 0,34	10,9	116,0	199,0	22
27286	24 x 0,34	11,7	129,0	229,0	22
27287	25 x 0,34	12,0	120,0	241,0	22
27288	1 x 0,5	3,5	15,0	40,0	20
27289	2 x 0,5	5,3	29,0	45,0	20
27290	3 x 0,5	5,6	39,0	55,0	20
27291	4 x 0,5	6,3	46,0	61,0	20
27292	5 x 0,5	6,8	52,0	76,0	20
27293	6 x 0,5	7,3	66,0	89,0	20
27294	7 x 0,5	7,3	68,0	98,0	20
27295	8 x 0,5	8,6	80,0	117,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27296	10 x 0,5	9,4	93,0	135,0	20
27297	12 x 0,5	9,6	117,0	157,0	20
27298	14 x 0,5	10,1	122,0	190,0	20
27299	16 x 0,5	10,6	129,0	210,0	20
27300	18 x 0,5	11,3	152,0	217,0	20
27301	19 x 0,5	11,3	156,0	246,0	20
27302	20 x 0,5	12,0	173,0	275,0	20
27303	24 x 0,5	13,2	256,0	337,0	20
27304	25 x 0,5	13,7	250,0	351,0	20
27305	1 x 0,75	4,0	19,0	41,0	19
27306	2 x 0,75	5,8	38,0	59,0	19
27307	3 x 0,75	6,3	50,0	66,0	19
27308	4 x 0,75	6,8	57,0	77,0	19
27309	5 x 0,75	7,4	70,0	93,0	19
27310	6 x 0,75	8,2	87,0	113,0	19
27311	7 x 0,75	8,2	96,0	130,0	19
27312	8 x 0,75	9,7	110,0	145,0	19
27313	10 x 0,75	10,3	140,0	180,0	19
27314	12 x 0,75	10,5	151,0	202,0	19
27315	14 x 0,75	11,3	167,0	225,0	19
27316	16 x 0,75	11,9	183,0	275,0	19
27317	18 x 0,75	12,7	207,0	292,0	19
27318	19 x 0,75	12,7	221,0	322,0	19
27319	20 x 0,75	13,6	238,0	362,0	19
27320	24 x 0,75	14,9	270,0	435,0	19
27321	25 x 0,75	15,0	278,0	415,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-Clean

VERTEILERFLEX

PAAR-TRONIC

PAAR-TRONIC-Li-2YCYv

SENSORFLEX®

DATAFLAMM®

TRONIC (LiYY)



CABOS DE DADOS E COMUNICAÇÃO

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de curvatura - flexão x Ø	Raio de curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabo de dados e comunicação														
TRONIC (LiYY)	-5 a +80	-40 a +80	350	7,5x	4x					X				124
PAAR-TRONIC	-5 a +80	-30 a +80	350	7,5x	4x					X				126
SENSORFLEX®	-5 a +80	-30 a +80	350	7,5/15x					(X)	X				128
VERTEILERFLEX	-5 a +80	-30 a +80	300/500	7,5/15x					(X)	X				129
DATAFLAMM®	+5 a +70	-40 a +70	350	7,5x	7,5x	X				X				130
TRONIC-CY (LiY-CY)	-5 a +80	-40 a +80	350	10x	5x					X	X			131
PAAR-TRONIC-CY	-5 a +80	-30 a +80	350	10x	5x					X	X			133
PAAR-CY-OZ	-5 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x						X			135
PAAR-TRONIC-CY-CY (LiYCY-CY)	-5 a +80	-40 a +80	350	12x	6x					X	X			136
PAAR-TRONIC-Li-2YCYv	-5 a +70	-30 a +80	250	12x	7,5x			X		X	X			138
PAAR-TRONIC-Li-2YCY	-5 a +70	-30 a +80	250	12x	7,5x					X	X			139
LifYCY	-5 a +70	-40 a +70	350	10x	5x					X	X			140
TRONIC 1-CY	-5 a +80	-40 a +80	250	10x	5x					X	X			141
TRONIC 2-CY	-5 a +80	-40 a +80	350	10x	5x					X	X			142
LiY-TPC-Y	-5 a +70	-30 a +70	500	12x	7,5x					X	X			143
DATAPUR®-C	-5 a +80	-40 a +80	350	10x	5x		X	X		X	X			144
DATAFLAMM®-C	+5 a +70	-40 a +70	350	7,5x	7,5x	X				X	X			145
DATAFLAMM®-C-PAAR	+5 a +70	-40 a +70	350	7,5x	7,5x	X				X	X			146
EDV-PiMF-CY	-5 a +80	-20 a +80	300	10x	5x					X	X			147
RD-Y(St)Y	-5 a +50	-40 a +70	600	7,5x	7,5x					X	X			148
RD-Y(St)Yv / RD-Y(St)YY	-5 a +50	-40 a +70	600	7,5x	7,5x			X		X	X			149
RE-2Y(St)YV	-5 a +50	-40 a +70	300	7,5x	7,5x			X		X	X			150
RE-2Y(St)YV PiMF	-5 a +50	-40 a +70	300	7,5x	7,5x			X		X	X			151
JE-Y(St)Y	-5 a +50	-30 a +70	225		6x					X	X			152
JE-LiYCY	-5 a +50	-30 a +70	225		6x					X	X			153
JE-LiHCH	-5 a +50	-30 a +70	225	7,5x	7,5x	X				X	X			154
RD-H(St)H	-5 a +50	-30 a +70	225	7,5x	7,5x	X		(X)		X	X			155

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

TRONIC (LiYY)

Flexível, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para fins de alta corrente e instalação de energia)
  0,14 mm² = 350V
  ⩾ 0,25 mm² 500 V
- **Tensão de teste**
  até to 0,25 mm² 1200V
  a partir de 0,34 mm² 2000V
- **Tensão de ruptura**
  até 0,25 mm² 2400V
  a partir de 0,34 mm² 4000V
- **Resistência de isolação**
  mín. 20 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado) em 800Hz
  0,14 mm² 120 pF/m
  0,25 mm² 150 pF/m
- **Indutância** ca. 0,65 mH/km
- **Impedância** ca. 78 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, a partir de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Construção do condutor:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- Disponível em pares, veja HELUKABEL®-PAAR-TRONIC
- Tipo analógico com blindagem:
  TRONIC-CY (LiY-CY)

Aplicação

Estes cabos são de uso flexível com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre, onde os requisitos de construção exigem um diâmetro externo mínimo. O TRONIC é o cabo apropriado para uso onde as aplicações são especialmente em áreas como a fabricação de ferramentas e indústrias de máquinas, bem como aplicações eletrônicas, de informática, de medição e controle.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
18001	2 x 0,14	3,5	2,7	13,0	26
18002	3 x 0,14	3,7	4,0	16,0	26
18003	4 x 0,14	3,9	5,4	19,0	26
18004	5 x 0,14	4,3	6,7	22,0	26
18005	6 x 0,14	4,6	8,1	25,0	26
18006	7 x 0,14	4,6	9,4	28,0	26
18007	8 x 0,14	5,5	10,7	35,0	26
18008	10 x 0,14	5,9	13,4	41,0	26
18009	12 x 0,14	6,1	16,1	48,0	26
18010	14 x 0,14	6,3	18,8	53,0	26
18011	16 x 0,14	6,9	21,5	59,0	26
18012	18 x 0,14	7,2	24,2	65,0	26
18013	20 x 0,14	7,5	26,9	70,0	26
18014	21 x 0,14	7,6	28,2	77,0	26
18015	24 x 0,14	8,5	32,3	87,0	26
18117	25 x 0,14	8,6	33,6	91,0	26
18016	27 x 0,14	8,7	36,3	97,0	26
18017	30 x 0,14	8,9	40,3	108,0	26
18018	32 x 0,14	9,3	43,0	114,0	26
18019	36 x 0,14	9,8	48,4	126,0	26
18020	40 x 0,14	10,4	54,0	139,0	26
18021	42 x 0,14	10,5	56,0	146,0	26
18022	44 x 0,14	11,1	59,0	153,0	26
18023	48 x 0,14	11,2	65,0	164,0	26
18024	52 x 0,14	11,5	70,0	173,0	26
18025	56 x 0,14	11,8	75,0	187,0	26
18026	61 x 0,14	12,1	82,0	204,0	26

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
18029	2 x 0,25	3,8	4,8	18,0	24
18030	3 x 0,25	4,0	7,2	22,0	24
18031	4 x 0,25	4,3	9,6	26,0	24
18032	5 x 0,25	4,7	12,0	30,0	24
18033	6 x 0,25	5,3	14,4	36,0	24
18034	7 x 0,25	5,3	16,8	42,0	24
18035	8 x 0,25	6,1	19,2	49,0	24
18036	10 x 0,25	6,8	24,0	57,0	24
18037	12 x 0,25	7,0	28,8	66,0	24
18038	14 x 0,25	7,3	33,6	75,0	24
18039	16 x 0,25	7,7	38,4	84,0	24
18040	18 x 0,25	8,3	43,2	72,0	24
18114	19 x 0,25	8,3	46,0	84,0	24
18041	20 x 0,25	8,7	48,0	101,0	24
18042	21 x 0,25	8,8	50,0	107,0	24
18043	24 x 0,25	9,8	60,0	120,0	24
18118	25 x 0,25	10,0	61,0	132,0	24
18044	27 x 0,25	10,1	65,0	140,0	24
18045	30 x 0,25	10,3	72,0	156,0	24
18046	32 x 0,25	10,7	77,0	164,0	24
18047	36 x 0,25	11,3	86,0	182,0	24
18115	37 x 0,25	11,3	89,0	190,0	24
18048	40 x 0,25	12,1	96,0	200,0	24
18049	42 x 0,25	12,2	101,0	211,0	24
18050	44 x 0,25	12,8	106,0	225,0	24
18051	48 x 0,25	13,0	115,0	245,0	24
18052	52 x 0,25	13,3	125,0	263,0	24
18053	56 x 0,25	13,9	134,0	280,0	24
18054	61 x 0,25	14,3	146,0	305,0	24

Continuação ▸

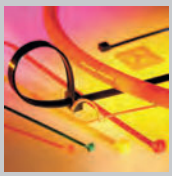
TRONIC (LiYY)

Flexível, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
18057	2 x 0,34	4,2	6,5	22,0	22
18058	3 x 0,34	4,4	9,8	30,0	22
18059	4 x 0,34	4,8	13,1	43,0	22
18060	5 x 0,34	5,4	16,3	54,0	22
18061	6 x 0,34	5,9	19,6	58,0	22
18062	7 x 0,34	5,9	22,8	61,0	22
18063	8 x 0,34	7,1	26,1	73,0	22
18064	10 x 0,34	7,6	32,6	82,0	22
18065	12 x 0,34	7,8	39,2	102,0	22
18066	14 x 0,34	8,4	45,7	108,0	22
18067	16 x 0,34	8,8	52,0	126,0	22
18068	18 x 0,34	9,3	59,0	143,0	22
18069	20 x 0,34	10,0	65,0	160,0	22
18070	21 x 0,34	10,1	69,0	166,0	22
18071	24 x 0,34	11,2	78,0	186,0	22
18096	25 x 0,34	11,4	82,0	192,0	22
18072	27 x 0,34	11,5	88,0	206,0	22
18073	30 x 0,34	11,8	98,0	226,0	22
18074	32 x 0,34	12,3	104,0	245,0	22
18075	36 x 0,34	12,9	118,0	285,0	22
18116	37 x 0,34	12,9	121,0	292,0	22
18076	40 x 0,34	14,0	131,0	318,0	22
18077	42 x 0,34	14,1	137,0	330,0	22
18078	44 x 0,34	14,6	144,0	370,0	22
18079	48 x 0,34	14,7	157,0	405,0	22
18080	52 x 0,34	15,4	170,0	430,0	22
18081	53 x 0,34	15,8	183,0	440,0	22
18082	61 x 0,34	16,3	199,0	610,0	22

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
18085	2 x 0,5	4,6	9,6	40,0	20
18086	3 x 0,5	4,9	14,4	46,0	20
18087	4 x 0,5	5,5	19,2	55,0	20
18088	5 x 0,5	6,0	24,0	64,0	20
18089	6 x 0,5	6,7	28,8	73,0	20
18090	7 x 0,5	6,7	33,6	81,0	20
18091	8 x 0,5	7,8	38,4	97,0	20
18092	10 x 0,5	8,6	48,0	116,0	20
18093	12 x 0,5	8,7	58,0	135,0	20
18103	16 x 0,5	10,0	77,0	168,0	20
18101	20 x 0,5	11,3	96,0	213,0	20
18094	24 x 0,5	12,7	116,0	241,0	20
18102	30 x 0,5	13,4	144,0	303,0	20
18095	40 x 0,5	15,8	192,0	391,0	20
18104	2 x 0,75	5,3	14,4	47,0	19
18097	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	19
18098	4 x 0,75	6,1	29,0	66,0	19
18099	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	19
18100	7 x 0,75	7,5	50,0	110,0	19
18105	8 x 0,75	8,9	58,0	125,0	19
18106	10 x 0,75	9,2	72,0	148,0	19
18107	12 x 0,75	9,8	86,0	176,0	19
18108	16 x 0,75	11,4	115,0	220,0	19
18109	20 x 0,75	12,7	144,0	276,0	19
18110	2 x 1	5,6	19,2	56,0	18
18111	3 x 1	5,9	29,0	71,0	18
18112	2 x 1,5	6,3	29,0	75,0	16
18113	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira

PAAR-TRONIC

Flexível, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos de dados em PVC especial para controle eletrônico de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional** 350V (Não é indicado para fins de instalações pesadas)
- **Tensão de teste** 1200V
- **Tensão de ruptura** mín. 2400 V
- **Resistência de isolação** mín. 20 MOhm x km
- **Capacidade operacional** (Valor aproximado) em 800 Hz condutor/condutor 0,14 mm² = 120 pF/m condutor/condutor 0,25 mm² = 150 pF/m
- **Indutância** aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância** aprox. 78 Ohm
- **Acoplamento - K1** aprox. 300 pF/100 m
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, a partir de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295, Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor (Paar) de acordo com a DIN 47100
- Condutores com comprimentos ideais, pares trançados
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032) com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2.

Nota

- Tipo analógico com blindagem: **PAAR-TRONIC-CY**

Aplicação

Estes cabos são de uso flexível com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. PAAR-TRONIC é o cabo perfeito para uso em áreas onde um pequeno diâmetro é essencial para completar a fiação. E. g. como um cabo de controle e sinal em instrumentos de medição, computadores, transferência de sinal, etc. Este cabo é apropriado somente para a baixa aplicação da carga.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19001	1 x 2 x 0,14	3,6	2,7	20,0	26
19002	2 x 2 x 0,14	5,2	5,0	25,0	26
19003	3 x 2 x 0,14	5,5	8,0	31,0	26
19004	4 x 2 x 0,14	6,0	11,0	38,0	26
19005	5 x 2 x 0,14	6,7	13,0	45,0	26
19006	6 x 2 x 0,14	7,2	16,0	50,0	26
19007	7 x 2 x 0,14	7,3	19,0	57,0	26
19008	8 x 2 x 0,14	8,2	22,0	64,0	26
19009	10 x 2 x 0,14	9,2	27,0	78,0	26
19010	11 x 2 x 0,14	9,3	30,0	86,0	26
19011	12 x 2 x 0,14	9,5	32,0	94,0	26
19012	14 x 2 x 0,14	10,1	38,0	105,0	26
19013	15 x 2 x 0,14	10,7	40,0	108,0	26
19014	16 x 2 x 0,14	10,8	43,0	110,0	26
19015	18 x 2 x 0,14	11,2	48,0	119,0	26
19016	20 x 2 x 0,14	11,8	54,0	130,0	26
19017	22 x 2 x 0,14	12,6	59,0	150,0	26
19018	24 x 2 x 0,14	13,2	65,0	170,0	26
19019	25 x 2 x 0,14	13,3	67,0	180,0	26
19020	26 x 2 x 0,14	13,4	70,0	184,0	26
19021	27 x 2 x 0,14	13,5	73,0	188,0	26
19022	28 x 2 x 0,14	14,2	75,0	192,0	26
19023	30 x 2 x 0,14	14,3	81,0	200,0	26
19024	32 x 2 x 0,14	14,7	86,0	224,0	26
19025	34 x 2 x 0,14	15,2	91,0	247,0	26
19026	36 x 2 x 0,14	15,3	97,0	260,0	26
19027	38 x 2 x 0,14	16,2	102,0	272,0	26
19028	40 x 2 x 0,14	16,3	108,0	294,0	26
19029	44 x 2 x 0,14	17,4	118,0	334,0	26
19030	45 x 2 x 0,14	17,5	121,0	342,0	26

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19031	50 x 2 x 0,14	18,3	134,0	387,0	26
19032	52 x 2 x 0,14	18,4	140,0	403,0	26
19033	55 x 2 x 0,14	18,9	148,0	427,0	26
19034	1 x 2 x 0,25	4,0	5,0	32,0	24
19035	2 x 2 x 0,25	5,8	10,0	37,0	24
19036	3 x 2 x 0,25	6,2	15,0	47,0	24
19037	4 x 2 x 0,25	6,9	20,0	58,0	24
19038	5 x 2 x 0,25	7,5	25,0	70,0	24
19039	6 x 2 x 0,25	8,4	30,0	80,0	24
19040	7 x 2 x 0,25	8,5	35,0	89,0	24
19041	8 x 2 x 0,25	9,5	40,0	99,0	24
19042	10 x 2 x 0,25	10,9	50,0	114,0	24
19043	11 x 2 x 0,25	11,0	55,0	126,0	24
19044	12 x 2 x 0,25	11,5	60,0	137,0	24
19045	14 x 2 x 0,25	11,8	70,0	161,0	24
19046	15 x 2 x 0,25	12,6	75,0	174,0	24
19047	16 x 2 x 0,25	12,7	80,0	187,0	24
19048	18 x 2 x 0,25	13,3	90,0	212,0	24
19049	20 x 2 x 0,25	14,2	100,0	234,0	24
19050	22 x 2 x 0,25	14,9	110,0	250,0	24
19051	24 x 2 x 0,25	15,8	120,0	280,0	24
19052	25 x 2 x 0,25	15,9	125,0	300,0	24
19053	26 x 2 x 0,25	15,9	130,0	320,0	24
19054	27 x 2 x 0,25	16,1	135,0	330,0	24
19055	28 x 2 x 0,25	16,9	140,0	345,0	24
19056	30 x 2 x 0,25	17,0	150,0	370,0	24
19057	32 x 2 x 0,25	17,5	160,0	410,0	24
19058	34 x 2 x 0,25	18,3	170,0	425,0	24
19059	36 x 2 x 0,25	18,4	180,0	440,0	24
19060	38 x 2 x 0,25	19,0	190,0	480,0	24

Continuação ►

PAAR-TRONIC

Flexível, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, marcação em metros

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19061	40 x 2 x 0,25	19,1	200,0	530,0	24
19062	44 x 2 x 0,25	20,7	220,0	580,0	24
19063	45 x 2 x 0,25	20,8	225,0	600,0	24
19064	50 x 2 x 0,25	21,6	250,0	650,0	24
19065	52 x 2 x 0,25	21,7	260,0	670,0	24
19066	55 x 2 x 0,25	22,5	275,0	790,0	24
19067	1 x 2 x 0,34	4,6	6,5	36,0	22
19068	2 x 2 x 0,34	6,7	13,0	42,0	22
19069	3 x 2 x 0,34	7,1	20,0	50,0	22
19070	4 x 2 x 0,34	7,7	26,0	61,0	22
19071	1 x 2 x 0,5	4,9	9,6	42,0	20
19072	2 x 2 x 0,5	7,2	19,2	51,0	20
19073	3 x 2 x 0,5	7,8	28,8	62,0	20
19074	4 x 2 x 0,5	8,6	38,4	73,0	20
19075	1 x 2 x 0,75	5,6	14,0	47,0	19
19076	2 x 2 x 0,75	8,2	29,0	59,0	19
19077	3 x 2 x 0,75	8,7	43,0	74,0	19
19078	4 x 2 x 0,75	9,7	58,0	93,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

SENSORFLEX®

Cabo para sensor e atuador em PVC, PUR, PVC/PUR





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
  até 0,25 mm² 350V
  a partir de 0,34 mm² 500V
- **Teste AC** , 50 Hz
  até 0,25 mm² 1200V
  a partir de 0,34 mm² 2000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  Sensor Flex® PUR 7 , 5x Ø do cabo
  Sensor Flex® PVC / PUR 7,5x Ø do cabo
  Sensor Flex® PVC 15x Ø do cabo

Estrutura

Sensor Flex ® PVC

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5 ou Cl.6, fio fino ou fio extra-fino, BS 6360 Cl.5 ou Cl.6, IEC 60228 Cl. 5 ou Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa externa em PVC especial

Sensor Flex ® PUR

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa externa em PUR

Sensor Flex ® PVC / PUR

- Semelhante ao Sensor Flex® PVC
- Capa interna em PVC, com revestimento em PUR aplicado por meio de coextrusão

Propriedades

Sensor Flex® PVC

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2.

Sensor Flex®PUR

- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, resistente à hidrólise e a micróbios

Característica especial

- Os cabos com o condutor torcido altamente flexível, Cl. 6, são adequados para aplicações em esteira porta-cabos.
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e possuem uma capa amarela em conformidade com o padrão DESINA®
- **Cor da capa: amarelo (RAL 1021) de acordo com DESINA®**

Nota

- Todos os cabos possuem aprovação UL/ CSA e e também estão disponíveis com blindagem em cobre.
- DESINA® :. Explicação: ver a introdução

Aplicação

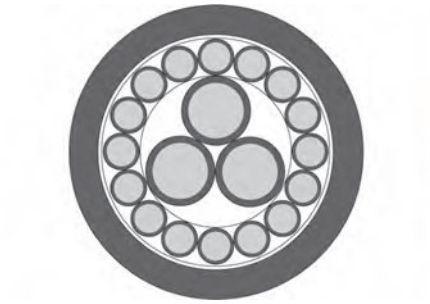
Para instalação descentralizada e tecnologia de controle. Esses cabos são usados em sistemas de conector para sensores e atuadores. Em combinação com conectores circulares injetados, caixas de sensores e atuadores instaladas, eles constituem um elemento de conexão importante entre o periférico e o PLC em sistemas de produção. Os cabos montados oferecem oportunidades atraentes para reduzir custos, não só no campo da tecnologia de automação, mas também em toda a indústria de transformação. Enquanto anteriormente, era necessário realizar uma fiação demorada em armários e máquinas de comutação, agora a tecnologia de barramento de campo possibilita mover as interfaces do periférico dos armários de distribuição para as máquinas e sistemas movendo os pontos de E/S para sistema periférico permitindo reduções significativas nos custos de instalação.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód. amarelo	laranja	cinza	Construção N° cond. x seção transv em mm²	Material do reves-timento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
76061	76076	73473	3 x 0,25	PVC	AZ, MA, PT		X	4,4	7,2	22,0	24
76062	76077	73466	3 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT		X	4,4	7,2	22,0	24
76063	76078	73474	4 x 0,25	PVC	AZ, MA, PT, MA		X	4,7	9,6	26,0	24
76064	76079	73471	4 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT, MA		X	4,7	9,6	26,0	24
76065	76080	76094	5 G 0,25	PVC	MA, AZ, PT, MA, VE-AM		X	4,8	12,0	30,0	24
76066	76081	76095	5 G 0,25	PVC/PUR	MA, AZ, PT, MA, VE-AM		X	4,8	12,0	30,0	24
76071	76086	73472	3 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, VE-AM		X	4,9	9,8	30,0	22
76070	76085	76099	3 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT		X	4,9	9,8	30,0	22
73485	76087	73368	4 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT, MA	X		5,2	13,1	43,0	22
73484	76088	72973	4 x 0,34	PVC/PUR	AZ, MA, PT, MA		X	5,2	13,1	43,0	22
78240	78241	73728	5 x 0,34	PVC	MA, PT, MA, AZ, CZ	X		5,9	16,4	54,0	22
76072	76089	73657	5 G 0,34	PVC	MA, AZ, PT, MA, VE-AM	X		5,9	16,4	54,0	22
73870	76090	73548	5 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, PT, MA, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

VERTEILERFLEX®

Para caixas de distribuição de sensor/atuador em PVC, PVC/PUR, PUR





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão operacional** U_0/U300/500V
- **Teste AC** 50 Hz 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  flexível 15x Ø do cabo
  altamente flexível 7,5x Ø do cabo

Estrutura

Cabos em PVC

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5 ou Cl.6, fio fino ou fio extra-fino, BS 6360 Cl.5 ou Cl.6, IEC 60228 Cl. 5 ou Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa externa em PVC especial

Cabos em PUR

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa externa em PUR

Propriedades

Cabos em PVC

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2.

Cabos em PUR

- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, resistente à hidrólise e a micróbios

Característica especial

- Os cabos com o condutor torcido altamente flexível, Cl. 6, são adequados para aplicações em esteira porta-cabos.
- Capa interna em PVC, com revestimento em PUR aplicado por meio de coextrusão

Nota

- Todos os cabos possuem aprovação UL/CSA e também estão disponíveis com blindagem em cobre.
- Para outras quantidades de condutores, outras seções tranversais e capa externa em outras cores somente sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos são usados em sistemas de conexão para sensores e atuadores. Em combinação com conectores circulares injetados e caixas de sensor de atuador instalados, eles constituem um importante elemento de conexão entre o periférico e o PLC em sistemas de produção. Os cabos montados oferecem atrativas oportunidades para reduzir custos, não só no campo da tecnologia de automação, mas também em toda a indústria de manufatura.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód. preto	cinza	Construção Nº condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
76105	76115	4 G 0,34	PVC	MA, AZ, PT, MA, VE-AM	X		5,8	18,0	58,0	22
76639		4 G 0,34	PVC/PUR	AM, MA, VE, CZ, VE/AM, MA, AZ		X	8,7	36,0	82,0	22
76107	73574	6 G 0,34	PVC/PUR	MA, VE, AM, CZ, RS, VM, MA, AZ, VE-AM		X	9,1	42,0	106,0	22
72961	73993	8 G 0,34	PVC/PUR	VE, RS, RT, PT, VT, BR, CZ, AM, BR, BL, CZ-AM		X	9,1	48,0	110,0	22
76109	74729	8 x 0,34	PVC	BR, CZ, AM, VE, RS, RT, PT, VT, BL, BR	X		9,1	41,0	107,0	22
76110	72951	8 x 0,34	PUR	BR, CZ, AM, VE, RS, RT, PT, VT, BL, BR		X	9,1	41,0	107,0	22
76108	76117	8 x 0,34	PVC/PUR	BR, CZ, AM, VE, RS, RT, PT, VT, BL, BR		X	8,8	36,0	102,0	22
71254	76118	11 x 0,34	PVC	PT com digítos 1-2, DIN 47100	X		10,0	65,0	143,0	22
76111	76119	12 x 0,34	PVC/PUR	RS, AM/MA, VM, CZ/RS, MA, VM/AZ, VE, MA/VE, AM, MA/VE, CZ, MA/AM		X	10,3	61,0	138,0	22
	77642	16 G 0,34	PVC/PUR	AZ com números 1-2, VE AM, CZ/RS, MA, VM/AZ, VE, MA/VE, AM, MA/VE, CZ, MA/AM, RS, AM/MA, VM, MA/CZ, PT, CZ/MA, VI		X	12,5	89,0	193,0	22
76112	76120	16 G 0,34	PVC/PUR	BR, VE/RS, RT/BL, BR/CZ, BR/CZ, BR/AM/BR, WSGR, VE/BR, BL, BR, CZ, AM, VE, RS, RT, PT, VI, CZ-AM		X	10,5	74,0	170,0	22
76113	76121	8 G 0,5	PUR	BR, BL, CZ-AM, GR,RS, RT/BL, BR/CZ, BR/CZ, BR, CZ, AM, VE		X	9,9	68,0	136,0	20
76114	76122	12 G 0,5	PUR	MA, VE, AM, CZ, RS, VM, MA, AZ, VE-AM		X	10,4	87,0	160,0	20
	79921	14 x 0,5	PVC	PT com digítos 1-14, MA com digítos 1-2, AZ com digítos 1-2	X		12,3	125,0	201,0	20
76640		16 G 0,5	PVC/PUR	VE, BR/CZ, RT/BL, VE/RS, BR/CZ, WSGR, PT, BR/AM, RS, AM, RT, AM/BR, VI, VE/BR, CZ-AM, BR, BL		X	11,6	106,0	183,0	20
74034	76123	16 G 0,5	PUR	CZ/RS, MA, VM/AZ, VE, MA/VE, AM, MA/VE, CZ, MA/AM, RS, AM/MA, VM, MA/VE, PT, CZ/MA, VIO, MA, AZ, VE-AM		X	11,6	106,0	183,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

DATAFLAMM®

Livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados especial, livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional**
- (Não é indicado para instalaçoes elétricas)
  0,14 mm² = 350V
  ⩾ 0,25 mm² 500 V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² = 800V
  ⩾0,25 mm² = 1200V
- **Capacidade operacional**
  condutor/condutor <70 nF / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0812
- Construção do condutor em:
  0,34mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PE, tipo do compostos LD / MD de acordo com a DIN VDE 0819-103 / EN 50290-2-23 DIN
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa de composto tipo HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7005)
- Com marcação em metros

Propriedades

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Capa feita de composto livre de halogênio, auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
  DATAFLAMM®-C

Aplicação

Cabo de dados, livre de halogênio DATAFLAMM® usados como cabos de ligação para a sinalização, medição, controle, intercomunicação de sistemas, sistemas de relógio, equipamentos de pesagem e equipamentos de escritório. A instalação pode ser feita sob gesso, em ambientes secos e úmidos. As aplicações incluem equipamentos de telecomunicações e sistemas de processamento de dados em edifícios públicos, laboratórios, lojas de departamento e outros edifícios em que a libertação de halogênios deve ser evitado em caso de incêndio. Livre de halogênio, com capa termoplástica não produzem gases corrosivos e tóxicos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52300	2 x 0,14	3,3	2,6	14,0	26
52301	3 x 0,14	3,5	4,0	17,0	26
52302	4 x 0,14	3,7	5,3	19,0	26
52303	5 x 0,14	4,0	6,6	23,0	26
52304	6 x 0,14	4,3	7,9	25,0	26
52305	7 x 0,14	4,3	9,2	27,0	26
52306	8 x 0,14	4,6	10,3	30,0	26
52307	10 x 0,14	5,4	13,2	38,0	26
52308	12 x 0,14	5,7	16,0	45,0	26
52309	15 x 0,14	6,1	20,1	57,0	26
52310	18 x 0,14	6,7	23,7	65,0	26
52311	21 x 0,14	7,0	27,9	76,0	26
52312	25 x 0,14	7,8	33,4	88,0	26
52313	30 x 0,14	8,2	39,3	98,0	26
52314	34 x 0,14	8,8	45,5	111,0	26
52315	40 x 0,14	9,5	53,6	139,0	26
52316	50 x 0,14	10,5	64,9	764,0	26
52317	2 x 0,25	3,8	4,7	18,0	24
52318	3 x 0,25	4,0	7,1	21,0	24
52319	4 x 0,25	4,3	9,5	26,0	24
52320	5 x 0,25	4,7	12,0	31,0	24
52321	7 x 0,25	5,1	16,6	40,0	24
52322	10 x 0,25	6,4	24,0	56,0	24
52323	12 x 0,25	6,6	28,6	64,0	24
52324	15 x 0,25	7,4	36,0	80,0	24
52430	18 x 0,25	7,9	43,2	90,0	24
52431	21 x 0,25	8,6	50,4	105,0	24
52325	25 x 0,25	9,4	59,8	121,0	24
52326	34 x 0,25	11,0	81,3	168,0	24
52327	40 x 0,25	12,0	96,0	196,0	24
52328	2 x 0,34	4,4	6,4	25,0	22
52329	3 x 0,34	4,7	9,7	30,0	22

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52330	4 x 0,34	5,0	13,0	35,0	22
52331	5 x 0,34	5,5	16,4	43,0	22
52332	7 x 0,34	6,0	22,7	58,0	22
52333	10 x 0,34	7,8	32,4	80,0	22
52334	12 x 0,34	8,0	39,1	91,0	22
52335	15 x 0,34	9,0	49,1	115,0	22
52336	18 x 0,34	9,8	59,1	135,0	22
52337	21 x 0,34	10,4	68,3	154,0	22
52338	25 x 0,34	12,0	81,4	180,0	22
52339	34 x 0,34	13,6	111,1	233,0	22
52340	40 x 0,34	14,8	130,5	272,0	22
52341	2 x 0,5	4,6	9,5	30,0	20
52342	3 x 0,5	4,9	14,2	36,0	20
52343	4 x 0,5	5,3	19,2	43,0	20
52344	5 x 0,5	5,9	24,0	56,0	20
52345	7 x 0,5	6,4	33,7	70,0	20
52346	10 x 0,5	8,3	48,0	101,0	20
52347	12 x 0,5	8,6	57,4	117,0	20
52348	15 x 0,5	9,8	72,0	145,0	20
52349	18 x 0,5	10,5	86,4	171,0	20
52350	21 x 0,5	11,1	101,0	197,0	20
52351	25 x 0,5	12,6	120,0	230,0	20
52352	30 x 0,5	13,3	142,6	269,0	20
52353	34 x 0,5	14,5	163,1	301,0	20
52354	40 x 0,5	15,8	192,0	365,0	20
52355	2 x 0,75	5,2	14,3	40,0	19
52356	3 x 0,75	5,5	21,5	51,0	19
52357	4 x 0,75	6,0	28,6	61,0	19
52358	5 x 0,75	6,7	36,1	76,0	19
52359	7 x 0,75	7,3	50,3	97,0	19
52360	10 x 0,75	9,8	72,0	137,0	19
52361	12 x 0,75	10,0	86,2	167,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

TRONIC-CY (LiY-CY)®

Flexível, blindagem em cobre, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PVC especial para controle eletrônico de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
- (Não é indicado para instalações elétricas)
  0,14 mm² = 350V
  ⩾ 0,25 mm² 500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1200V
  condutor/blindagem 800V
- **Tensão de ruptura** min. 2400V
- **Resistência de isolação**
  mín. 20 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado) em 800 Hz
  condutor/condutor em 0,14mm² =120pF/m
  condutor/condutor 0,25 mm² = 150pF/m
  condutor/blindagem em 0,14mm²=240pF/m
  condutor/blindagem 0,25 mm² = 270pF/m
- **Indutância** aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância** aprox. 78 Ohm
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Construção do condutor:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Fio de dreno em cobre estanhado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Também disponível em pares, ver PAAR-TRONIC-CY HELUKABEL®
- Para cabos com 1 condutor, a blindagem é feita de forma helicoidal
- Tipo analógico sem blindagem: **TRONIC (LiYY)**

Aplicação

Estes cabos blindados são indicados para uso flexível com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre.
Onde os requisitos de construção exigem um diâmetro externo mínimo, o TRONIC é o cabo apropriado para uso. Isto aplica-se especialmente nas áreas de fabricação de ferramentas e indústrias em geral, bem como nos setores eletrônico, de informática, de medição e controle. Por possuir um diâmetro extreno extremamente pequeno torna -se adequado para conector de miniatura, etc.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
20139	1 x 0,14	2,6	6,1	16,0	26
20001	2 x 0,14	3,9	12,0	20,0	26
20002	3 x 0,14	4,0	13,0	27,0	26
20003	4 x 0,14	4,3	14,5	32,0	26
20004	5 x 0,14	4,7	15,5	37,0	26
20005	6 x 0,14	5,2	18,2	42,0	26
20006	7 x 0,14	5,2	19,0	48,0	26
20007	8 x 0,14	5,9	21,3	55,0	26
20008	10 x 0,14	6,5	28,7	65,0	26
20009	12 x 0,14	6,7	30,5	77,0	26
20010	14 x 0,14	6,9	32,0	79,0	26
20011	16 x 0,14	7,3	43,2	89,0	26
20012	18 x 0,14	7,6	51,0	103,0	26
20013	20 x 0,14	8,3	55,0	116,0	26

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
20014	21 x 0,14	8,4	56,0	120,0	26
20015	24 x 0,14	8,9	62,0	131,0	26
20091	25 x 0,14	9,1	61,0	136,0	26
20016	27 x 0,14	9,2	65,0	142,0	26
20017	30 x 0,14	9,5	69,0	157,0	26
20018	32 x 0,14	9,9	76,0	163,0	26
20019	36 x 0,14	10,2	83,0	182,0	26
20020	40 x 0,14	11,1	88,0	209,0	26
20021	42 x 0,14	11,2	94,0	217,0	26
20022	44 x 0,14	11,5	110,0	226,0	26
20023	48 x 0,14	11,7	115,0	240,0	26
20024	52 x 0,14	12,3	124,0	270,0	26
20025	56 x 0,14	12,5	132,0	320,0	26
20026	61 x 0,14	12,8	146,0	370,0	26

Continuação ►

TRONIC-CY (LiY-CY)®

Flexível, blindagem em cobre, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
20084	1 x 0,25	3,0	7,2	27,0	24
20029	2 x 0,25	4,3	15,8	31,0	24
20030	3 x 0,25	4,5	18,6	36,0	24
20031	4 x 0,25	4,8	22,0	40,0	24
20032	5 x 0,25	5,4	26,5	51,0	24
20083	6 x 0,25	5,8	32,4	58,0	24
20033	7 x 0,25	5,8	35,0	64,0	24
20034	8 x 0,25	7,0	42,1	82,0	24
20035	10 x 0,25	7,3	49,9	85,0	24
20036	12 x 0,25	7,5	58,0	90,0	24
20037	14 x 0,25	8,1	62,0	98,0	24
20038	16 x 0,25	8,5	67,0	110,0	24
20039	18 x 0,25	9,1	78,0	142,0	24
20086	19 x 0,25	9,1	79,0	146,0	24
20040	20 x 0,25	9,5	88,0	152,0	24
20041	21 x 0,25	9,6	91,0	150,0	24
20042	24 x 0,25	10,4	96,0	163,0	24
20092	25 x 0,25	10,6	99,0	169,0	24
20043	27 x 0,25	10,7	122,0	176,0	24
20044	30 x 0,25	11,1	132,0	189,0	24
20045	32 x 0,25	11,5	138,0	204,0	24
20046	36 x 0,25	11,9	146,0	219,0	24
20087	37 x 0,25	11,9	152,0	230,0	24
20047	40 x 0,25	12,9	157,0	247,0	24
20048	42 x 0,25	13,0	160,0	269,0	24
20049	44 x 0,25	13,7	162,0	292,0	24
20050	48 x 0,25	13,9	168,0	317,0	24
20051	52 x 0,25	14,3	175,0	330,0	24
20052	56 x 0,25	14,7	189,0	343,0	24
20053	61 x 0,25	15,2	204,0	365,0	24
20088	1 x 0,34	3,2	13,5	24,0	22
20056	2 x 0,34	4,9	18,0	30,0	22
20057	3 x 0,34	5,1	22,0	37,0	22
20058	4 x 0,34	5,5	28,0	48,0	22
20059	5 x 0,34	6,0	31,0	54,0	22
20085	6 x 0,34	6,6	45,0	61,0	22
20060	7 x 0,34	6,6	51,0	67,0	22
20061	8 x 0,34	7,7	54,0	81,0	22
20062	10 x 0,34	8,4	65,0	103,0	22
20063	12 x 0,34	8,6	70,0	110,0	22
20064	14 x 0,34	9,0	81,0	153,0	22
20065	16 x 0,34	9,6	88,0	159,0	22
20066	18 x 0,34	10,1	103,0	172,0	22
20089	19 x 0,34	10,1	106,0	181,0	22
20067	20 x 0,34	10,8	112,0	191,0	22
20068	21 x 0,34	10,9	116,0	199,0	22
20069	24 x 0,34	11,7	129,0	229,0	22
20093	25 x 0,34	12,0	120,0	241,0	22
20070	27 x 0,34	12,1	138,0	258,0	22
20071	30 x 0,34	12,6	158,0	290,0	22
20072	32 x 0,34	13,0	163,0	305,0	22
20073	36 x 0,34	13,8	178,0	330,0	22
20090	37 x 0,34	13,8	192,0	348,0	22
20074	40 x 0,34	14,8	198,0	364,0	22
20075	42 x 0,34	14,9	203,0	389,0	22
20076	44 x 0,34	15,6	214,0	414,0	22
20077	48 x 0,34	15,8	227,0	420,0	22
20078	52 x 0,34	16,3	242,0	450,0	22
20079	56 x 0,34	16,8	267,0	480,0	22
20080	61 x 0,34	17,2	295,0	520,0	22
16001	1 x 0,5	3,5	15,0	40,0	20
16002	2 x 0,5	5,3	29,0	45,0	20
16003	3 x 0,5	5,6	39,0	55,0	20
16004	4 x 0,5	6,3	46,0	61,0	20
16005	5 x 0,5	6,8	52,0	76,0	20
16006	6 x 0,5	7,3	66,0	89,0	20
16007	7 x 0,5	7,3	68,0	98,0	20
16008	8 x 0,5	8,6	80,0	117,0	20
16009	10 x 0,5	9,4	93,0	135,0	20
16010	12 x 0,5	9,6	117,0	157,0	20
16011	14 x 0,5	10,1	122,0	190,0	20

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
16012	16 x 0,5	10,6	129,0	210,0	20
16013	18 x 0,5	11,3	152,0	217,0	20
16526	19 x 0,5	11,3	156,0	246,0	20
16014	20 x 0,5	12,0	173,0	275,0	20
16015	24 x 0,5	13,2	236,0	337,0	20
16016	25 x 0,5	13,7	250,0	351,0	20
16527	27 x 0,5	13,8	265,0	373,0	20
16017	30 x 0,5	14,2	297,0	396,0	20
16018	32 x 0,5	14,7	301,0	431,0	20
16164	34 x 0,5	15,4	312,0	440,0	20
16019	36 x 0,5	15,5	320,0	445,0	20
16528	37 x 0,5	15,5	325,0	458,0	20
16020	40 x 0,5	16,4	345,0	470,0	20
16021	50 x 0,5	18,2	407,0	570,0	20
16022	61 x 0,5	19,2	508,0	650,0	20
16025	1 x 0,75	4,0	19,0	41,0	19
16026	2 x 0,75	5,8	38,0	59,0	19
16027	3 x 0,75	6,3	50,0	66,0	19
16028	4 x 0,75	6,8	57,0	77,0	19
16029	5 x 0,75	7,4	70,0	93,0	19
16030	6 x 0,75	8,2	87,0	113,0	19
16031	7 x 0,75	8,2	96,0	130,0	19
16032	8 x 0,75	9,7	110,0	145,0	19
16033	10 x 0,75	10,3	140,0	180,0	19
16034	12 x 0,75	10,5	151,0	202,0	19
16035	14 x 0,75	11,3	167,0	225,0	19
16036	16 x 0,75	11,9	183,0	275,0	19
16037	18 x 0,75	12,7	207,0	292,0	19
16529	19 x 0,75	12,7	221,0	322,0	19
16038	20 x 0,75	13,6	238,0	362,0	19
16039	24 x 0,75	14,9	270,0	435,0	19
16040	25 x 0,75	15,0	278,0	415,0	19
16041	27 x 0,75	15,1	287,0	467,0	19
16042	30 x 0,75	16,0	315,0	486,0	19
16043	32 x 0,75	16,5	330,0	530,0	19
16163	34 x 0,75	17,1	350,0	570,0	19
16044	36 x 0,75	17,4	370,0	600,0	19
16530	37 x 0,75	17,4	386,0	640,0	19
16045	40 x 0,75	18,7	395,0	680,0	19
16120	42 x 0,75	18,9	408,0	714,0	19
16047	61 x 0,75	22,0	555,0	900,0	19
16475	2 x 1	6,4	46,0	65,0	18
16476	3 x 1	6,7	56,0	80,0	18
16477	4 x 1	7,2	69,0	98,0	18
16478	5 x 1	8,0	89,0	127,0	18
16479	6 x 1	8,7	105,0	144,0	18
16480	7 x 1	8,7	111,0	158,0	18
16481	8 x 1	10,3	130,0	197,0	18
16482	10 x 1	11,2	140,0	232,0	18
16483	12 x 1	11,4	168,0	260,0	18
16484	14 x 1	12,0	198,0	302,0	18
16485	16 x 1	12,8	218,0	346,0	18
16486	19 x 1	13,6	268,0	412,0	18
16487	24 x 1	16,0	320,0	493,0	18
16488	27 x 1	16,4	360,0	562,0	18
16489	37 x 1	18,6	485,0	790,0	18
16500	2 x 1,5	7,0	63,0	88,0	16
16501	3 x 1,5	7,4	76,0	100,0	16
16502	4 x 1,5	8,1	98,0	126,0	16
16503	5 x 1,5	9,0	116,0	160,0	16
16504	6 x 1,5	9,8	140,0	192,0	16
16505	7 x 1,5	9,8	152,0	208,0	16
16506	8 x 1,5	11,0	172,0	244,0	16
16507	10 x 1,5	12,6	193,0	315,0	16
16508	12 x 1,5	12,8	254,0	338,0	16
16509	14 x 1,5	13,5	272,0	383,0	16
16510	16 x 1,5	14,6	285,0	424,0	16
16511	19 x 1,5	15,6	387,0	506,0	16
16512	24 x 1,5	18,1	448,0	690,0	16
16513	27 x 1,5	18,7	506,0	781,0	16
16514	37 x 1,5	21,4	682,0	941,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

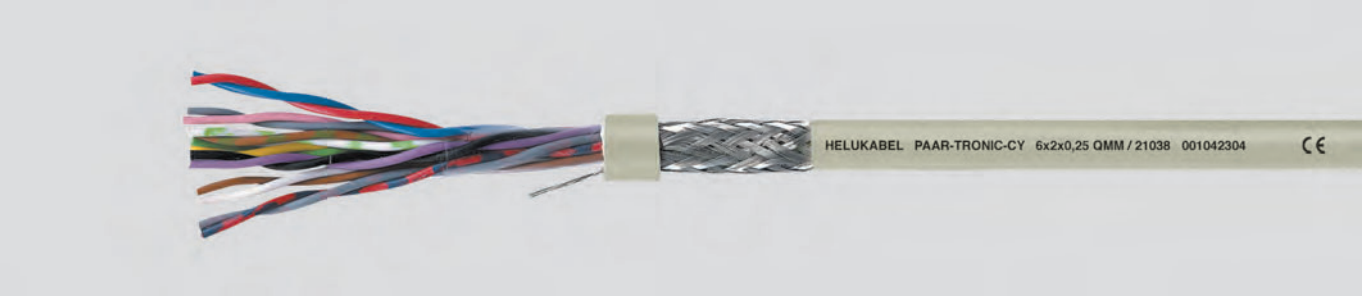


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira

PAAR-TRONIC-CY

Flexível, blindagem em cobre, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PVC especial para controle eletrônico de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional** (Não é indicado para instalações elétricas) 350V
- **Tensão de teste** condutor/condutor 1200V condutor/blindagem 800V
- **Tensão de ruptura** min. 2400V
- **Capacidade operacional** (Valor aproximado) em 800 Hz condutor/condutor em 0,14mm² =120pF/m condutor/condutor 0,25 mm² = 150pF/m condutor/blindagem em 0,14mm²=240pF/m condutor/blindagem 0,25 mm² = 270pF/m
- **Indutância** aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância** aprox. 78 Ohm
- **Acoplamento - k1**aprox. 300 pF/100 m
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Construção do condutor: 0,14 mm² = 18x0,1 mm 0,25 mm² = 14x0,15 mm 0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN50363-3
- Identificação do cabo (Paar) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Fio de dreno em cobre estanhado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem: **PAAR-TRONIC**

Aplicação

Estes cabos de controle de dados são indicados para uso flexível com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados, mas não são adequados para uso ao ar livre. O PAAR-TRONIC-CY é adequado para uso em áreas sujeitas a interferência de sinal. O alto nível de blindagem reduz substancialmente os efeitos de distúrbios elétricos de fiação paralela, etc. A blindagem de cobre também é frequentemente usada como "terra". Por serem em pares, os valores de atenuação de diafonia são alcançados.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21001	1 x 2 x 0,14	4,0	15,6	34,0	26
21002	2 x 2 x 0,14	5,0	18,5	40,0	26
21003	3 x 2 x 0,14	5,7	23,0	49,0	26
21004	4 x 2 x 0,14	6,1	26,6	55,0	26
21005	5 x 2 x 0,14	6,8	30,7	66,0	26

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21006	6 x 2 x 0,14	7,2	48,5	86,0	26
21007	7 x 2 x 0,14	7,2	51,1	91,0	26
21008	8 x 2 x 0,14	8,2	53,7	97,0	26
21009	10 x 2 x 0,14	9,1	59,0	109,0	26
21010	12 x 2 x 0,14	9,6	66,0	141,0	26

Continuação ▸

PAAR-TRONIC-CY

Flexível, blindagem em cobre, condutores coloridos de acordo com a DIN 47100, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21011	14 x 2 x 0,14	10,4	74,0	148,0	26
21012	15 x 2 x 0,14	10,6	76,0	152,0	26
21013	16 x 2 x 0,14	10,7	79,0	155,0	26
21014	18 x 2 x 0,14	11,2	83,0	171,0	26
21015	20 x 2 x 0,14	11,4	97,0	183,0	26
21016	22 x 2 x 0,14	12,3	103,0	205,0	26
21017	24 x 2 x 0,14	12,8	111,0	228,0	26
21018	25 x 2 x 0,14	12,9	113,0	239,0	26
21019	26 x 2 x 0,14	13,0	122,0	245,0	26
21020	27 x 2 x 0,14	13,1	125,0	251,0	26
21021	28 x 2 x 0,14	14,0	128,0	258,0	26
21022	30 x 2 x 0,14	14,1	140,0	270,0	26
21023	32 x 2 x 0,14	14,8	145,0	284,0	26
21024	34 x 2 x 0,14	14,9	150,0	300,0	26
21025	36 x 2 x 0,14	15,6	156,0	316,0	26
21026	38 x 2 x 0,14	16,4	162,0	350,0	26
21027	40 x 2 x 0,14	16,8	177,0	370,0	26
21028	44 x 2 x 0,14	17,0	181,0	390,0	26
21029	46 x 2 x 0,14	17,2	195,0	430,0	26
21030	50 x 2 x 0,14	18,0	202,0	440,0	26
21031	52 x 2 x 0,14	18,2	206,0	460,0	26
21032	55 x 2 x 0,14	18,7	210,0	480,0	26
21033	1 x 2 x 0,25	4,4	15,0	45,0	24
21034	2 x 2 x 0,25	5,8	28,0	53,0	24
21035	3 x 2 x 0,25	6,4	32,0	65,0	24
21036	4 x 2 x 0,25	7,2	38,0	80,0	24
21037	5 x 2 x 0,25	8,1	55,0	98,0	24
21038	6 x 2 x 0,25	8,8	65,0	114,0	24
21039	7 x 2 x 0,25	8,8	70,0	121,0	24
21040	8 x 2 x 0,25	9,4	75,0	129,0	24
21041	10 x 2 x 0,25	10,8	110,0	157,0	24
21042	12 x 2 x 0,25	11,4	117,0	189,0	24
21043	14 x 2 x 0,25	12,0	122,0	213,0	24
21044	15 x 2 x 0,25	12,5	134,0	225,0	24
21045	16 x 2 x 0,25	12,6	143,0	237,0	24
21046	18 x 2 x 0,25	13,3	148,0	248,0	24
21047	20 x 2 x 0,25	14,0	162,0	275,0	24
21048	22 x 2 x 0,25	15,0	172,0	303,0	24
21049	24 x 2 x 0,25	15,7	223,0	330,0	24
21050	25 x 2 x 0,25	15,8	233,0	343,0	24
21051	26 x 2 x 0,25	15,9	238,0	345,0	24
21052	27 x 2 x 0,25	16,0	244,0	350,0	24
21053	28 x 2 x 0,25	16,6	249,0	360,0	24
21054	30 x 2 x 0,25	17,0	254,0	375,0	24
21055	32 x 2 x 0,25	17,6	290,0	400,0	24
21056	34 x 2 x 0,25	17,9	312,0	410,0	24
21057	36 x 2 x 0,25	18,6	322,0	420,0	24
21058	38 x 2 x 0,25	19,0	339,0	450,0	24
21059	40 x 2 x 0,25	19,7	349,0	485,0	24
21060	44 x 2 x 0,25	20,7	359,0	500,0	24
21061	46 x 2 x 0,25	21,2	398,0	540,0	24
21062	50 x 2 x 0,25	22,0	403,0	550,0	24
21063	52 x 2 x 0,25	22,0	435,0	580,0	24
21064	55 x 2 x 0,25	22,5	464,0	630,0	24
19970	1 x 2 x 0,34	5,0	16,0	58,0	22
19971	2 x 2 x 0,34	6,7	36,9	65,0	22
19972	3 x 2 x 0,34	7,2	44,9	78,0	22
19973	4 x 2 x 0,34	8,1	54,2	90,0	22
19974	5 x 2 x 0,34	9,0	63,5	110,0	22
19975	6 x 2 x 0,34	10,0	73,1	130,0	22
19976	7 x 2 x 0,34	10,0	79,5	145,0	22
19977	8 x 2 x 0,34	10,8	88,4	150,0	22
19978	9 x 2 x 0,34	11,1	99,3	170,0	22
19979	10 x 2 x 0,34	12,2	106,9	190,0	22
19980	12 x 2 x 0,34	12,9	122,1	220,0	22
19981	14 x 2 x 0,34	13,9	138,2	245,0	22
19982	16 x 2 x 0,34	14,5	154,2	250,0	22
19983	18 x 2 x 0,34	15,3	197,9	275,0	22
19984	21 x 2 x 0,34	16,3	214,4	300,0	22
19985	25 x 2 x 0,34	17,6	238,5	400,0	22
19986	27 x 2 x 0,34	18,0	262,5	410,0	22
19987	30 x 2 x 0,34	19,5	286,6	440,0	22
19988	34 x 2 x 0,34	20,8	310,1	510,0	22
19989	37 x 2 x 0,34	21,4	368,7	550,0	22
19990	40 x 2 x 0,34	22,1	392,6	590,0	22
19991	44 x 2 x 0,34	23,0	424,3	600,0	22
19992	50 x 2 x 0,34	24,5	455,9	650,0	22
19993	52 x 2 x 0,34	24,7	487,6	680,0	22
19994	56 x 2 x 0,34	26,1	518,5	750,0	22
19995	61 x 2 x 0,34	27,5	557,2	840,0	22
17047	1 x 2 x 0,5	5,3	24,0	60,0	20
17001	2 x 2 x 0,5	7,6	54,0	89,0	20
17002	3 x 2 x 0,5	8,2	70,0	104,0	20
17003	4 x 2 x 0,5	9,0	91,0	126,0	20
17004	5 x 2 x 0,5	9,9	105,0	148,0	20
17005	6 x 2 x 0,5	10,9	120,0	171,0	20
17006	8 x 2 x 0,5	12,0	144,0	290,0	20
17007	10 x 2 x 0,5	13,8	178,0	320,0	20
17008	12 x 2 x 0,5	14,5	199,0	361,0	20
17009	16 x 2 x 0,5	16,1	254,0	421,0	20
17010	20 x 2 x 0,5	18,4	302,0	580,0	20
17011	25 x 2 x 0,5	21,0	344,0	740,0	20
17048	1 x 2 x 0,75	6,0	28,0	71,0	19
17012	2 x 2 x 0,75	8,7	58,0	105,0	19
17013	3 x 2 x 0,75	9,3	84,0	128,0	19
17014	4 x 2 x 0,75	10,6	108,0	156,0	19
17015	5 x 2 x 0,75	11,7	126,0	189,0	19
17016	6 x 2 x 0,75	12,7	146,0	216,0	19
17017	8 x 2 x 0,75	14,4	180,0	309,0	19
17018	10 x 2 x 0,75	15,6	220,0	355,0	19
17019	12 x 2 x 0,75	16,8	261,0	405,0	19
17020	16 x 2 x 0,75	18,7	328,0	565,0	19
17021	20 x 2 x 0,75	20,9	392,0	700,0	19
17022	25 x 2 x 0,75	23,2	470,0	950,0	19
17049	1 x 2 x 1	6,3	46,0	75,0	18
17050	2 x 2 x 1	9,1	82,0	116,0	18
17051	3 x 2 x 1	9,8	103,0	140,0	18
17052	4 x 2 x 1	10,9	132,0	191,0	18
17053	1 x 2 x 1,5	7,2	63,0	84,0	16
17054	2 x 2 x 1,5	10,7	111,0	122,0	16
17055	3 x 2 x 1,5	11,4	136,0	194,0	16
17056	4 x 2 x 1,5	12,8	172,0	240,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira

PAAR-CY-OZ

Flexível, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** condutor/condutor 1200V condutor/blindagem 800V
- **Tensão de ruptura** min. 2400V
- **Capacidade operacional** condutor/condutor aprox. 150 nF/km condutor/blindagem aprox. 270 nF/km
- **Indutância** aprox. 0,67 mH/km
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, em conformidade com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 , condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Tiras de enrolamento
- Blindagem de trança de cobre estanhado
- com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Disponível em outras dimensões e com capa externa de outras cores.

Aplicação

PAAR-CY é ideal para uso como um cabo de conexão em áreas que envolvem medição, controle, regulação e transferência de sinal, bem como para uso em todos os campos de transmissão de impulso e dados. Especialmente adequado para todas as áreas onde há alta atividade eletromagnética e distúrbios através de circuitos paralelos.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE =o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
17023	2 x 2 x 1	9,5	82,0	135,0	18
17024	3 x 2 x 1	10,0	103,0	160,0	18
17025	4 x 2 x 1	11,0	132,0	197,0	18
17026	5 x 2 x 1	12,3	161,0	253,0	18
17027	6 x 2 x 1	13,4	188,0	295,0	18
17028	8 x 2 x 1	14,7	240,0	410,0	18
17029	10 x 2 x 1	16,4	282,0	518,0	18
17030	12 x 2 x 1	18,2	324,0	601,0	18
17031	16 x 2 x 1	19,0	412,0	990,0	18
17032	20 x 2 x 1	19,8	505,0	1400,0	18
17033	25 x 2 x 1	23,5	610,0	1600,0	18

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
17034	2 x 2 x 1,5	11,3	112,0	168,0	16
17035	3 x 2 x 1,5	12,2	139,0	221,0	16
17036	4 x 2 x 1,5	13,5	176,0	269,0	16
17037	5 x 2 x 1,5	14,5	212,0	314,0	16
17038	6 x 2 x 1,5	17,2	255,0	550,0	16
17039	8 x 2 x 1,5	17,5	322,0	650,0	16
17040	10 x 2 x 1,5	20,1	380,0	900,0	16
17041	12 x 2 x 1,5	21,8	442,0	950,0	16
17042	16 x 2 x 1,5	25,0	572,0	1100,0	16
17043	20 x 2 x 1,5	27,0	705,0	1700,0	16
17044	25 x 2 x 1,5	29,5	862,0	1900,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

PAAR-TRONIC-CY-CY (LiYCY-CY)

Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas)
  0,14 mm² max. 350 V
  ⩾ 0,25 mm² max. 500 V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² 1200 V
  ⩾ 0,25 mm² 2000 V
- **Tensão de ruptura**
  0,14 mm² 2400 V
  ⩾ 0,25 mm² 4000 V
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado) em 800 Hz
  condutor/condutor em 0,14 mm² = 147 pF/m
  condutor/condutor 0,25 mm² = 152 pF/m
  condutor/blindagem em 0,14mm² = 220pF/m
  condutor/blindagem 0,25 mm² = 263 pF/m
- **Indutância** aprox. 0,65 mH/km
- **Impedância** aprox. 78 Ohm
- **Acoplamento - k1** aprox. 300 pF/100 m
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12 x Ø do cabo
  instalação fixa 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Construção do condutor:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, sem repetição de cor
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheados
- Fio de dreno em cobre estanhado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte, resistente a óleos e resistência a químicos/ ver tabela de "Informações Técnicas"
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para cabos com seção transversal do condutor a partir de 0,75 mm² solicitar os cabos Tipo EDP PiMF CY.

Aplicação

Utilizado com cabo de controle e sinal aplicado nas áreas de eletrônica, instrumentação e tecnologia de dados. Possui uma transmissão sem interferência de sinais de dados de periféricos em dispositivos para armazenamento de informações. Excelente cabo de conexão para console de mixagem, equipamento de estúdio, tecnologia de medição e controle. Confiável em controle de processo, em centros de usinagem e sistemas de engenharia de segurança. Estes cabos com blindagem de cobre são adequados transmissão de sinal e dados na tecnologia de medição, controle e regulagem, livres de interferência.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21065	2 x 2 x 0,14	9,0	31,0	95,0	26
21066	3 x 2 x 0,14	9,8	34,0	105,0	26
21067	4 x 2 x 0,14	10,9	45,0	140,0	26
21068	5 x 2 x 0,14	12,0	58,0	160,0	26
21069	6 x 2 x 0,14	13,4	67,0	185,0	26
21070	7 x 2 x 0,14	13,4	78,0	230,0	26
21071	8 x 2 x 0,14	15,7	97,0	245,0	26
21072	9 x 2 x 0,14	16,9	101,0	280,0	26
21073	10 x 2 x 0,14	17,1	108,0	325,0	26
21074	12 x 2 x 0,14	17,9	134,0	380,0	26
21075	16 x 2 x 0,14	20,1	179,0	440,0	26
21076	20 x 2 x 0,14	22,6	225,0	520,0	26
21077	2 x 2 x 0,25	10,1	62,0	125,0	24
21078	3 x 2 x 0,25	11,2	78,0	140,0	24
21079	4 x 2 x 0,25	12,4	124,0	205,0	24
21080	5 x 2 x 0,25	13,9	138,0	230,0	24
21081	6 x 2 x 0,25	15,2	148,0	275,0	24
21082	7 x 2 x 0,25	15,2	159,0	295,0	24

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21083	8 x 2 x 0,25	18,0	179,0	330,0	24
21084	10 x 2 x 0,25	19,9	214,0	420,0	24
21085	12 x 2 x 0,25	20,7	238,0	465,0	24
21086	16 x 2 x 0,25	23,0	291,0	590,0	24
21087	20 x 2 x 0,25	26,0	325,0	620,0	24
21088	24 x 2 x 0,25	29,2	368,0	690,0	24
21089	32 x 2 x 0,25	32,3	588,0	785,0	24
21090	48 x 2 x 0,25	38,8	840,0	970,0	24
21091	2 x 2 x 0,34	10,7	73,0	139,0	22
21092	3 x 2 x 0,34	11,6	88,0	157,0	22
21093	4 x 2 x 0,34	12,8	137,0	213,0	22
21094	6 x 2 x 0,34	15,8	175,0	308,0	22
21095	8 x 2 x 0,34	18,7	247,0	385,0	22
21096	10 x 2 x 0,34	20,8	289,0	433,0	22
21097	12 x 2 x 0,34	21,5	321,0	495,0	22
21098	14 x 2 x 0,34	22,7	388,0	600,0	22
21099	16 x 2 x 0,34	24,1	426,0	637,0	22
21100	24 x 2 x 0,34	30,3	577,0	781,0	22

Continuação ►

PAAR-TRONIC-CY-CY (LiYCY-CY)

Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21101	2 x 2 x 0,5	11,9	83,0	143,0	20
21102	3 x 2 x 0,5	13,3	106,0	179,0	20
21103	4 x 2 x 0,5	14,7	158,0	241,0	20
21104	6 x 2 x 0,5	17,8	201,0	319,0	20
21105	8 x 2 x 0,5	21,2	312,0	441,0	20
21106	10 x 2 x 0,5	23,4	334,0	464,0	20
21107	12 x 2 x 0,5	24,1	394,0	529,0	20
21108	14 x 2 x 0,5	25,7	446,0	641,0	20
21109	16 x 2 x 0,5	27,2	501,0	694,0	20
21110	24 x 2 x 0,5	34,2	712,0	930,0	20



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

PAAR-TRONIC-Li-2YCYv

Capa externa em PE, baixa capacitância, Termi-Point®, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados blindados em PE
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Resistência do condutor** (laço) em 20°C
  0,22 mm² max. 186 Ohm/km
  0,34 mm² max. 115 Ohm/km
  0,5 mm² max. 78,5 Ohm/km
  1,0 mm² max. 39,2 Ohm/km
- **Tensão de pico operacional** máx 250V
  (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000V
  condutor/blindagem 1000V
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado) em 800 Hz
  > 4 pares max. 60 nF/km
  ⩽ 4 pares acima de 20%
- **Indutância** aprox. 0,66 mH/km
- **Atenuação de cabo** (Valor indicativo)
  0,22 mm² em 100 kHz 9,0 dB/km
  0,34 mm² em 100 kHz 6,6 dB/km
  0,50 mm² em 100 kHz 6,0 dB/km
  0,22 mm² em 1 MHz 25,0 dB/km
  0,34 mm² em 1 MHz 20,0 dB/km
  0,50 mm² em 1 MHz 18,0 dB/km
- **Atenuação de diafonia**
  a 1 MHz min. 50 dB
  a 10 MHz min. 40 dB
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12 x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, 7 condutores de acordo com a DIN VDE 0881 adequado para o corte-aperto e tecnologia Termi-Point®
- Construção do condutor:
  0,22 mm² = 7x0,2 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
  0,5 mm² = 7x0,3 mm
  1 mm² = 7 x 0,42 mm
- Isolamento do condutor em PE, tipo do composto L/MD de acordo com a DIN VDE 0819-103 /DIN EN 50290-2-23
- identificação do condutor (par) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados em camadas
- Folheados
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Tipo . . . Yv com capa externa reforçada
- Cor da capa externa: preta
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os cabos oferecem enormes vantagens através da possibilidade de contato rápido e barato com o uso da tecnologia de conexão Termi-Point®. Com esta técnica, de conexão livre de solda, o condutor encalhado é frisado junto com uma luva em um pino de contato sem a remoção prévia do material isolado.
- Devido ao cabeado emparelhado, os acoplamentos elétricos dentro dos condutores são reduzidos e assim, os efeitos Side-Speech são suprimidos com eficácia.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Em 0, 22mm² é projetado para aplicações com conectores Sub-D.
- Termi-Point® é marca registrada da AMP.

Aplicação

Estes cabos de dados blindados em PE com pares cabeados são usados, particularmente para a transmissão de dados e sinais em longas distâncias sem interferência.As altas taxas de transmissão são particularmente adequadas para interfaces RS 422 e RS 485. Estes cabos são adequados para instalações fixas e em movimentação, para movimento livre, sem movimento forçado e sem tensão de tração, em ambientes secos e úmidos. A capa externa Yv preta com reforço é adequada para instalação no solo e ao ar livre.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21129	2 x 2 x 0,22	7,8	26,0	60,0	24
21130	3 x 2 x 0,22	8,1	31,0	79,0	24
21131	4 x 2 x 0,22	8,5	38,0	96,0	24
21132	8 x 2 x 0,22	10,6	62,0	140,0	24
21133	10 x 2 x 0,22	11,6	79,0	184,0	24
21135	2 x 2 x 0,34	8,7	35,0	83,0	22
21136	3 x 2 x 0,34	9,4	44,0	92,0	22
21137	4 x 2 x 0,34	10,0	53,0	112,0	22
21138	8 x 2 x 0,34	12,4	86,0	179,0	22
21139	10 x 2 x 0,34	13,8	104,0	219,0	22

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21141	2 x 2 x 0,5	9,8	49,0	90,0	20
21142	3 x 2 x 0,5	10,4	60,0	126,0	20
21143	4 x 2 x 0,5	11,2	73,0	146,0	20
21144	8 x 2 x 0,5	13,9	124,0	246,0	20
21145	10 x 2 x 0,5	16,0	155,0	292,0	20
21146	2 x 2 x 1	10,8	81,0	141,0	18
21147	3 x 2 x 1	11,5	102,0	170,0	18
21148	4 x 2 x 1	12,0	130,0	203,0	18
21149	8 x 2 x 1	16,1	240,0	261,0	18
21150	10 x 2 x 1	17,2	282,0	287,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

PAAR-TRONIC-Li-2YCY

Capa externa em PE, baixa capacitância, Termi-Point®, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados blindados em PE
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Resistência do condutor** (laço) em 20°C
  0,22 mm² max. 186 Ohm/km
  0,34 mm² max. 115 Ohm/km
  0,5 mm² max. 78,5 Ohm/km
- **Tensão de pico operacional** máx 250V
  (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000V
  condutor/blindagem 1000V
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado) em 800 Hz
  > 4 pares max. 60 nF/km
  ⩽ 4 pares acima de 20%
- **Indutância** aprox. 0,66 mH/km
- **Atenuação de cabo** (Valor indicativo)
  0,22 mm² a 100 kHz 9,0 dB/km
  0,34 mm² a 100 kHz 6,6 dB/km
  0,50 mm² a 100 kHz 6,0 dB/km
  0,22 mm² a 1 MHz 25,0 dB/km
  0,34 mm² a 1 MHz 20,0 dB/km
  0,50 mm² a 1 MHz 18,0 dB/km
- **Atenuação de diafonia**
  a 1 MHz min. 50 dB
  a 10 MHz min. 40 dB
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12 x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, 7 condutores de acordo com a DIN VDE 0881 adequado para o corte-aperto e tecnologia Termi-Point®
- Construção do condutor:
  0,22 mm² = 7x0,2 mm
  0,34 mm² = 7x0,25 mm
  0,5 mm² = 7x0,3 mm
  Isolamento do condutor em PE, tipo do composto L/MD de acordo com a DIN VDE 0819-103 /DIN EN 50290-2-23
- identificação do condutor (par) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheados
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Tipo . . . Yv com capa externa reforçada
- Cor da capa externa: cinza
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os cabos oferecem enormes vantagens através da possibilidade de contato rápido e barato com o uso da tecnologia de conexão Termi-Point®. Com esta técnica, de conexão livre de solda, o condutor encalhado é frisado junto com uma luva em um pino de contato sem a remoção prévia do material isolado.
- Devido ao cabeado emparelhado, os acoplamentos elétricos dentro dos condutores são reduzidos e assim, os efeitos Side-Speech são suprimidos com eficácia.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Em 0, 22mm ² é projetado para aplicações com conectores Sub-D.
- Termi-Point® é marca registrada da AMP.

Aplicação

Estes cabos de dados blindados em PE com pares cabeados são usados, particularmente para a transmissão de dados e sinais em longas distâncias sem interferência.As altas taxas de transmissão são particularmente adequadas para interfaces RS 422 e RS 485. Estes cabos são adequados para instalações fixas e em movimentação, para movimento livre, sem movimento forçado e sem tensão de tração, em ambientes secos e úmidos, mas não são adequados para o uso ao ar livre.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21111	2 x 2 x 0,22	5,5	26,0	48,0	24
21112	3 x 2 x 0,22	6,2	31,0	66,0	24
21113	4 x 2 x 0,22	6,5	38,0	82,0	24
21114	8 x 2 x 0,22	8,6	62,0	123,0	24
21115	10 x 2 x 0,22	9,9	79,0	165,0	24
21117	2 x 2 x 0,34	6,7	35,0	68,0	22
21118	3 x 2 x 0,34	7,2	44,0	77,0	22
21119	4 x 2 x 0,34	8,0	53,0	95,0	22
21120	8 x 2 x 0,34	10,9	86,0	158,0	22
21121	10 x 2 x 0,34	12,5	104,0	195,0	22
21123	2 x 2 x 0,5	7,9	49,0	74,0	20
21124	3 x 2 x 0,5	8,6	60,0	109,0	20
21125	4 x 2 x 0,5	9,6	73,0	128,0	20
21126	8 x 2 x 0,5	12,8	124,0	223,0	20
21127	10 x 2 x 0,5	14,8	155,0	265,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

LifYCY

Capa externa em PE, baixa capacitância, Termi-Point®, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de conexão em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** 350V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** 1200V
- **Tensão de ruptura** mín. 2400V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, supersuperfino (Diâmetro do singelo de 0,05 mm)
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor (Paar) de acordo com a DIN 47100
- cabos trançados em pares, otimizados em camadas
- Folheado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Em 0, 22mm ² é projetado para aplicações com conectores Sub-D.
- Termi-Point® é marca registrada da AMP.

Aplicação

Estes cabos blindados são utilizados como cabo de conexão, de sinal, medição, controle e fala como em sistemas de intercomunicação, instrumentos de pesagem, equipamentos para trabalhos de escritório, computadores e equipamentos de telecomunicações, etc. O cabo oferece um manuseio e instalação flexíveis. Devido à torção dos pares, os desequilíbrios elétricos do próprio cabo podem ser reduzidos e os efeitos de cross-talk evitados. A blindagem de trança de cobre serve como proteção contra influências externas de alta frequência (desequilíbrio de capacitância). Estes cabos são adequados para instalações fixas e em movimentação, para movimento livre, sem movimento forçado e sem tensão de tração, em ambientes secos e úmidos.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
15987	2 x 2 x 0,2	5,7	24,0	60,0	-
15988	3 x 2 x 0,2	6,1	35,0	70,0	-
15989	4 x 2 x 0,2	6,6	45,0	80,0	-
15990	5 x 2 x 0,2	7,9	54,0	90,0	-
15991	6 x 2 x 0,2	8,3	56,0	100,0	-
15992	7 x 2 x 0,2	8,3	68,0	120,0	-
15993	8 x 2 x 0,2	9,4	72,0	130,0	-

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
15994	10 x 2 x 0,2	10,2	108,0	150,0	-
15995	12 x 2 x 0,2	10,9	125,0	180,0	-
15996	16 x 2 x 0,2	12,3	144,0	210,0	-
15997	18 x 2 x 0,2	13,1	155,0	230,0	-
15998	20 x 2 x 0,2	13,2	216,0	250,0	-
15999	24 x 2 x 0,2	15,0	228,0	330,0	-
16000	32 x 2 x 0,2	16,6	269,0	400,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

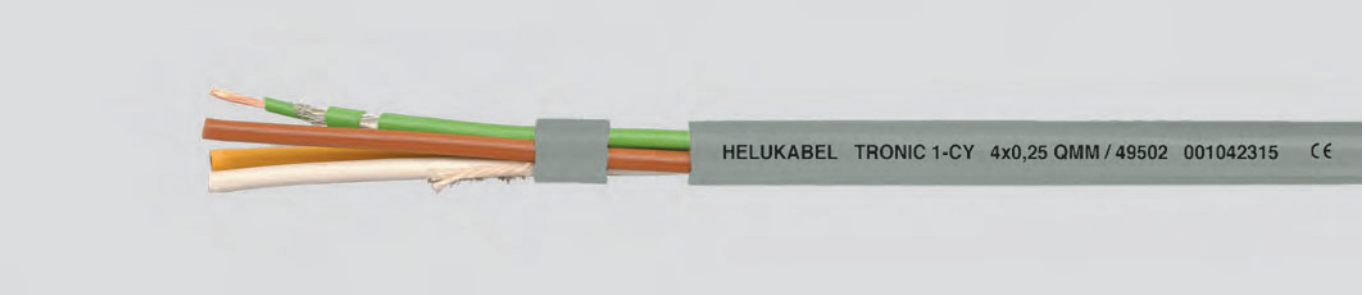


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

TRONIC 1-CY

Condutor blindado individualmente, EMC = compatibilidade eletromagnética, marcação em metros



Dados técnicos

- Blindagem em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas
  0,25 mm² = 250 V
  0,50 mm² = 350 V
- **Tensão de teste**
  (Condutor/Blindagem)
  0,25 mm² = 800 V
  0,5 mm² = 1200 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Construção do condutor
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,50 mm² = 16x0,2 mm
- Isolamento do condutores em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Cada condutor blindado individualmente em espiral de cobre com 85% de cobertura aproximadamente
- Proteção de contato, capa em PVC
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Este cabo flexível, individualmente blindado, é ideal para uso de transferência de dados, transferência de impulsos em computadores, sistemas de comunicação e unidades externas, oferecendo um fluxo de dados sem interferência para todas as funções de medição e comando. Este tipo de cabo é amplamente utilizado nas indústrias de produção de equipamentos e siderúrgicas, além de sinais de trânsito e áreas de processamento de dados.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49501	3 x 0,25	6,5	18,0	40,0	24
49502	4 x 0,25	7,2	24,0	45,0	24
49503	5 x 0,25	8,0	30,0	56,0	24
49504	7 x 0,25	8,8	42,0	70,0	24
49505	8 x 0,25	10,0	48,0	87,0	24
49506	10 x 0,25	11,3	60,0	90,0	24
49507	12 x 0,25	12,0	72,0	95,0	24
49508	16 x 0,25	13,1	96,0	115,0	24
49509	24 x 0,25	16,0	144,0	170,0	24
49510	32 x 0,25	18,5	192,0	210,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49511	48 x 0,25	23,5	288,0	320,0	24
49512	3 x 0,5	7,3	28,8	71,0	20
49513	4 x 0,5	8,2	38,5	81,0	20
49514	5 x 0,5	9,2	48,0	95,0	20
49515	7 x 0,5	10,0	67,0	115,0	20
49516	8 x 0,5	11,0	77,0	145,0	20
49517	10 x 0,5	13,2	96,0	169,0	20
49518	12 x 0,5	14,0	114,6	185,0	20
49519	16 x 0,5	15,5	154,0	225,0	20
49520	32 x 0,5	21,5	308,0	440,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

TRONIC 2-CY

2 condutores com blindagem, marcação em metros



Dados técnicos

- Blindagem em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Resistência do condutor**
  0,14 mm² = max. 138 Ohm/km
  0,25 mm² = max. 77,8 Ohm/km
  0,50 mm² = max. 37,8 Ohm/km
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas
  0,14 mm² = max. 350V
  0,25 mm² = max. 500V
  0,50 mm² = max. 500V
- **Tensão de teste**
  (50 Hz eff.)
  0,14 mm² = 800V
  0,25 mm² = 800V
  0,50 mm² = 1200V
- **Tensão de ruptura**
  0,14 mm² = 1600V
  0,25 mm² = 1600V
  0,50 mm² = 2400V
- **Capacidade operacional**
  (Valor aproximado)
  condutor/condutor
  0,14 mm² = 70 pF/m
  0,25 mm² = 80 pF/m
  0,50 mm² = 80 pF/m
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5, 0,14 e 0,25 mm² de acordo com a DIN VDE 0812
- Construção do condutor
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
  0,50 mm² = 16x0,2 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutor branco e marrom blindado individualmente
- Blindagem de trança de cobre com cobertura de aproximadamente 85%
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Proteção de contato,capa em PVC
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

O TRONIC 2-CY é utilizado em todas as áreas de tecnologia de medição e controle que requerem apenas 2 condutores de transferência de impulso. Este tipo de cabo é usado principalmente nos campos de fabricação de equipamentos industriais, indústria siderúrgica e eletrônica.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49521	4 x 0,14	6,2	14,6	40,0	26
49522	8 x 0,14	7,2	20,3	50,0	26
49523	12 x 0,14	8,4	26,8	70,0	26
49524	16 x 0,14	8,6	32,0	80,0	26
49525	24 x 0,14	9,0	43,4	110,0	26
49526	4 x 0,25	6,5	21,3	60,0	24
49527	8 x 0,25	8,0	31,0	90,0	24
49528	12 x 0,25	9,2	40,5	120,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49529	16 x 0,25	9,6	50,1	140,0	24
49530	24 x 0,25	12,0	69,3	200,0	24
49531	4 x 0,5	7,6	34,0	100,0	20
49532	8 x 0,5	11,6	53,2	150,0	20
49533	12 x 0,5	11,9	72,4	190,0	20
49534	16 x 0,5	12,5	91,6	240,0	20
49535	24 x 0,5	15,3	130,0	310,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

LiY-TPC-Y

Blindado em pares, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de transmissão de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0812 e 0814, blindado em pares
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** 500V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** 1200V
- **Tensão de ruptura** mín. 2400 V
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12 x Ø do cabo instalação fixa 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5, 0,25 mm² e 0,34 mm² de acordo com a DIN VDE 0812
- Construção do condutor 0,25 mm² = 14x0,15 mm 0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor (pares) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação em pares individuais
- Blindagem em pares de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Condutores cabeados em pares otimizados e em camadas
- Folheado
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Este tipo de cabo blindado em pares oferece uma transferência total de dados sem interferência e é ideal para uso como cabo de sinal e controle em combinação com computadores e unidades externas. As propriedades da blindagem também tornam este tipo de cabo adequado para uso como um cabo de conexão em equipamentos de estúdio de som, setores de medição e controle, além de ser um cabo altamente confiável para sistemas de processo de controle e segurança. A blindagem em cobre assegura uma excelente transmissão de dados para sistemas de medição e controle.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21323	2 x 2 x 0,25	6,2	32,0	60,0	24
21324	3 x 2 x 0,25	6,8	48,0	80,0	24
21325	4 x 2 x 0,25	7,4	64,0	112,0	24
21326	5 x 2 x 0,25	8,7	80,0	142,0	24
21327	6 x 2 x 0,25	9,1	96,0	159,0	24
21328	7 x 2 x 0,25	9,6	112,0	177,0	24
21329	10 x 2 x 0,25	11,7	160,0	250,0	24
21340	2 x 2 x 0,34	6,7	42,0	78,0	22
21341	3 x 2 x 0,34	7,5	63,0	104,0	22
21342	4 x 2 x 0,34	8,1	84,0	153,0	22
21343	5 x 2 x 0,34	9,5	105,0	189,0	22
21344	7 x 2 x 0,34	10,1	147,0	238,0	22

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21345	10 x 2 x 0,34	13,4	210,0	322,0	22
21355	2 x 2 x 0,5	8,3	58,0	96,0	20
21356	3 x 2 x 0,5	9,2	87,0	136,0	20
21357	4 x 2 x 0,5	10,2	116,0	187,0	20
21370	2 x 2 x 0,75	9,2	76,0	132,0	19
21371	3 x 2 x 0,75	10,1	114,0	178,0	19
21372	4 x 2 x 0,75	11,2	152,0	243,0	19
21373	5 x 2 x 0,75	12,7	190,0	312,0	19
21385	2 x 2 x 1	9,6	86,0	142,0	18
21386	3 x 2 x 1	10,8	130,0	189,0	18
21387	4 x 2 x 1	11,9	149,0	275,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

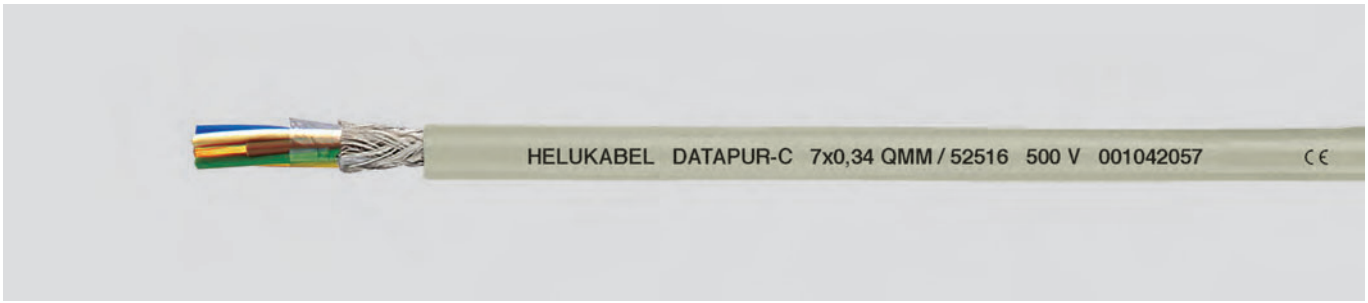


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira

DATAPUR-C®

Tipo preferido para aplicações EMC, blindagem em cobre, capa externa em PUR, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados em PVC/PU especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/ DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas)
  0,14 mm² 350V
  ⩾ 0,25 mm² 500V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² 800V
  ⩾0,25 mm² 1200V
- **Capacidade**
  condutor/condutor:
  ⩽ 0,34 mm² aprox 120 pF/m
- condutor/condutor:
  0,5 mm² ca. 160 pF/m
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Construção do condutor
  0,34 = 7 x 0,25 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor (pares) de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Blindagem em pares de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PUR, tipo do composto TMPU de acordo com DIN VDE 0207-363-10-2/
  DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistencia química a: ácidos, álcalis e líquido hidráulico
- Alta flexibilidade a baixa temperatura
- Alta resistência à abrasão
- **Resistente a**
  Óleos e gorduras
  Combustíveis e querosene não-alcoólicos
  Interpéries
  Raios UV
  Oxigênio e ozônio
  Micróbios e apodrecimento
  Maresia e águas contaminadas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

A construção específica do DATAPUR-C® torna este tipo de cabo ideal para utilização em todos os sistemas de informática, equipamentos de escritório, unidades de sinal e de controle. DATAPUR-C® comprova sua eficiência também no campo acústico em telecomunicações, paginação e sistemas de intercomunicação, mas também no berço da tecnologia e na tecnologia de medição e controle.
Este cabo é extremamente resistente e caracterizado pelo elevado esforço mecânico em espaços úmidos ou molhados onde os impulsos de frequência externos elevados são protegidos devido o cobre estanhado. Resistente a abrasão, choque, arestas e extremamente resistente ao impacto.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52490	2 x 0,14	3,9	12,3	21,0	26
52491	3 x 0,14	4,0	14,0	25,0	26
52492	4 x 0,14	4,3	15,7	29,0	26
52493	5 x 0,14	4,7	19,5	35,0	26
52494	7 x 0,14	5,2	23,4	41,0	26
52495	10 x 0,14	6,5	28,5	54,0	26
52496	12 x 0,14	6,7	34,3	64,0	26
52497	14 x 0,14	6,9	39,9	74,0	26
52498	18 x 0,14	7,6	51,5	93,0	26
52499	21 x 0,14	8,4	60,1	108,0	26
52500	25 x 0,14	9,1	71,9	128,0	26
52501	2 x 0,25	4,3	14,7	26,0	24
52502	3 x 0,25	4,5	17,1	33,0	24
52503	4 x 0,25	4,8	20,6	38,0	24
52504	5 x 0,25	5,4	24,8	44,0	24
52505	7 x 0,25	5,8	31,1	53,0	24
52506	10 x 0,25	7,3	42,0	79,0	24
52507	12 x 0,25	7,5	51,0	92,0	24
52508	14 x 0,25	8,1	60,1	105,0	24
52509	18 x 0,25	9,1	77,9	128,0	24
52510	21 x 0,25	9,6	91,4	148,0	24
52511	25 x 0,25	10,6	110,8	175,0	24

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52512	2 x 0,34	4,9	17,0	33,0	22
52513	3 x 0,34	5,1	20,7	42,0	22
52514	4 x 0,34	5,5	24,7	48,0	22
52515	5 x 0,34	6,0	30,1	57,0	22
52516	7 x 0,34	6,6	38,2	77,0	22
52517	10 x 0,34	8,4	63,1	111,0	22
52518	12 x 0,34	8,6	74,2	128,0	22
52519	14 x 0,34	9,0	85,3	144,0	22
52520	18 x 0,34	10,1	107,4	175,0	22
52521	21 x 0,34	10,9	124,1	200,0	22
52522	25 x 0,34	12,0	147,0	233,0	22
52523	2 x 0,5	5,3	23,2	38,0	20
52524	3 x 0,5	5,6	30,1	51,0	20
52525	4 x 0,5	6,4	35,4	58,0	20
52526	5 x 0,5	6,9	52,6	77,0	20
52527	7 x 0,5	7,3	65,3	93,0	20
52528	10 x 0,5	9,6	88,8	134,0	20
52529	12 x 0,5	9,7	101,9	155,0	20
52530	14 x 0,5	10,2	115,1	175,0	20
52531	18 x 0,5	11,5	141,2	214,0	20
52532	21 x 0,5	12,1	161,1	245,0	20
52533	25 x 0,5	13,7	187,9	285,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

DATAFLAMM®-C

Tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, blindado, marcação em metros



Dados técnicos

- cabo de dados especial livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas)
  0,14 mm² 350V
  ⩾ 0,25 mm² 500V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² 800V
  ⩾ 0,25 mm² 1200V
- **Capacidade**
  condutor/condutor: <70 nF / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Resistência de acoplamento
max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0812, fio fino
- Construção do condutor
  0,34 = 7 x 0,25 mm
- Isolamento do condutor em PE, tipo do composto LD / MD de acordo com a DIN VDE 0819-103 / EN 50290-2-23 DIN
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Blindagem em pares de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em composto tipo HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os condutores com isolamento em PE, comparados com os condutores com isolamento em PVC, asseguram valores notáveis e mais favoráveis da capacitância

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Capa externa livre de halogênio com material auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Como cabo de conexão e interligação para fins de sinalização, medição, controle e intercomunicação para uso em sistemas de interfone, sistemas de relógio, equipamentos de pesagem e equipamentos de escritório. Os cabos podem ser colocados sobre ou sob gesso, em locais secos, úmidos e molhados como em alvenaria e concreto. As áreas de aplicação são sistemas de telecomunicações e processamento de informações em edifícios públicos, laboratórios, armazéns e outros edifícios em que a liberação de halogênios em caso de incêndio deva ser evitada. Sem interferências contra pulsos externos ou sinais de alta frequência devido à sua blindagem.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52365	2 x 0,14	3,7	12,4	21,0	26
52366	3 x 0,14	3,9	14,0	25,0	26
52367	4 x 0,14	4,1	15,8	26,0	26
52368	5 x 0,14	4,4	19,5	32,0	26
52369	7 x 0,14	4,7	23,4	39,0	26
52370	10 x 0,14	5,9	28,4	54,0	26
52371	12 x 0,14	6,0	31,4	69,0	26
52372	14 x 0,14	6,4	37,5	76,0	26
52373	16 x 0,14	6,7	43,4	82,0	26
52374	18 x 0,14	7,0	51,4	90,0	26
52375	21 x 0,14	7,4	61,8	102,0	26
52376	25 x 0,14	8,3	76,0	121,0	26
52377	30 x 0,14	8,6	92,7	146,0	26
52378	34 x 0,14	9,4	121,0	167,0	26
52379	40 x 0,14	10,2	126,1	170,0	26
52380	2 x 0,25	4,3	14,6	23,0	24
52381	3 x 0,25	4,5	17,0	28,0	24
52382	4 x 0,25	4,8	20,6	34,0	24
52384	5 x 0,25	5,2	24,7	42,0	24
52385	7 x 0,25	5,6	31,2	49,0	24
52386	10 x 0,25	7,2	42,1	81,0	24
52387	12 x 0,25	7,3	47,5	88,0	24
52388	14 x 0,25	7,9	52,7	100,0	24
52389	16 x 0,25	8,3	58,1	113,0	24
52390	18 x 0,25	9,1	78,0	126,0	24
52391	21 x 0,25	9,5	94,3	144,0	24
52392	25 x 0,25	10,6	116,5	164,0	24
52393	30 x 0,25	11,1	132,2	191,0	24
52394	34 x 0,25	11,9	144,6	214,0	24
52395	40 x 0,25	13,0	163,3	245,0	24
52396	2 x 0,34	4,8	16,9	31,0	22
52397	3 x 0,34	5,1	20,6	38,0	22
52398	4 x 0,34	5,5	24,5	47,0	22
52399	5 x 0,34	6,0	30,0	58,0	22
52400	7 x 0,34	6,4	38,2	76,0	22
52401	10 x 0,34	8,0	62,2	110,0	22
52402	12 x 0,34	8,5	69,4	123,0	22
52403	14 x 0,34	9,0	82,1	140,0	22
52404	16 x 0,34	9,5	95,0	157,0	22
52405	18 x 0,34	10,2	107,3	172,0	22
52406	21 x 0,34	10,8	122,4	195,0	22
52407	25 x 0,34	12,2	142,2	226,0	22
52408	30 x 0,34	12,7	162,6	261,0	22
52409	34 x 0,34	13,7	178,9	285,0	22
52410	40 x 0,34	14,9	203,3	330,0	22
52411	2 x 0,5	5,1	23,0	37,0	20
52412	3 x 0,5	5,5	30,0	46,0	20
52413	4 x 0,5	5,9	35,3	57,0	20
52414	5 x 0,5	6,6	52,5	77,0	20
52415	7 x 0,5	7,1	65,3	92,0	20
52416	10 x 0,5	9,3	88,7	135,0	20
52417	12 x 0,5	9,4	98,7	148,0	20
52418	18 x 0,5	11,1	141,2	210,0	20
52419	21 x 0,5	12,0	161,0	242,0	20
52420	25 x 0,5	13,5	187,2	285,0	20
52421	30 x 0,5	14,2	223,2	340,0	20
52422	40 x 0,5	16,5	294,9	445,0	20
52423	2 x 0,75	5,9	30,6	45,0	19
52424	3 x 0,75	6,2	38,1	60,0	19
52425	4 x 0,75	6,9	58,0	80,0	19
52426	5 x 0,75	7,5	68,4	97,0	19
52427	7 x 0,75	8,1	88,4	127,0	19
52428	10 x 0,75	10,4	122,5	175,0	19
52429	12 x 0,75	10,9	137,2	196,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

DATAFLAMM®-C-PAAR

Tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, blindado, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados especial livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional**
  (Não é indicado para instalações elétricas)
  0,14 mm² = 350V
  ⩾ 0,25 mm² = 500V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² = 800V
  ⩾ 0,25 mm² = 1200V
- **Capacidade**
  condutor/condutor: <70 nF / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
  Resistência de acoplamento
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0812, fio fino
- Construção do condutor
  0,34 = 7 x 0,25 mm
- Isolamento do condutor em PE, tipo do composto LD / MD de acordo com a DIN VDE 0819-103 / EN 50290-2-23 DIN
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Blindagem em pares de trança de cobre estanhado com cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em composto tipo HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os condutores com isolamento em PE, comparados com os condutores com isolamento em PVC, asseguram valores notáveis e mais favoráveis da capacitância

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Capa externa livre de halogênio com material auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Como cabo de conexão e interligação para fins de sinalização, medição, controle e intercomunicação para uso em sistemas de interfone, sistemas de relógio, equipamentos de pesagem e equipamentos de escritório. Os cabos podem ser colocados sobre ou sob gesso, em locais secos, úmidos e molhados como em alvenaria e concreto. As áreas de aplicação são sistemas de telecomunicações e processamento de informações em edifícios públicos, laboratórios, armazéns e outros edifícios em que a liberação de halogênios em caso de incêndio deva ser evitada. Sem interferências contra pulsos externos ou sinais de alta frequência devido à sua blindagem.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52435	2 x 2 x 0,14	4,7	22,5	37,0	26
52436	3 x 2 x 0,14	5,1	25,6	47,0	26
52437	4 x 2 x 0,14	5,8	39,1	66,0	26
52438	5 x 2 x 0,14	6,3	45,3	76,0	26
52439	6 x 2 x 0,14	6,8	51,4	87,0	26
52440	7 x 2 x 0,14	6,8	54,2	94,0	26
52441	10 x 2 x 0,14	8,9	68,7	119,0	26
52442	12 x 2 x 0,14	9,2	78,3	135,0	26
52443	15 x 2 x 0,14	10,0	79,9	157,0	26
52444	18 x 2 x 0,14	11,0	99,2	190,0	26
52445	2 x 2 x 0,25	5,7	27,1	44,0	24
52446	3 x 2 x 0,25	6,2	42,4	66,0	24
52447	4 x 2 x 0,25	7,0	54,5	81,0	24
52448	5 x 2 x 0,25	7,9	59,8	98,0	24
52449	6 x 2 x 0,25	8,6	64,6	116,0	24
52450	7 x 2 x 0,25	8,6	71,3	120,0	24
52451	10 x 2 x 0,25	10,6	93,3	153,0	24
52452	12 x 2 x 0,25	11,4	108,0	175,0	24
52453	15 x 2 x 0,25	12,5	123,4	213,0	24
52454	18 x 2 x 0,25	13,1	139,7	248,0	24
52455	2 x 2 x 0,34	6,5	43,3	68,0	22
52456	3 x 2 x 0,34	7,2	55,0	92,0	22
52457	4 x 2 x 0,34	7,9	64,0	110,0	22
52458	5 x 2 x 0,34	8,8	74,5	128,0	22
52459	6 x 2 x 0,34	9,8	85,0	147,0	22

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52460	7 x 2 x 0,34	9,8	89,8	154,0	22
52461	10 x 2 x 0,34	12,2	119,8	209,0	22
52462	12 x 2 x 0,34	12,9	139,4	245,0	22
52463	15 x 2 x 0,34	14,4	160,0	279,0	22
52464	18 x 2 x 0,34	15,3	207,2	363,0	22
52465	2 x 2 x 0,5	7,4	50,2	76,0	20
52466	3 x 2 x 0,5	8,0	64,5	107,0	20
52467	4 x 2 x 0,5	9,0	77,2	134,0	20
52468	5 x 2 x 0,5	9,9	96,2	150,0	20
52469	6 x 2 x 0,5	10,9	107,4	176,0	20
52470	7 x 2 x 0,5	10,9	117,3	185,0	20
52471	10 x 2 x 0,5	13,8	158,2	275,0	20
52472	12 x 2 x 0,5	14,5	177,8	330,0	20
52473	15 x 2 x 0,5	15,8	236,4	380,0	20
52474	18 x 2 x 0,5	17,1	265,4	450,0	20
52475	2 x 2 x 0,75	8,5	64,6	105,0	19
52476	3 x 2 x 0,75	9,3	81,7	137,0	19
52477	4 x 2 x 0,75	10,6	107,6	166,0	19
52478	5 x 2 x 0,75	11,7	126,1	200,0	19
52479	6 x 2 x 0,75	12,7	138,6	236,0	19
52480	7 x 2 x 0,75	12,7	153,7	255,0	19
52481	10 x 2 x 0,75	15,6	220,0	363,0	19
52482	12 x 2 x 0,75	16,8	265,5	434,0	19
52483	15 x 2 x 0,75	18,6	327,6	500,0	19
52484	18 x 2 x 0,75	20,5	374,6	580,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

EDV-PiMF-CY

Blindagem em PE, baixa capacitância, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de dados blindados em PE
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Tensão de pico operacional** 300V
  (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000V
  condutor/blindagem 1000V
- **Capacidade operacional**
  800 Hz
  condutor/condutor: aprox. 75 pF/m
- **Indutância** aprox. 0,4 mH/km
- **Atenuação de diafonia**
  em 100 kHz miín. 60 dB
- **Impedância**
  em 1 kHz aprox. 360 Ohm
  em 10 kHz aprox.125 Ohm
  em 100 kHz aprox. 87 Ohm
  em 1000 kHz aprox. 70 Ohm
- **Atenuação**
  em 1 kHz aprox. 1,1 dB
  em 10 kHz aprox. 2,7 dB
  em 100 kHz aprox. 6,8 dB
  em 1000 kHz aprox. 35 dB
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo
  Resistência de acoplamento
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- PiMF: (par em folha de metal) condutores cabeados em pares. Folha de alumínio revestida de plástico e fio de drenagem de cobre estanhado com cobertura de 100%
- PiMF: condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Trança de cobre com cobertura de 85%
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém
  silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
  PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Transferência absoluta de dados sem interferências tanto para terminais instalados em todas as áreas de medição e tecnologia de dados. Também adequado para uso em fabricação de ferramentas, siderúrgicas, sistemas de sinalização de trânsito, linhas de montagem e processamento de alimentos.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

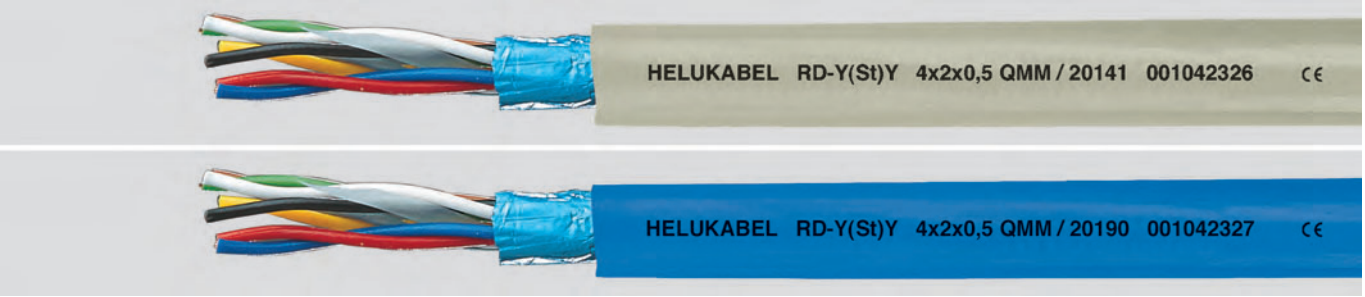
Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
43553	2 x 2 x 0,5	8,7	50,0	101,0	20
43554	3 x 2 x 0,5	9,8	66,0	120,0	20
43524	4 x 2 x 0,5	10,8	108,0	196,0	20
43555	5 x 2 x 0,5	12,0	120,0	201,0	20
43525	6 x 2 x 0,5	13,1	148,0	260,0	20
43526	8 x 2 x 0,5	14,4	180,0	310,0	20
43527	10 x 2 x 0,5	17,3	236,0	398,0	20
43528	16 x 2 x 0,5	20,2	338,0	515,0	20
43529	20 x 2 x 0,5	21,6	394,0	688,0	20
43530	30 x 2 x 0,5	27,3	577,0	980,0	20
43531	40 x 2 x 0,5	28,9	684,0	1390,0	20
43532	50 x 2 x 0,5	31,4	834,0	1860,0	20
43556	2 x 2 x 0,75	10,1	61,0	117,0	19
43557	3 x 2 x 0,75	11,3	97,0	142,0	19
43533	4 x 2 x 0,75	12,2	141,0	240,0	19
43558	5 x 2 x 0,75	13,6	163,0	304,0	19
43534	6 x 2 x 0,75	15,1	198,0	352,0	19
43535	8 x 2 x 0,75	16,6	246,0	415,0	19
43536	10 x 2 x 0,75	19,7	305,0	505,0	19
43537	16 x 2 x 0,75	23,0	446,0	732,0	19
43538	20 x 2 x 0,75	24,7	530,0	860,0	19

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
43539	30 x 2 x 0,75	30,3	765,0	1210,0	19
43559	2 x 2 x 1	12,3	72,0	130,0	18
43560	3 x 2 x 1	13,4	104,0	161,0	18
43540	4 x 2 x 1	14,8	186,0	360,0	18
43561	5 x 2 x 1	16,6	231,0	412,0	18
43541	6 x 2 x 1	18,4	260,0	472,0	18
43542	8 x 2 x 1	20,1	322,0	540,0	18
43543	10 x 2 x 1	23,9	382,0	670,0	18
43544	16 x 2 x 1	27,8	578,0	982,0	18
43545	20 x 2 x 1	30,3	710,0	1240,0	18
43546	30 x 2 x 1	36,0	1050,0	1720,0	18
43562	2 x 2 x 1,5	13,4	81,0	164,0	16
43563	3 x 2 x 1,5	14,9	141,0	197,0	16
43547	4 x 2 x 1,5	16,6	261,0	480,0	16
43564	5 x 2 x 1,5	18,4	284,0	516,0	16
43548	6 x 2 x 1,5	20,4	355,0	590,0	16
43549	8 x 2 x 1,5	22,4	448,0	696,0	16
43550	10 x 2 x 1,5	27,0	551,0	874,0	16
43551	16 x 2 x 1,5	31,0	838,0	1340,0	16
43552	20 x 2 x 1,5	32,1	1030,0	1620,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

RD-Y(St)Y

Cabo de instrumentação adequado para conexão Maxi-Termi-Point®



Dados técnicos

- Cabo de transmissão de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0815
- **Resistência do condutor** (laço)max. 73,6 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 600V (Não é indicado para instalações elétricas
- **Tensão de teste** condutor/condutor 2000V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** em 800 Hz max. 100 nF/km (Este valor pode ser excedido em 20% em condutores de 4 pares)
- **Impedância** em 1 kHz ca. 370 Ohm em 10 kHz ca. 130 Ohm
- **Acoplamento capacitivo** em 800 Hz max. 200 pF/100 m (20% dos valores, mas um valor pode ser de até 400 pF)
- **Atenuação de cabo** em 1 kHz ca. 1,2 dB/km **Atenuação de diafonia** A 10 kHz e comprimento do cabo de 500 m min. 60 dB
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino,
- Trançado em: 0,5 mm² = 7x0,3 mm
- Isolamento do condutor em PVC (Semi-rígido)
- Identificação do condutor colorido Par-Nr.1: condutor A = AZUL; condutor B = VERMELHO; Par-Nr.2: condutor A = CINZA; condutor B = AMARELO; Par-Nr.3: condutor A = VERDE; condutor B = MARROM; Par-Nr.4: condutor A = BRANCO; condutor B = PRETO
- Condutores cabeados em pares (aprox. 20 pitch/m 50 mm)
- 4 pares cabeados a um pacote (pacote marcado com os numerais espirais plásticos impressos)
- Blindagem estática (St) a partir da folha de metal revestido de plástico, fio de dreno em cobre estanhado 0,5 mm² = 7x0,3mm
- Capa externa em PVC
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032) ou azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os pares cabeados com longos intervalos de comprimento diferentes dentro de um agrupamento resultam em bons valores de atenuação
- A blindagem estática protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

NOTA

- Número condutores de cobre incluindo fio de dreno de cobre.
- Disponível em versão livre de halogênio, Tipo de RD-H (St) H ... Bd
- Maxi-Termi-Point ® = marca registrada amp.

Aplicação

Os cabos de transmissão de dados RD-Y (St) Y são utilizados na tecnologia de medição e controle, como em salas de controle de usinas industriais e centrais elétricas. Os cabos servem para transmissão de sinais analógicos e digitais com frequências de aprox. 10 kHz. Esses cabos oferecem vantagens consideráveis usando as possibilidades de conexão rápida e econômica na técnica Maxi-Termi-Point®. Esta técnica de conexão sem solda é definida por uma terminação de compressão que emprega um grampo de mola para a conexão do cabo a uma peça rígida quadrada sem pré-remoção. Para esta técnica, é necessário ter um condutor de corrente de 7 núcleos em PVC semi-rígido. Adequado para instalação fixa apenas dentro de edifícios. Com capa externa azul, é adequado para sistemas intrinsicamente seguros.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20140	2 x 2 x 0,5	cinza	-	6,8	25,0	61,0	20
20141	4 x 2 x 0,5	cinza	1	8,7	45,0	96,0	20
20142	8 x 2 x 0,5	cinza	2	11,0	85,0	160,0	20
20143	12 x 2 x 0,5	cinza	3	12,5	125,0	210,0	20
20144	16 x 2 x 0,5	cinza	4	14,0	165,0	282,0	20
20145	24 x 2 x 0,5	cinza	6	17,0	245,0	330,0	20
20146	32 x 2 x 0,5	cinza	8	20,0	325,0	530,0	20
20147	48 x 2 x 0,5	cinza	12	23,5	485,0	730,0	20
20148	96 x 2 x 0,5	cinza	24	32,5	965,0	1400,0	20

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20189	2 x 2 x 0,5	azul	-	6,8	25,0	61,0	20
20190	4 x 2 x 0,5	azul	1	8,7	45,0	96,0	20
20191	8 x 2 x 0,5	azul	2	11,0	85,0	160,0	20
20192	12 x 2 x 0,5	azul	3	12,5	125,0	210,0	20
20193	16 x 2 x 0,5	azul	4	14,0	165,0	282,0	20
20194	24 x 2 x 0,5	azul	6	17,0	245,0	330,0	20
20195	32 x 2 x 0,5	azul	8	20,0	325,0	530,0	20
20196	48 x 2 x 0,5	azul	12	23,5	485,0	730,0	20
20197	96 x 2 x 0,5	azul	24	32,5	965,0	1400,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

RD-Y(St)Yv / RD-Y(St)YY

Capa externa reforçada (dupla), cabo de comunicação adequado para conexão Maxi-Termi-Point®, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de transmissão de dados em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0815 e 0816
- **Resistência do condutor** (laço)max. 73,6 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 600V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 2000V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** em 800 Hz max. 100 nF/km (Este valor pode ser excedido em 20% em condutores de 4 pares)
- **Impedância** em 1 kHz ca. 370 Ohm em 10 kHz ca. 130 Ohm
- **Acoplamento capacitivo** em 800 Hz max. 200 pF/100 m (20% dos valores, mas um valor pode ser de até 400 pF)
- **Atenuação de cabo** em 1 kHz ca. 1,2 dB/km em 10 kHz ca. 3,0 dB/km
  Atenuação de diafonia A 10 kHz e comprimento do cabo de 500 m min. 60 dB
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino,
- Trançado em: 0,5 mm² = 7x0,3 mm
- Isolamento do condutor em PVC (Semi-rígido)
- Identificação do condutor colorido
  Par-Nr.1:
  condutor A = AZUL;
  condutor B = VERMELHO;
  Par-Nr.2:
  condutor A = CINZA;
  condutor B= AMARELO;
  Par-Nr.3:
  condutor A = VERDE;
  condutor B = MARROM;
  Par-Nr.4:
  condutor A = BRANCO;
  condutor B = PRETO
- Condutores cabeados em pares (aprox. 20 pitch/m 50 mm)
- 4 pares cabeados a um pacote (pacote marcado com os numerais espirais plásticos impressos)
- Blindagem estática (St) a partir da folha de metal revestido de plástico, fio de dreno em cobre estanhado 0,5 mm² = 7x0,3mm
- Capa externa em PVC
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- A blindagem estática protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
  PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

NOTA

- Número condutores de cobre incluindo fio de dreno de cobre.
- Maxi-Termi-Point ® = marca registrada amp.

Aplicação

Os cabos de controle RD são utilizados em tecnologia de medição e controle, como no controle de plantas industriais e de energia. Os pares trançados em comprimentos curtos e diferentes dentro de um mesmo pacote leva a bons valores de atenuação de diafonia. Os cabos são usados para transmitir sinais analógicos e digitais até uma frequência de cerca de 10 kHz. Esses cabos oferecem vantagens consideráveis usando as possibilidades de conexão rápida e econômica na técnica Maxi-Termi-Point®. Esta técnica de conexão sem solda é definida por uma terminação de compressão que emprega um grampo de mola para a conexão do cabo a uma peça rígida quadrada sem pré-remoção. Para esta técnica, é necessário ter um condutor de corrente de 7 núcleos em PVC semi-rígido. Com um PVC reforçado (-yv) - ou um PVC adicional (AA). A capa externa destes cabos são adequadas para a instalação fixa no interior dos edifícios, no exterior e no subterrâneo. RD-Y (St) Yv possui um revestimento exterior reforçado.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

RD-Y(St)Yv

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20160	2 x 2 x 0,5	-	8,5	25,0	80,0	20
20161	4 x 2 x 0,5	1	10,0	45,0	125,0	20
20162	8 x 2 x 0,5	2	13,0	85,0	200,0	20
20163	12 x 2 x 0,5	3	14,0	125,0	255,0	20
20164	16 x 2 x 0,5	4	15,5	165,0	315,0	20
20165	24 x 2 x 0,5	6	18,5	245,0	370,0	20
20166	32 x 2 x 0,5	8	20,5	325,0	555,0	20
20167	48 x 2 x 0,5	12	24,0	485,0	1045,0	20
20168	96 x 2 x 0,5	24	35,5	965,0	1300,0	20

RD-Y(St)YY

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20180	2 x 2 x 0,5	-	8,5	25,0	90,0	20
20181	4 x 2 x 0,5	1	10,6	45,0	140,0	20
20182	8 x 2 x 0,5	2	13,2	85,0	220,0	20
20183	12 x 2 x 0,5	3	14,8	125,0	275,0	20
20184	16 x 2 x 0,5	4	15,8	165,0	350,0	20
20185	24 x 2 x 0,5	6	18,2	245,0	470,0	20
20186	32 x 2 x 0,5	8	22,8	325,0	620,0	20
20187	48 x 2 x 0,5	12	24,0	485,0	850,0	20
20188	96 x 2 x 0,5	24	36,5	965,0	1450,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

RE-2Y(St)Yv

Cabo de comunicação, capa externa reforçada, marcação em metros



Dados técnicos

- Condutor com blindagem especial em PE
- **Resistência do condutor**
  0,5 mm²: max. 39,2 Ohm/km
  0,75 mm²: max. 24,6 Ohm/km
  1,3 mm²: max. 14,2 Ohm/km
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 300V
  (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000V
  condutor/blindagem 1000V
- **Capacidade operacional**
  A 800 Hz
  condutor/condutor 0,5 mm²: 60 nF / km
  Para 1 e 2 pares: 75 nF / km
  condutor/condutor 0,75 mm²: 65 nF / km
  Para 1 e 2 pares: 110 nF / km
  condutor/condutor 1,3 mm²: 75 nF / km
  Para 1 e 2 pares: 100 nF / km
- **Indutância** max. 0,75 mH/km
- **Atenuação de diafonia**
  min. 0,88 dB/km at 60 kHz
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino,
- Trançado em:
  0,5 mm² = 7x0,3 mm
  0,75 mm² = 7x0,37 mm
  1,3 mm² = 7x0,49 mm
- Isolamento do condutor em PE
- Condutores coloridos com numeração impressa de 1/1, 2/2, etc.
  par: condutor A = preto; condutor B = branco; triplo: condutor A = preto; condutor B = branco; condutor C = vermelho
- Condutores em pares ou triplo cabeados em comprimentos coordenados do traço
- Pares cabeados em camadas
- 1 condutor de comunicação de 0,5 mm², blindado em PE, laranja (para versão colorida)
- Folheado
- Blindagem estática (St) a partir da folha de metal revestido de plástico, fio de dreno em cobre estanhado 0,5 mm² = 7x0,3mm
- Capa externa em PVC reforçado preto (RAL 9005) ou azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros
- Espessura da parede da capa de acordo com a VDE 0816 parte 1, tabela 7, linha 1

Propriedades

- A blindagem estática protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas.
- O baixo nível de atenuações do cabo e a baixa capacitância mútua permitem longas distâncias de transmissão e aceleração rápida do pulso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

NOTA

- Número condutores de cobre incluindo fio de dreno de cobre.
- Para cabos de controle com capa externa azul, veja em Cabos de controle flexíveis
- Com capa externa azul para áreas perigosas do tipo de perigo -i- para instalação intrinsecamente segura de acordo com a DIN EN 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 parte 1)

Aplicação

Os cabos de instrumentação são usados no processamento de dados e no controle de processos e são adequados para instalações fixas em locais úmidos, em espaços abertos e para instalação subterrânea.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

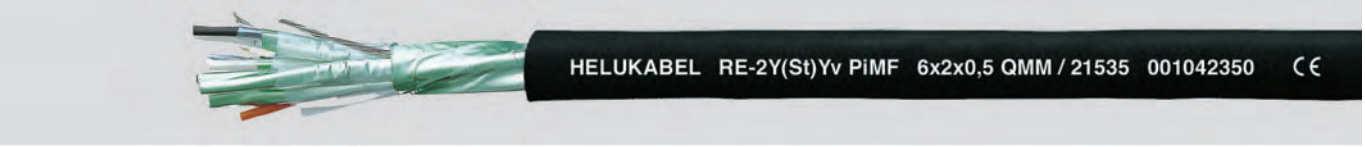
Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20099	1 x 2 x 0,5	preto	7,5	15,0	74,0	20
20100	2 x 2 x 0,5	preto	9,8	30,0	117,0	20
20101	4 x 2 x 0,5	preto	11,3	50,0	140,0	20
20233	6 x 2 x 0,5	preto	13,1	70,0	190,0	20
20102	8 x 2 x 0,5	preto	14,6	90,0	215,0	20
20103	10 x 2 x 0,5	preto	16,1	110,0	220,0	20
20104	12 x 2 x 0,5	preto	16,4	130,0	280,0	20
20105	16 x 2 x 0,5	preto	18,3	170,0	352,0	20
20106	20 x 2 x 0,5	preto	19,2	210,0	385,0	20
20107	24 x 2 x 0,5	preto	22,3	250,0	468,0	20
20108	36 x 2 x 0,5	preto	24,5	370,0	656,0	20
20109	48 x 2 x 0,5	preto	27,7	490,0	854,0	20
20149	1 x 2 x 0,75	preto	7,9	20,0	74,0	19
20150	2 x 2 x 0,75	preto	10,4	35,0	123,0	19
20151	4 x 2 x 0,75	preto	11,9	65,0	164,0	19
20152	8 x 2 x 0,75	preto	15,0	125,0	258,0	19
20153	10 x 2 x 0,75	preto	17,0	154,0	305,0	19
20154	12 x 2 x 0,75	preto	17,6	185,0	350,0	19
20155	16 x 2 x 0,75	preto	19,5	245,0	445,0	19
20156	20 x 2 x 0,75	preto	21,5	298,0	520,0	19
20157	24 x 2 x 0,75	preto	24,0	365,0	620,0	19
20158	36 x 2 x 0,75	preto	26,5	532,0	940,0	19
20159	48 x 2 x 0,75	preto	30,3	708,0	1250,0	19
20125	1 x 2 x 1,3	preto	8,7	31,0	102,0	-
20132	1 x 3 x 1,3	preto	9,0	44,0	116,0	-
20126	2 x 2 x 1,3	preto	11,5	62,0	161,0	-
20127	4 x 2 x 1,3	preto	14,3	114,0	230,0	-
20234	6 x 2 x 1,3	preto	16,0	168,0	310,0	-
20128	8 x 2 x 1,3	preto	17,3	218,0	377,0	-
20129	12 x 2 x 1,3	preto	20,5	322,0	515,0	-
20130	16 x 2 x 1,3	preto	23,0	426,0	656,0	-
20131	24 x 2 x 1,3	preto	27,9	684,0	952,0	-

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20235	1 x 2 x 0,5	azul	7,5	15,0	74,0	20
20236	2 x 2 x 0,5	azul	9,8	30,0	117,0	20
20237	4 x 2 x 0,5	azul	11,3	50,0	140,0	20
20238	6 x 2 x 0,5	azul	13,1	70,0	190,0	20
20239	8 x 2 x 0,5	azul	14,6	90,0	215,0	20
20240	10 x 2 x 0,5	azul	16,1	110,0	220,0	20
20241	12 x 2 x 0,5	azul	16,4	130,0	280,0	20
20242	16 x 2 x 0,5	azul	18,3	170,0	352,0	20
20243	20 x 2 x 0,5	azul	19,2	210,0	385,0	20
20244	24 x 2 x 0,5	azul	22,3	250,0	468,0	20
20245	36 x 2 x 0,5	azul	24,5	370,0	656,0	20
20246	48 x 2 x 0,5	azul	27,7	490,0	854,0	20
20169	1 x 2 x 0,75	azul	7,9	20,0	74,0	19
20170	2 x 2 x 0,75	azul	10,4	35,0	123,0	19
20171	4 x 2 x 0,75	azul	11,9	65,0	164,0	19
20172	8 x 2 x 0,75	azul	15,0	125,0	258,0	19
20173	10 x 2 x 0,75	azul	17,0	154,0	305,0	19
20174	12 x 2 x 0,75	azul	17,6	185,0	350,0	19
20175	16 x 2 x 0,75	azul	19,5	245,0	445,0	19
20176	20 x 2 x 0,75	azul	21,5	298,0	520,0	19
20177	24 x 2 x 0,75	azul	24,0	365,0	620,0	19
20178	36 x 2 x 0,75	azul	26,5	532,0	940,0	19
20179	48 x 2 x 0,75	azul	30,3	708,0	1250,0	19
20247	1 x 2 x 1,3	azul	8,7	31,0	102,0	-
20255	1 x 3 x 1,3	azul	9,0	44,0	116,0	-
20248	2 x 2 x 1,3	azul	11,5	62,0	161,0	-
20249	4 x 2 x 1,3	azul	14,3	114,0	230,0	-
20250	6 x 2 x 1,3	azul	15,8	168,0	310,0	-
20251	8 x 2 x 1,3	azul	17,3	218,0	377,0	-
20252	12 x 2 x 1,3	azul	20,5	322,0	515,0	-
20253	16 x 2 x 1,3	azul	23,0	426,0	656,0	-
20254	24 x 2 x 1,3	azul	27,9	684,0	952,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

RE-2Y(St)Yv PiMF

Cabo de comunicação, blindado em pares, capa externa reforçada, marcação em metros





Dados técnicos

- Condutor com blindagem especial em PE
- **Resistência do condutor**
  0,5 mm² = max. 39,2 Ohm/km
  1,3 mm² = max. 14,2 Ohm/km
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 300V
  (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000V
  condutor/blindagem 1000V
- **Capacidade operacional**
  A 800 Hz
  condutor/condutor 0,5 mm² = 75 nF/km
  condutor/blindagem 1,3 mm² =100 nF/km
- **Indutância** max. 0,75 mH/km
- **Atenuação de diafonia**
  min. 1,02 dB/km at 60 kHz
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino,
- Trançado em:
  0,5 mm² = 7x0,3 mm
  0,75 mm² = 7x0,37 mm
  1,3 mm² = 7x0,49 mm
- Isolamento do condutor em PE
- Condutores coloridos com numeração impressa de 1/1, 2/2, etc.
  par: condutor A = preto; condutor B = branco; triplo: condutor A = preto; condutor B = branco; condutor C = vermelho
- Condutores em pares ou triplo cabeados em comprimentos coordenados do traço
- Pares cabeados em camadas
- 1 condutor de comunicação de 0,5 mm², blindado em PE, laranja (para versão colorida)
- Folheado
- Blindagem estática (St) a partir da folha de metal revestido de plástico, fio de dreno em cobre estanhado 0,5 mm² = 7x0,3mm
- Capa externa em PVC reforçado preto (RAL 9005) ou azul (RAL 5015)
- Com marcação em metros
- Espessura da parede da capa de acordo com a VDE 0816 parte 1, tabela 7, linha 1

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

NOTA

- Número condutores de cobre incluindo fio de dreno de cobre.
- Para cabos de controle com capa externa azul, veja em Cabos de controle flexíveis
- Com capa externa azul para áreas perigosas do tipo de perigo -i- para instalação intrinsecamente segura de acordo com a DIN EN 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 parte 1)

Aplicação

Os cabos de comunicação são usados no processamento de dados e no controle de processos. A blindagem individual dos pares garante alta atenuação de conversão. A tela eletrostática protege os pares blindados contra campos de interferência eletrostática externa. O baixo nível de atenuações da linha e as baixas capacitâncias mútuas permitem distâncias de transmissão longas e aceleração rápida do pulso. Os cabos de instrumentação são adequados para instalações fixas em locais úmidos, em espaços abertos e para aplicação subterrânea.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20115	2 x 2 x 0,5	preto	11,0	35,0	128,0	20
20116	4 x 2 x 0,5	preto	12,6	60,0	170,0	20
21535	6 x 2 x 0,5	preto	14,6	82,0	215,0	20
20117	8 x 2 x 0,5	preto	15,5	121,0	246,0	20
20118	10 x 2 x 0,5	preto	16,8	136,0	261,0	20
20119	12 x 2 x 0,5	preto	17,9	161,0	351,0	20
20120	16 x 2 x 0,5	preto	19,8	212,0	430,0	20
20121	20 x 2 x 0,5	preto	21,0	262,0	496,0	20
20122	24 x 2 x 0,5	preto	23,4	313,0	604,0	20
20123	36 x 2 x 0,5	preto	26,5	465,0	850,0	20
20124	48 x 2 x 0,5	preto	29,5	616,0	1115,0	20
20133	2 x 2 x 1,3	preto	12,8	68,0	184,0	-
20134	4 x 2 x 1,3	preto	14,8	124,0	269,0	-
21536	6 x 2 x 1,3	preto	17,3	178,0	370,0	-
20135	8 x 2 x 1,3	preto	18,5	239,0	442,0	-
20136	12 x 2 x 1,3	preto	21,6	353,0	593,0	-
20137	16 x 2 x 1,3	preto	24,7	468,0	789,0	-
20138	24 x 2 x 1,3	preto	29,8	697,0	1104,0	-

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
21537	2 x 2 x 0,5	azul	11,0	35,0	128,0	20
21538	4 x 2 x 0,5	azul	12,6	60,0	170,0	20
21539	6 x 2 x 0,5	azul	14,6	82,0	215,0	20
21540	8 x 2 x 0,5	azul	15,5	121,0	246,0	20
21541	10 x 2 x 0,5	azul	16,8	136,0	261,0	20
21542	12 x 2 x 0,5	azul	17,9	161,0	351,0	20
21543	16 x 2 x 0,5	azul	19,8	212,0	430,0	20
21544	20 x 2 x 0,5	azul	21,0	262,0	496,0	20
21545	24 x 2 x 0,5	azul	23,4	313,0	604,0	20
21546	36 x 2 x 0,5	azul	26,5	465,0	850,0	20
21547	48 x 2 x 0,5	azul	29,5	616,0	1115,0	20
21548	2 x 2 x 1,3	azul	12,8	68,0	184,0	-
21549	4 x 2 x 1,3	azul	14,8	124,0	269,0	-
21550	6 x 2 x 1,3	azul	17,3	178,0	370,0	-
21551	8 x 2 x 1,3	azul	18,5	239,0	442,0	-
21552	12 x 2 x 1,3	azul	21,6	353,0	593,0	-
21553	16 x 2 x 1,3	azul	24,7	468,0	789,0	-
21554	24 x 2 x 1,3	azul	29,8	697,0	1104,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

JE-Y(St)Y

Cabo eletrônico industrial BD SI de acordo com a DIN VDE 0815



Dados técnicos

- Cabos eletrônico industrial especial em conformidade com a DIN VDE 0815
- **Resistência do condutor** em 20°C , 36,6 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 225V (Não é indicado para instalações elétricas
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** máx.100 pF/m (o valor pode exceder 20% em cabos de até 4 pares)
- **Acoplamento capacitivo** máx. 200 pF/100 m
- **Indutância** aprox. 0,70 mH/km V
- **Atenuação** em 800 Hz aprox. 1,1 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Valor da carga de calórica** consulte a tabela de informações técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu sólidos, Ø de 0,8 mm
- Isolamento do condutor em PVC YI3 de acordo com a DIN VDE 0207 Parte 4
- Identificação do condutor (par) de acordo com a DIN VDE 0815 (Código de condutores Simatic)
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- 4 pares cabeados por unidade
- Folheado
- Blindagem de trança de cobre nu ou estanhado com 0,2 milímetros de diâmetro e aproximandamente 85% de cobertura
- Capa externa em PVC, tipo co composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032) ou azul (RAL 5015)

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

NOTA

- Disponível em uma versão livre de halogênio. (consulte "cabos livre de halogênio")
- Para cabos de controle com capa externa azul, veja em Cabos de controle flexíveis
- Com capa externa azul para áreas perigosas do tipo de perigo -i- para instalação intrinsecamente segura de acordo com a DIN EN 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 parte 1)
- Para cabos de dois pares: condutores cabeados em um quad estrela
- Para a tecnologia de conexão Maxi-Termi-Point®
  (Maxi-termi-Point® é uma marca registrada da AMP)

Aplicação

Estes tipos de cabos são adequados para transmissão de sinais e medições nos circuitos simétricos da tecnologia de controle e regulação e para a transmissão de dados e informações de processos em sistemas informáticos. Usado em instalações secas, úmidas, sob gesso e ao ar livre para instalação fixa, porém não não são permitidos para instalação de energia de alta corrente ou de modo subterrâneo ou enterro.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
48500	1 x 2 x 0,8	cinza	5,0	20,0	43,0	-
48501	2 x 2 x 0,8	cinza	6,6	25,0	60,0	-
48502	4 x 2 x 0,8	cinza	8,3	45,0	95,0	-
48503	8 x 2 x 0,8	cinza	10,5	85,0	157,0	-
48504	12 x 2 x 0,8	cinza	11,8	126,0	224,0	-
48505	16 x 2 x 0,8	cinza	13,5	166,0	290,0	-
48506	20 x 2 x 0,8	cinza	14,7	206,0	350,0	-
48507	32 x 2 x 0,8	cinza	19,0	327,0	545,0	-
48508	40 x 2 x 0,8	cinza	20,7	407,0	660,0	-
48509	80 x 2 x 0,8	cinza	29,5	809,0	1160,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
48519	1 x 2 x 0,8	azul	5,0	20,0	43,0	-
48520	2 x 2 x 0,8	azul	6,6	25,0	60,0	-
48521	4 x 2 x 0,8	azul	8,3	45,0	95,0	-
48522	8 x 2 x 0,8	azul	10,5	85,0	157,0	-
48523	12 x 2 x 0,8	azul	11,8	126,0	224,0	-
48524	16 x 2 x 0,8	azul	13,5	166,0	290,0	-
48525	20 x 2 x 0,8	azul	14,7	206,0	350,0	-
48526	32 x 2 x 0,8	azul	19,0	327,0	545,0	-
48527	40 x 2 x 0,8	azul	20,7	407,0	660,0	-
48528	80 x 2 x 0,8	azul	29,5	809,0	1160,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - Multistrip 10

JE-LiYCY

Cabos eletrônicos industriais Bd Si



Dados técnicos

- Cabos eletrônico industrial especial em conformidade com a DIN VDE 0815
- **Resistência do condutor** a 20 °C, 39,2 Ohm / km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 225V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** máx.100 pF/m (o valor pode exceder 20% em cabos de até 4 pares)
- **Acoplamento capacitivo** max. 200 pF/100 m
- **Indutância** aprox. 0,70 mH/km
- **Atenuação** max. 200 pF/100 m
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de 7x0,3 mm
- Isolamento do condutor em PVC (PVC semi-rígido)
- Identificação do condutor (par) de acordo com a DIN VDE 0815 (código de cor Simatic)
- Condutores cabeados em pares otimizados em camadas
- 4 pares cabeados em uma unidade
- Unidade cabeado com comprimento otimizado comprimento
- Folha de separação
- Trança de fio de cobre nu ou estanhado, com blindagem de 0,2 mm Ø, com cobertura aprox. de 85% d
- Capa externa em PVC tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Capa externa cinza (RAL 7032) ou azul (RAL 5015)

Propriedades

- Adequado para a tecnologia de corte da braçadeira
- Os cabos de instalação não são permitidos para instalação de alta corrente de energia e aplicação subterrânea.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Disponível em uma versão livre de halogênio. (consulte "cabos livre de halogênio")
- Para cabos de controle com capa externa azul, veja em Cabos de controle flexíveis
- Com capa externa azul para áreas perigosas do tipo de perigo -i- para instalação intrinsecamente segura de acordo com a DIN EN 60079-14 seção 12.2.2 (VDE 0165 parte 1)
- Para cabos de dois pares: condutores cabeados em um quad estrela
- Para a tecnologia de conexão Maxi-Termi-Point® (Maxi-termi-Point® é uma marca registrada da AMP)

Aplicação

Os cabos de instalação, livre de halogênio, com características melhoradas em caso de incêndio, são utilizados para fins de transmissão, medição e sinal de telefone. Sua estrutura com blindagem em cobre (C) protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas. A propagação do fogo é evitada através do alto índice de oxigênio do material de isolamento e não produz gases corrosivos em caso de incêndio. Eles são usados de preferência para instalações de telecomunicações dentro de edifícios. Estes cabos são adequados para instalação fixa em áreas com perigo de incêndio, em ambientes secos e úmidos, bem como sobre e sob gesso.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
48510	2 x 2 x 0,5	cinza	7,0	51,0	94,0	20
48511	4 x 2 x 0,5	cinza	8,6	87,0	154,0	20
48512	8 x 2 x 0,5	cinza	12,0	144,0	259,0	20
48513	12 x 2 x 0,5	cinza	13,1	196,0	340,0	20
48514	16 x 2 x 0,5	cinza	14,3	249,0	431,0	20
48515	20 x 2 x 0,5	cinza	15,5	299,0	494,0	20
48516	24 x 2 x 0,5	cinza	19,4	348,0	604,0	20
48517	32 x 2 x 0,5	cinza	20,5	444,0	737,0	20
48518	40 x 2 x 0,5	cinza	22,5	537,0	844,0	20

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
48529	2 x 2 x 0,5	azul	7,0	51,0	94,0	20
48530	4 x 2 x 0,5	azul	8,6	87,0	154,0	20
48531	8 x 2 x 0,5	azul	12,0	144,0	259,0	20
48532	12 x 2 x 0,5	azul	13,1	196,0	340,0	20
48533	16 x 2 x 0,5	azul	14,3	249,0	431,0	20
48534	20 x 2 x 0,5	azul	15,5	299,0	494,0	20
48535	24 x 2 x 0,5	azul	19,4	348,0	604,0	20
48536	32 x 2 x 0,5	azul	20,5	444,0	737,0	20
48537	40 x 2 x 0,5	azul	22,5	537,0	844,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Ferramenta - Multistrip 10

JE-LiHCH

Cabo eletrônico industrial BD, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos eletrônico industrial especial em conformidade com a DIN VDE 0815
- **Resistência do condutor** a 20 °C, 39,2 Ohm / km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 225V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** máx.120 pF/m (o valor pode exceder 20% em cabos de até 4 pares)
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x Ø do cabo
- **Valor da carga de calórica** consulte a tabela de informações técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu de 7x0,3 mm
- Isolamento do condutor de polímero, tipo de mistura HI 1 ou HI2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 23
- Espessura do isolamento 0,3 mm
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0815 (com anel em cores e grupos do anel)
- 2 condutores cabeados em pares, 4 pares para cada unidade e várias unidades em camadas (para cada 2 pares de cabos, 4 condutores cabeados em quad)
- Folheado
- Blindagem de trança de cobre nu ou estanhado com 0,2 milímetros de diâmetro e aproximandamente 85% de cobertura
- Capa externa livre de halogênio, tipo do composto HM1 ou HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032)

Propriedades

- Os cabos de instalação não são permitidos para instalação de alta corrente de energia e aplicação subterrânea.

Testado

- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, nDIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

NOTA

- Para cabos de dois pares: condutores cabeados em um quad estrela

Aplicação

Os cabos de instalação, livre de halogênio, com características melhoradas em caso de incêndio, são utilizados para fins de transmissão, medição e sinal de telefone. Sua estrutura com blindagem em cobre (C) protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas. A propagação do fogo é evitada através do alto índice de oxigênio do material de isolamento e não produz gases corrosivos em caso de incêndio. Eles são usados de preferência para instalações de telecomunicações dentro de edifícios. Estes cabos são adequados para instalação fixa em áreas com perigo de incêndio, em ambientes secos e úmidos, bem como sobre e sob gesso.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø do fio condutor aprox. mm	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
34350	2 x 2 x 0,5	1,6	-	6,8	44,0	102,0	20
34351	4 x 2 x 0,5	1,6	1	9,1	80,0	168,0	20
34352	8 x 2 x 0,5	1,6	2	11,4	152,0	297,0	20
34353	12 x 2 x 0,5	1,6	3	13,3	192,0	357,0	20

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø do fio condutor aprox. mm	Número de feixes	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
34354	20 x 2 x 0,5	1,6	5	16,4	288,0	555,0	20
34355	32 x 2 x 0,5	1,6	8	19,6	439,0	852,0	20
34356	40 x 2 x 0,5	1,6	10	21,7	531,0	1005,0	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)

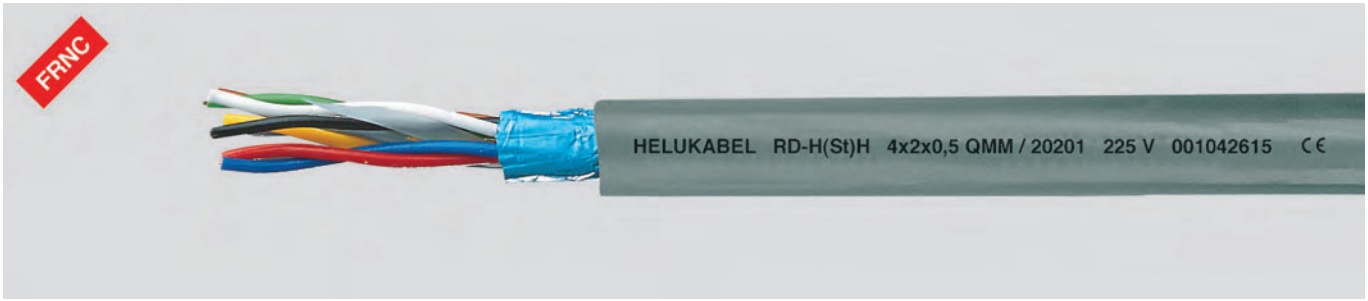


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Ferramenta - Multistrip 10

RD-H(St)H

Cabo eletrônico industrial BD, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos de transmissão de dados, livre de halogênio em conformidade com a DIN VDE 0815
- **Resistência do condutor** (laço) max. 73,6 Ohm/km (0,5 mm²) máx. 36,8 Ohm/km (1,0 mm²)
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Tensão de pico operacional** máx 225V (Não é indicado para instalações elétricas)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500V condutor/blindagem 2000V
- **Capacidade operacional** em 800 Hz max. 100 nF/km (o valor pode exceder 20% em cabos de até 4 pares)
- **Impedância** em 1 kHz (valor aproximado) 450 Ohm (0,5 mm²) 320 Ohm (1,0 mm²)
- **Acoplamento capacitivo** em 800 Hz max. 200 pF/100 m (20% dos valores, mas um valor de até 200 pF é permitido)
- **Atenuação de diafonia** em min. 10 kHz, 60 dB/500 m
- **Atenuação de cabo** em 1 kHz (valor aproximado) 1,2 dB/km (0,5 mm²) 0.9 dB/km (1,0 mm²)

Raio mínimo de curvatura
7,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino
- Trançado em: 0,5 mm² = 7x0,3 mm
- Isolamento do condutor em composto de polímeros, livre de halogênio
- Identificação do condutor colorido Par-Nr.1: condutor A = AZUL; condutor B = VERMELHO; Par-Nr.2: a-Ader = CINZA; b-Ader = AMARELO; Par-Nr.3: condutor A = VERDE; condutor B = MARROM; Par-Nr.4: condutor A = BRANCO; condutor B = PRETO2
- Condutores cabeados em pares com comprimento curto (aprox. de 20 pitch/m 50 mm)
- 4 pares por pacote (identificação do pacote com dígitos impressos em plástico Wendel)
- Unidades cabeadas em camadas concêntricas
- Folheado
- Blindagem eletrostática de uma folha de alumínio revestido de plástico e fio de dreno estanhado de 0,5 mm²
- Capa externa livre de halogênio em composto de polímero, resistente à chama
- Cor capa externa: cinza (RAL 7032)

Propriedades

- A blindagem estática protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas
- Os cabos livre de halogênio impedem a propagação do fogo e, em comparação com os cabos de PVC, proporcionam apenas uma baixa densidade de fumaça sob influência da chama
- Isto não resulta em produtos de decomposição que destroem equipamentos, máquinas e edifícios por corrosão

Testado

- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Aplicação

O cabo de transmissão de dados livre de halogênio RD-H (St) H é utilizado em tecnologia de medição e controle para transmissão de sinais analógicos e digitais até frequências de aprox. 10 kHz. Os pares cabeados com passos curtos (<50 mm para 0,5 mm²) e diferentes extensões, conduzem valores de atenuação de conversão cruzada em uma unidade. Estes cabos são usados na área interna de edifícios (em casos especiais, ao ar livre, mas é necessário proteção suficiente contra a luz solar).

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20200	2 x 2 x 0,5	7,0	26,0	70,0	20
20201	4 x 2 x 0,5	9,0	46,0	110,0	20
20202	8 x 2 x 0,5	11,6	86,0	190,0	20
20203	12 x 2 x 0,5	13,5	127,0	240,0	20
20204	16 x 2 x 0,5	14,0	167,0	300,0	20
20205	20 x 2 x 0,5	16,0	209,0	360,0	20
20206	24 x 2 x 0,5	17,5	250,0	420,0	20
20207	28 x 2 x 0,5	19,0	290,0	480,0	20
20208	32 x 2 x 0,5	21,0	331,0	570,0	20
20209	36 x 2 x 0,5	21,5	372,0	614,0	20
20210	40 x 2 x 0,5	22,5	412,0	680,0	20
20211	44 x 2 x 0,5	23,5	453,0	700,0	20
20212	48 x 2 x 0,5	24,0	494,0	790,0	20
20213	64 x 2 x 0,5	30,0	658,0	1040,0	20
20214	80 x 2 x 0,5	33,0	821,0	1300,0	20
20215	96 x 2 x 0,5	36,0	986,0	1510,0	20

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
20216	2 x 2 x 1	9,0	47,0	110,0	18
20217	4 x 2 x 1	12,0	89,0	190,0	18
20218	8 x 2 x 1	16,5	172,0	320,0	18
20219	12 x 2 x 1	17,5	255,0	435,0	18
20220	16 x 2 x 1	19,5	338,0	560,0	18
20221	20 x 2 x 1	21,0	423,0	680,0	18
20222	24 x 2 x 1	23,0	507,0	800,0	18
20223	28 x 2 x 1	27,0	590,0	905,0	18
20225	32 x 2 x 1	29,0	674,0	1080,0	18
20226	36 x 2 x 1	30,0	757,0	1260,0	18
20227	40 x 2 x 1	31,0	841,0	1330,0	18
20228	44 x 2 x 1	34,0	924,0	1410,0	18
20229	48 x 2 x 1	32,5	1008,0	1550,0	18
20230	64 x 2 x 1	39,0	1342,0	2000,0	18
20231	80 x 2 x 1	43,0	1676,0	2470,0	18
20232	96 x 2 x 1	47,0	2016,0	2970,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



JZ-HF

BIOFLEX-500®-JZ-HF

SUPERTRONIC®-PVC

KOMPOSPED®-JZ-HF-500-C

PURö-JZ-HF

SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®

MULTISPEED 500-TPE

MULTIFLEX 512®-PUR

CABOS PARA ESTEIRAS PORTA-CABOS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos em PVC para esteira porta-cabos														
JZ-HF	-10 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x				X			X		160
MULTISPEED® 500-PVC	-15 a +80	-30 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X	X					162
JZ-HF-CY	-10 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x				X		X	X		163
MULTISPEED® 500-C-PVC	-15 a +80	-30 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X	X		X			165
Cabos em PUR para esteira porta-cabos														
PURö-JZ-HF	-20 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x		X	X	X					167
MULTIFLEX 512®-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300/500	5x	3x	X	X	X	X					169
MULTISPEED® 500-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x	X	X	X	X					171
PURö-JZ-HF-YCP	-20 a +80	-40 a +80	300/500	10x	5x		X	X	X		X			172
MULTIFLEX 512®-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x	X	X	X	X		X			174
MULTISPEED® 500-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	4x	X	X	X	X		X			176
MULTISPEED® 500-TPE	-30 a +80	-40 a +80	300/500	5x	3x	X	X	X	X					177
MULTISPEED® 500-C-TPE	-30 a +80	-40 a +80	300/500	5x	3x	X	X	X	X		X			179
Cabos resistentes a bio-óleos e micróbios para esteiras porta-cabos														
BIOFLEX-500®-JZ-HF	-20 a +80	-40 a +80	300/500	10x	4x			X	X					181
BIOFLEX-500®-JZ-HF-C	-20 a +80	-40 a +80	300/500	15x	4x			X	X		X			182
KOMPOSPEED® JZ-HF-500	-30 a +90	-40 a +100	300/500	7,5x		X	X	X	X					184
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C	-30 a +90	-40 a +100	300/500	7,5x		X	X	X	X		X			185
Cabos de dados e comunicação para esteiras porta-cabos														
SUPERTRONIC®-PVC	-5 a +70	-40 a +70	350	5x	3x				X	X				187
SUPERTRONIC®-C-PVC	-5 a +70	-40 a +70	350	7,5x	4x				X	X	X			188
SUPERTRONIC®-PURö	-5 a +70	-40 a +70	350	5x	3x		X	X	X	X				189
SUPERTRONIC®-C-PURö	-30 a +70	-40 a +70	350	7,5x	4x	X	X	X	X	X	X			190
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	-30 a +70	-40 a +70	350	10x	5x	X	X	X	X	X	X			191
SENSORFLEX-H	-30 a +80	-40 a +80	350	5x/7,5x		X		X	X	X				192

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

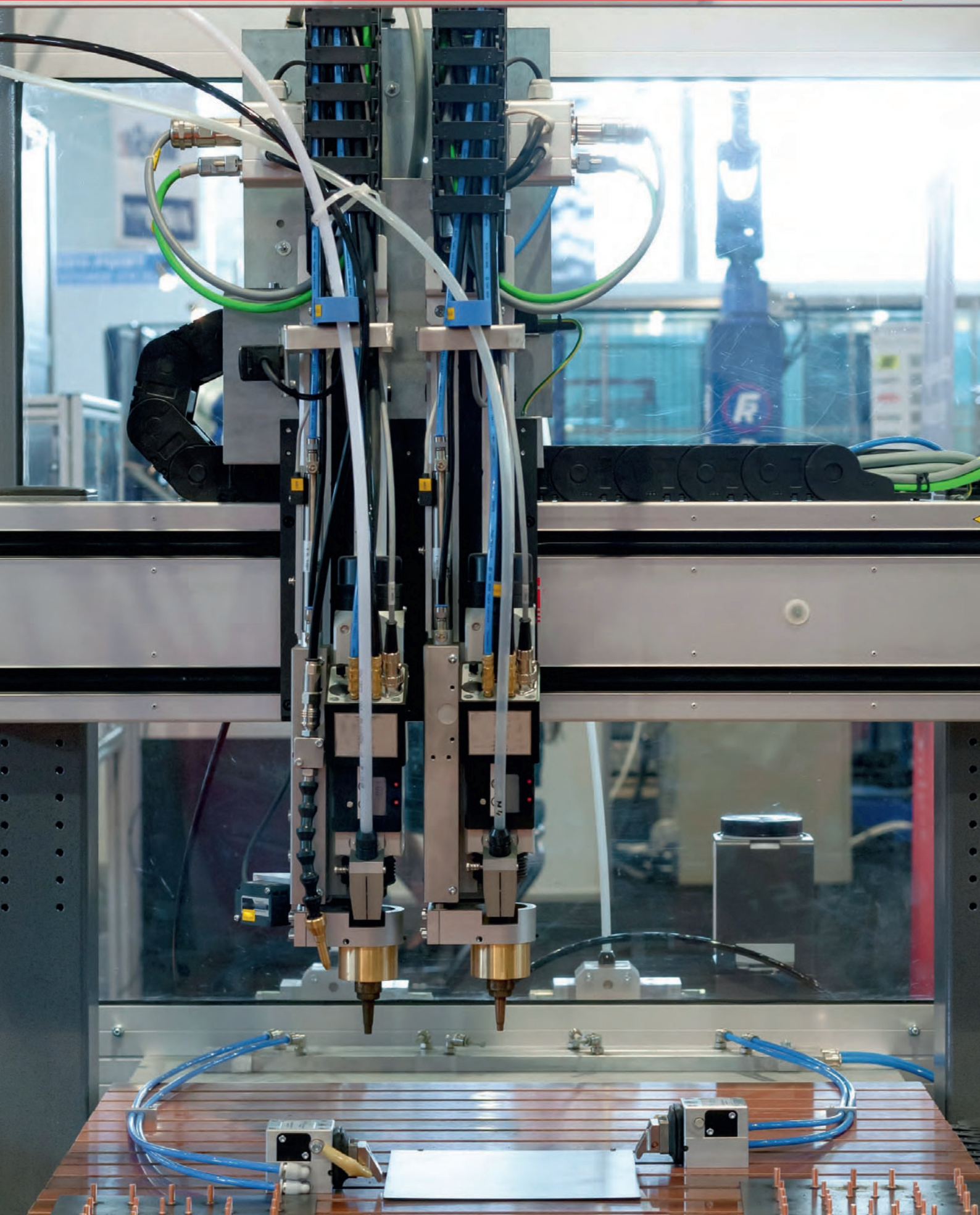
TABELA DE SELEÇÃO - ESTEIRAS PORTA-CABOS

	Distância max. de movimento em m (10m a 25m-núcleos)	Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø exterior)	Velocidade máxima em m/s	Aceleração máxima em m/s²	Máximo de ciclos	Material	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página	Certificações UL e CSA equivalentes
Cabos em PVC para esteira porta-cabos											
JZ-HF	10	7.5 x D	2	10	9 milhões	PVC/PVC	300/500V	-10° a +80°	VDE	**160**	**423**
JZ-HF CY	10	10 x D	2	10	9 milhões	PVC/Cu/PVC	300/500V	-10° a +80°	VDE	**163**	**427**
MULTISPEED® 500-PVC	100	7.5 x D	5	50	9 milhões	PP/PVC	300/500V	-15° a +80°		**162**	**425**
MULTISPEED® 500-C-PVC	100	7.5 x D	5	50	9 milhões	PP/Cu/PVC	300/500V	-15° a +80°		**165**	**429**
Cabos em PUR & TPE para esteira porta-cabos											
PURÖ-JZ-HF	15	7.5 x D	3	10	10 milhões	PVC/PUR	300/500V	-20° a +80°		**167**	**430**
PURÖ-JZ-HF-YCP	15	10 x D	3	10	10 milhões	PVC/Cu/PUR	300/500V	-20° a +80°		**172**	**436**
MULTIFLEX 512®-PUR	100	5 x D	4	10	11 milhões	PP/PUR	300/500V	-30° a +80°		**169**	**431**
MULTIFLEX 512®-C-PUR	100	7.5 x D	4	10	11 milhões	PP/Cu/PUR	300/500V	-30° a +80°		**174**	**437**
MULTISPEED® 500-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 milhões	PP/PUR	300/500V	-30° a +80°		**171**	**433**
MULTISPEED® 500-C-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 milhões	PP/Cu/PUR	300/500V	-30° a +80°		**176**	**439**
MULTISPEED® 500-TPE	450	5 x D	5	50	11 milhões	PP/TPE	300/500V	-30° a +80°		**177**	**441**
MULTISPEED® 500-C-TPE	450	5 x D	5	50	11 milhões	PP/Cu/TPE	300/500V	-30° a +80°		**179**	**443**
Cabos resistentes à bio-óleos e micróbios para esteiras porta-cabos											
BIOFLEX 500® JZ-HF	100	10 x D	4	10	11 milhões	Poli/Poli	300/500V	-20° a +80°		**181**	-
BIOFLEX 500® JZ-HF-C	100	15 x D	4	10	11 milhões	Poli/Cu/Poli	300/500V	-20° a +80°		**182**	-
KOMPOSPEED® JZ-HF-500	100	7.5 x D	4	10	10 milhões	Poli/Poli	300/500V	-30° a +90°		**184**	-
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C	100	7.5 x D	4	10	10 milhões	Poli/Cu/Poli	300/500V	-30° a +90°		**185**	-
Cabos de dados e comunicação para esteiras porta-cabos											
SUPERTRONIC®-PVC	5	5 x D	2	10	9 milhões	PVC/PVC	350V	-5° a +70°		**187**	**445**
SUPERTRONIC®-C-PVC	5	7.5 x D	2	10	9 milhões	PVC/Cu/PVC	350V	-5° a +70°		**188**	**446**
SUPERTRONIC®-PURö	5	5 x D	3	10	9 milhões	PVC/PUR	350V	-5° a +70°		**189**	**447**
SUPERTRONIC®-C-PURö	15	7.5 x D	4	10	9 milhões	PP/Cu/PUR	350V	-30° a +70°		**190**	**449**
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	30	10 x D	4	50	9 milhões	PP/Cu/PUR	350V	-30° a +70°		**191**	**451**
SENSORFLEX®-H (Li12Y11Y)	30	5 x D	5	10	11 milhões	TPE/PUR	350V	-30° a +80°		**192**	-
SENSORFLEX®-H (Li9Y11Y)	30	7.5 x D	5	10	11 milhões	PP/PUR	350V	-30° a +80°		**192**	-

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

CABOS EM PVC PARA ESTEIRAS PORTA-CABOS



JZ-HF

Flexível, condutores numerados, cabo de controle para esteira porta-cabos, resistente ao óleo, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial, com altíssima flexibilidade devido sua a construção especial
- De acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura mín.** 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a VDE 0295 Kl.6 Sp.4, BS 6360 cl.6 bzw. IEC 60228 cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores torcidos em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo sobre cada camada
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)Z
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-HF-CY** com a aprovação UL **MULTISPEED® 500-PVC** UL/CSA

Aplicação

Os cabos JZ-HF são ideais para uso na indústria de fabricação de ferramentas, robótica, na produção de equipamentos e em qualquer lugar onde a alta flexibilidade seja essencial. Esses cabos mostraram excelente desempenho em combinação com esteiras porta-cabos padrão. São adequados para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimentos livres e para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), Recomendamos que seja especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15001	2 x 0,5	5,0	9,6	46,0	20
15002	3 G 0,5	5,3	14,0	57,0	20
15003	4 G 0,5	5,7	19,0	70,0	20
15004	5 G 0,5	6,4	24,0	93,0	20
15005	7 G 0,5	7,5	34,0	127,0	20
15090	7 x 0,5	7,5	34,0	127,0	20
15006	10 G 0,5	9,1	48,0	161,0	20
15007	12 G 0,5	9,2	58,0	177,0	20
15008	14 G 0,5	9,8	67,0	213,0	20
15009	16 G 0,5	10,3	77,0	260,0	20
15010	18 G 0,5	11,1	86,0	284,0	20
15011	20 G 0,5	11,6	96,0	318,0	20
15012	25 G 0,5	13,4	120,0	363,0	20
15013	30 G 0,5	13,7	144,0	432,0	20
15014	34 G 0,5	15,0	163,0	487,0	20
15015	36 G 0,5	15,0	173,0	518,0	20
15016	42 G 0,5	16,1	202,0	575,0	20
15017	50 G 0,5	17,9	240,0	675,0	20
15018	61 G 0,5	19,6	290,0	829,0	20
15019	2 x 0,75	5,4	14,0	58,0	19
15020	3 G 0,75	5,7	22,0	73,0	19
15021	4 G 0,75	6,4	29,0	77,0	19
15022	5 G 0,75	7,0	36,0	119,0	19
15023	7 G 0,75	8,3	50,0	165,0	19
15024	10 G 0,75	10,1	72,0	216,0	19
15025	12 G 0,75	10,2	86,0	247,0	19
14070	12 x 0,75	10,2	86,0	247,0	19
15026	14 G 0,75	10,9	101,0	284,0	19
13944	14 x 0,75	10,9	101,0	284,0	19
15027	16 G 0,75	11,5	115,0	320,0	19
15028	18 G 0,75	12,1	130,0	356,0	19
15029	20 G 0,75	12,8	144,0	453,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15030	25 G 0,75	14,9	180,0	498,0	19
15031	30 G 0,75	15,2	216,0	510,0	19
15032	34 G 0,75	16,6	245,0	550,0	19
15033	36 G 0,75	16,6	259,0	570,0	19
15034	42 G 0,75	18,1	302,0	600,0	19
15035	50 G 0,75	20,0	360,0	700,0	19
15036	61 G 0,75	22,1	432,0	820,0	19
15091	65 G 0,75	22,7	439,0	841,0	19
15037	2 x 1	5,7	19,0	65,0	18
15038	3 G 1	6,0	29,0	84,0	18
15039	4 G 1	6,8	38,0	113,0	18
15040	5 G 1	7,4	48,0	137,0	18
15041	7 G 1	8,8	67,0	192,0	18
15042	10 G 1	10,7	96,0	251,0	18
15043	12 G 1	10,8	115,0	295,0	18
15044	14 G 1	11,6	134,0	337,0	18
15045	16 G 1	12,2	154,0	379,0	18
15046	18 G 1	13,0	173,0	420,0	18
15047	20 G 1	13,6	192,0	480,0	18
15048	25 G 1	15,8	240,0	600,0	18
15049	30 G 1	16,4	288,0	695,0	18
15050	34 G 1	17,8	326,0	777,0	18
15051	36 G 1	17,8	346,0	825,0	18
15052	41 G 1	19,3	403,0	926,0	18
15214	42 G 1	19,3	403,0	948,0	18
15053	50 G 1	21,2	480,0	1092,0	18
15092	61 G 1	23,7	586,0	1204,0	18
15054	65 G 1	24,4	624,0	1400,0	18
15055	2 x 1,5	6,4	29,0	91,0	16
15056	3 G 1,5	6,8	43,0	117,0	16
15057	4 G 1,5	7,4	58,0	147,0	16
15058	5 G 1,5	8,3	72,0	181,0	16

Continuação ▶

JZ-HF

Flexível, condutores numerados, cabo de controle para esteira porta-cabos, resistente ao óleo, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15059	7 G 1,5	9,9	101,0	273,0	16
15060	10 G 1,5	11,9	144,0	344,0	16
15061	12 G 1,5	12,1	173,0	391,0	16
15062	14 G 1,5	12,9	202,0	457,0	16
15063	16 G 1,5	13,6	230,0	523,0	16
15064	18 G 1,5	14,5	259,0	590,0	16
15065	20 G 1,5	15,2	288,0	650,0	16
15066	25 G 1,5	17,8	360,0	801,0	16
15067	30 G 1,5	18,2	432,0	958,0	16
15068	34 G 1,5	19,7	490,0	1084,0	16
15069	36 G 1,5	19,7	518,0	1135,0	16
15070	42 G 1,5	21,5	605,0	1290,0	16
15071	50 G 1,5	23,7	720,0	1521,0	16
15072	60 G 1,5	25,3	864,0	1885,0	16
15215	61 G 1,5	26,2	878,0	1916,0	16
15216	65 G 1,5	27,2	936,0	1994,0	16
15073	2 x 2,5	7,7	48,0	130,0	14
15074	3 G 2,5	8,4	72,0	160,0	14
15075	4 G 2,5	9,1	96,0	200,0	14
15076	5 G 2,5	10,2	120,0	268,0	14
15077	7 G 2,5	12,2	168,0	357,0	14
15078	10 G 2,5	15,0	240,0	486,0	14
15079	12 G 2,5	15,2	288,0	572,0	14
15080	14 G 2,5	16,1	336,0	612,0	14
15081	16 G 2,5	17,2	384,0	702,0	14
15082	18 G 2,5	18,1	432,0	800,0	14
15083	20 G 2,5	19,2	480,0	920,0	14
15084	25 G 2,5	22,5	600,0	1100,0	14
15085	30 G 2,5	23,5	720,0	1400,0	14
15086	34 G 2,5	25,2	816,0	1500,0	14
15087	36 G 2,5	25,2	864,0	1600,0	14
15088	42 G 2,5	27,4	1008,0	1800,0	14
15089	50 G 2,5	30,0	1200,0	2100,0	14
15142	3 G 4	10,4	115,0	221,0	12
15143	4 G 4	11,4	154,0	260,0	12
15144	5 G 4	12,7	192,0	318,0	12
15145	4 G 6	13,3	230,0	392,0	10
15146	5 G 6	14,5	288,0	481,0	10
15147	4 G 10	17,7	384,0	642,0	8
15148	5 G 10	19,7	480,0	780,0	8
15149	4 G 16	20,8	614,0	926,0	6
15150	5 G 16	23,3	768,0	1135,0	6

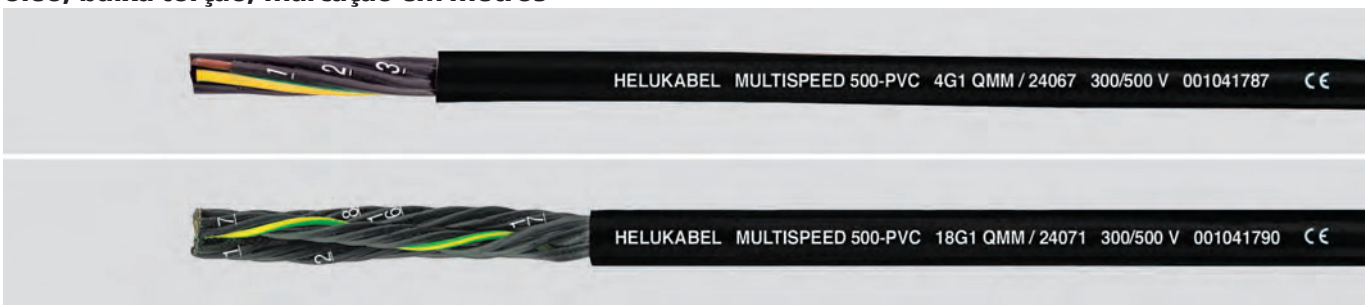
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC01)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-PVC

Altamente flexível, resistente a flexões elevadas em sistemas de esteira porta-cabos, resistente ao óleo, baixa torção, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino ,Unilay com comprimentos de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Construção:
  <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um cabeado
  ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção retorcidos, braços de cabeado de encalhe com comprimentos de curso curto de coordenada de um elemento de enchimento
- Capa externa em PVC especial com preenchimento reforçado extrudido particularmente resistente à fadiga
- Cor da capa externa: preto profundo (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa adesão
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força em flexão alternada
- Alta resistência à tensão mecânica
- Vida útil mais longa devido à baixa resistência de fricção
- Resistência química elevada
- Estabilidade elevada
- Solução econômica
- Com o diâmetro reduzido, reduz a movimentação das massas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED® 500-C-PVC**

Aplicação

HELUKABEL® MULTISPEED 500-PVC são instalados onde as exigências extremas são colocados na linha. Os materiais selecionados permitem uma aplicação flexível permanente em esteiras porta-cabos de longas distâncias, velocidades altas e baixas. Para uso em ambientes secos, úmidos e ao ar livre com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Como cabos de controle em PVC altamente flexíveis são adequados para uso em equipamentos de fabricação de ferramentas e aplicações que vão além das soluções padrão, por exemplo, para máquinas transportadoras em alta e extremamente altas velocidades. Recomendamos o uso do nosso questionário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia. Para mais detalhes de uso, veja a tabela de seleção de cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24050	2 x 0,5	4,3	9,6	40,0	20
24051	3 G 0,5	4,6	14,4	45,0	20
24052	4 G 0,5	5,0	19,0	57,0	20
24053	5 G 0,5	5,4	24,0	66,0	20
24054	7 G 0,5	8,9	33,6	81,0	20
24055	12 G 0,5	9,7	58,0	133,0	20
24056	18 G 0,5	11,8	86,0	194,0	20
24057	25 G 0,5	13,9	120,0	274,0	20
24058	4 G 0,75	5,6	29,0	63,0	19
24059	5 G 0,75	6,3	36,0	79,0	19
24060	7 G 0,75	10,3	50,0	107,0	19
24061	12 G 0,75	11,0	86,0	169,0	19
24062	18 G 0,75	13,9	130,0	247,0	19
24063	25 G 0,75	15,9	180,0	366,0	19
24064	36 G 0,75	19,6	259,0	540,0	19
24065	42 G 0,75	21,5	302,0	630,0	19
24066	3 G 1	5,4	29,0	69,0	18
24067	4 G 1	5,9	38,4	86,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24068	5 G 1	6,7	48,0	101,0	18
24069	7 G 1	11,1	67,0	140,0	18
24070	12 G 1	12,0	115,0	227,0	18
24071	18 G 1	14,8	173,0	351,0	18
24072	25 G 1	17,2	240,0	489,0	18
24073	3 G 1,5	6,4	43,0	88,0	16
24074	4 G 1,5	7,0	58,0	110,0	16
24075	5 G 1,5	7,8	72,0	130,0	16
24076	7 G 1,5	13,0	101,0	182,0	16
24077	12 G 1,5	14,2	173,0	319,0	16
24078	18 G 1,5	17,5	259,0	420,0	16
24079	25 G 1,5	20,1	360,0	604,0	16
24080	4 G 2,5	8,8	96,0	172,0	14
24081	5 G 2,5	9,8	120,0	219,0	14
24082	7 G 2,5	16,1	168,0	303,0	14
24083	12 G 2,5	17,8	288,0	504,0	14
24084	18 G 2,5	21,8	432,0	754,0	14
24085	25 G 2,5	24,4	600,0	940,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC01)

JZ-HF-CY

Altamente flexível, cabo de controle com blindagem para esteira porta-cabos, resistente ao óleo, tipo de preferência EMC, marcação em metros



C

Dados técnicos

- Cabo em PVC especial, altamente flexível, com blindagem, de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6 Sp.4, BS 6360 cl.6 bzw. IEC 60228 cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial Z 7225
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores torcidos em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo sobre cada camada
- Capa interna em PVC
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, anote no pedido: "Qualificado para sala limpa"
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-HF** com aprovação UL **JZ-HF-FCY**

Aplicação

Os cabos JZ-HF são ideais para uso na indústria fabricação de ferramentas, na robótica, na produção de equipamentos e em qualquer lugar onde a alta flexibilidade seja essencial. Esses cabos mostram excelente desempenho em combinação com esteira porta-cabos padrão. Estes cabos são adequados para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimentos livres. A blindagem densa assegura a transmissão sem interferências de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle sem interferências ideal para as aplicações acima. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou esteiras transportadoras com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o uso do nosso questionário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15930	2 x 0,5	7,2	30,0	90,0	20
15931	3 G 0,5	7,5	38,0	115,0	20
15932	4 G 0,5	8,1	48,0	140,0	20
15933	5 G 0,5	8,6	64,0	168,0	20
15934	7 G 0,5	9,9	70,0	217,0	20
15935	12 G 0,5	11,6	100,0	274,0	20
15876	14 G 0,5	12,2	135,0	332,0	20
15877	16 G 0,5	13,0	145,0	388,0	20
15936	18 G 0,5	13,8	154,0	445,0	20
15937	20 G 0,5	14,3	160,0	497,0	20
15878	21 G 0,5	14,8	175,0	500,0	20
15938	25 G 0,5	16,1	240,0	505,0	20
15879	30 G 0,5	16,6	280,0	515,0	20
15880	34 G 0,5	17,7	290,0	530,0	20
15881	36 G 0,5	17,7	300,0	572,0	20
15882	42 G 0,5	19,2	330,0	605,0	20
15883	50 G 0,5	21,2	393,0	742,0	20
15945	2 x 0,75	7,6	39,0	105,0	19
15946	3 G 0,75	8,1	49,0	128,0	19
15947	4 G 0,75	8,6	60,0	184,0	19
15948	5 G 0,75	9,4	70,0	200,0	19
15949	7 G 0,75	10,5	95,0	269,0	19
15885	10 G 0,75	12,6	110,0	327,0	19
15950	12 G 0,75	12,9	140,0	366,0	19
15886	14 G 0,75	13,4	163,0	426,0	19
15887	16 G 0,75	14,2	187,0	487,0	19
15951	18 G 0,75	14,8	211,0	547,0	19
15888	20 G 0,75	15,5	216,0	551,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15889	21 G 0,75	16,2	272,0	590,0	19
15952	25 G 0,75	17,7	322,0	600,0	19
15890	30 G 0,75	18,2	414,0	650,0	19
15891	34 G 0,75	19,8	473,0	685,0	19
15892	36 G 0,75	19,8	500,0	720,0	19
15893	42 G 0,75	21,0	583,0	800,0	19
15894	50 G 0,75	23,1	695,0	954,0	19
15961	2 x 1	8,1	50,0	115,0	18
15962	3 G 1	8,4	60,0	142,0	18
15963	4 G 1	9,0	73,0	196,0	18
15964	5 G 1	9,8	81,0	271,0	18
15965	7 G 1	11,2	114,0	307,0	18
15966	12 G 1	13,4	186,0	474,0	18
15967	18 G 1	15,7	254,0	622,0	18
15968	25 G 1	19,0	365,0	828,0	18
15969	34 G 1	21,0	500,0	1049,0	18
15970	41 G 1	22,7	576,0	1257,0	18
15971	50 G 1	24,5	681,0	1437,0	18
15972	65 G 1	27,7	932,0	1823,0	18
15976	2 x 1,5	8,6	64,0	170,0	16
15977	3 G 1,5	9,0	84,0	203,0	16
15978	4 G 1,5	9,8	99,0	243,0	16
15979	5 G 1,5	10,5	120,0	288,0	16
15980	7 G 1,5	12,5	148,0	403,0	16
15981	12 G 1,5	14,8	274,0	592,0	16
15982	18 G 1,5	17,3	386,0	844,0	16
15983	25 G 1,5	21,0	584,0	1155,0	16
15152	41 G 1,5	24,8	867,0	1227,0	16

Continuação ►

JZ-HF-CY

Altamente flexível, cabo de controle com blindagem para esteira posta-cabos, resistente ao óleo, tipo de preferência EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15153	50 G 1,5	27,3	970,0	1445,0	16
15154	61 G 1,5	29,8	1028,0	1724,0	16
15925	3 G 2,5	10,8	140,0	215,0	14
15926	4 G 2,5	11,5	159,0	264,0	14
15927	5 G 2,5	12,9	194,0	344,0	14
15928	7 G 2,5	15,1	234,0	410,0	14
15929	12 G 2,5	18,4	390,0	721,0	14
15155	3 G 4	13,0	178,0	292,0	12
15156	4 G 4	14,2	222,0	372,0	12
15157	5 G 4	15,6	328,0	448,0	12
15158	4 G 6	16,0	305,0	526,0	10
15159	5 G 6	17,5	441,0	632,0	10
15160	4 G 10	21,2	485,0	838,0	8
15161	5 G 10	23,2	610,0	998,0	8
15162	4 G 16	24,1	840,0	1225,0	6
15163	5 G 16	27,0	1050,0	1560,0	6

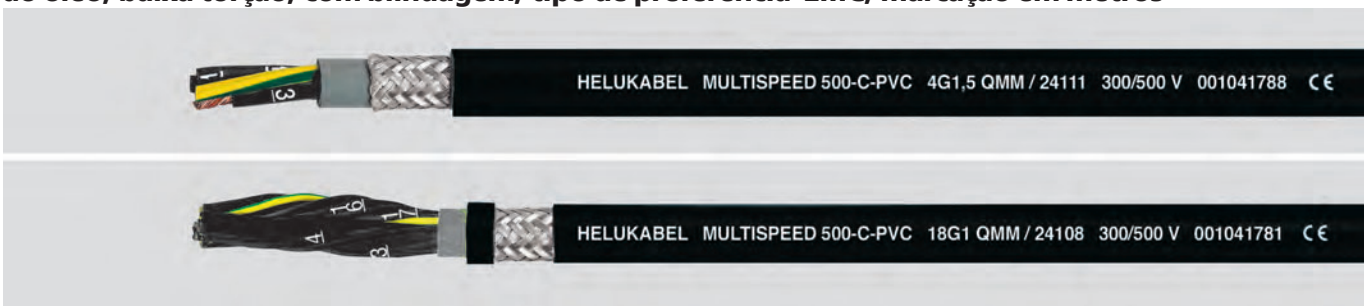
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC01)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-C-PVC

Altamente flexível, seguro contra flexões elevadas em sistemas de esteira porta-cabos, resistente ao óleo, baixa torção, com blindagem, tipo de preferência EMC, marcação em metros



C

Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED ® 500 PVC**

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino ,Unilay com comprimentos de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Construção:
  <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um local torcido
  ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção retorcidos, braços de torção de encalhe com comprimentos de curso curto de coordenada de um elemento de enchimento
- Capa interna em PVC especial tipo YM2 extrudido como material de enchimento cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC especial com preenchimento reforçado extrudido particularmente resistente à fadiga
- Cor da capa externa: preto profundo (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa adesão
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força em flexão alternada
- Alta resistência à tensão mecânica
- Vida útil mais longa devido à baixa resistência de fricção
- Resistência química elevada
- Estabilidade elevada
- Solução econômica
- Com o diâmetro reduzido, reduz a movimentação das massas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Aplicação

Os cabos MULTISPEED 500-C-PVC são instalados onde as exigências extremas são colocados na linha. Os materiais selecionados permitem uma aplicação flexível permanente em esteiras porta-cabos de longas distâncias, velocidades altas e baixas. Para uso em ambientes secos, úmidos e ao ar livre com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Como cabos de controle em PVC altamente flexíveis são adequados para uso em equipamentos de fabricação de ferramentas e aplicações que vão além das soluções padrão, por exemplo, para máquinas transportadoras em alta e extremamente altas velocidades. Estes cabos com blindagens são particularmente adequados para transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle. Recomendamos o uso do nosso questionário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia. Para mais detalhes de uso, veja a tabela de seleção de cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24086	2 x 0,5	6,2	30,0	88,0	20
24087	3 G 0,5	6,7	36,0	101,0	20
24088	4 G 0,5	7,2	42,0	116,0	20
24089	5 G 0,5	7,6	48,0	146,0	20
24090	7 G 0,5	11,4	64,0	181,0	20
24091	9 G 0,5	11,4	80,0	219,0	20
24092	12 G 0,5	12,4	105,0	271,0	20
24093	18 G 0,5	14,7	137,0	374,0	20
24094	25 G 0,5	17,1	210,0	542,0	20
24095	2 x 0,75	6,8	40,0	96,0	19
24096	3 G 0,75	7,3	48,0	111,0	19
24097	4 G 0,75	7,8	55,0	140,0	19
24098	5 G 0,75	8,3	66,0	161,0	19
24099	7 G 0,75	12,7	85,0	227,0	19
24100	12 G 0,75	13,7	135,0	317,0	19
24101	18 G 0,75	17,1	190,0	486,0	19
24102	25 G 0,75	19,5	275,0	651,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24103	3 G 1	7,6	59,0	131,0	18
24104	4 G 1	8,1	70,0	164,0	18
24105	5 G 1	8,9	84,0	198,0	18
24106	7 G 1	13,6	106,0	252,0	18
24107	12 G 1	14,6	174,0	410,0	18
24108	18 G 1	18,4	240,0	550,0	18
24109	25 G 1	21,0	332,0	756,0	17
24110	3 G 1,5	8,4	75,0	166,0	16
24111	4 G 1,5	9,1	90,0	199,0	16
24112	5 G 1,5	10,2	108,0	229,0	16
24113	7 G 1,5	15,7	157,0	304,0	16
24114	12 G 1,5	17,4	240,0	502,0	16
24115	18 G 1,5	21,3	355,0	709,0	16
24116	25 G 1,5	24,3	448,0	939,0	16
24117	4 G 2,5	11,2	134,0	270,0	14
24118	5 G 2,5	12,2	175,0	335,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC01)

CABOS EM PUR PARA ESTEIRAS PORTA-CABOS



PURö-JZ-HF

Altamente flexível, cabo para esteira porta-cabos, resistente à abrasão e ao resfriamento, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo de controle em poliuretano especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6,BS 6360 Cl.6 bzw. IEC 60228
- **Resistente ao óleo**
- Isolamento do condutor em PVC, T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3, para melhores habilidades de deslizamento
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Separador de velo
- Capa externa em poliuretano integral especial TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2/ DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Adequado para uso ao ar livre; resistente aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **PURö-JZ-HF-YCP**

Aplicação

Cabo extremamente robusto, caracterizado pela alta resistência à abrasão e ao desgaste. Devido à sua resistência a óleos minerais, especialmente para emulsões de refrigeração, é propriado para o uso em máquinas, ferramentas, em construção e em áreas críticas dentro das siderurgias. Sua alta flexibilidade permite mover-se rapidamente e de forma segura. Devido à alta resistência à abrasão e raio de curvatura baixa é ideal para uso em esteiras porta-cabos. Para aplicações que vão além das soluções padrão, como exemplo, em esteiras transportadoras com velocidades extremamente altas, etc. recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela de seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
15520	2 x 0,5	4,8	9,6	45,0	20
15521	3 G 0,5	5,1	14,0	56,0	20
15522	4 G 0,5	5,7	19,0	69,0	20
15523	5 G 0,5	6,2	24,0	92,0	20
15524	7 G 0,5	7,3	34,0	126,0	20
16161	7 x 0,5	7,3	34,0	126,0	20
15525	8 G 0,5	8,0	38,0	136,0	20
15526	10 G 0,5	8,6	48,0	158,0	20
15527	12 G 0,5	9,1	58,0	176,0	20
15528	14 G 0,5	9,5	67,0	212,0	20
15529	18 G 0,5	10,7	86,0	283,0	20
15530	21 G 0,5	12,0	96,0	310,0	20
15531	25 G 0,5	13,5	120,0	330,0	20
15532	30 G 0,5	13,5	144,0	390,0	20
15533	34 G 0,5	14,9	163,0	420,0	20
15534	42 G 0,5	15,8	202,0	500,0	20
15535	50 G 0,5	17,3	240,0	580,0	20
15538	2 x 0,75	5,3	14,0	57,0	19
15539	3 G 0,75	5,6	22,0	72,0	19
15540	4 G 0,75	6,3	29,0	97,0	19
15541	5 G 0,75	6,9	36,0	119,0	19
15542	7 G 0,75	8,3	50,0	165,0	19
15543	8 G 0,75	9,1	58,0	189,0	19
15544	10 G 0,75	9,8	72,0	214,0	19
15545	12 G 0,75	10,1	86,0	247,0	19
15546	14 G 0,75	10,8	101,0	283,0	19
15547	18 G 0,75	12,1	130,0	356,0	19
15548	21 G 0,75	13,4	151,0	502,0	19
15549	25 G 0,75	15,3	180,0	698,0	19
15550	30 G 0,75	15,3	216,0	720,0	19
15551	34 G 0,75	16,5	245,0	770,0	19
15552	42 G 0,75	18,1	302,0	840,0	19
15553	50 G 0,75	19,8	360,0	990,0	19
15556	2 x 1	5,6	19,0	64,0	18
15557	3 G 1	6,0	29,0	83,0	18
15558	4 G 1	6,7	38,0	113,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
15576	3 G 1,5	6,8	43,0	117,0	16
15577	4 G 1,5	7,4	58,0	147,0	16
15578	5 G 1,5	8,3	72,0	181,0	16
15579	7 G 1,5	10,0	101,0	274,0	16
15580	8 G 1,5	11,0	115,0	313,0	16
15581	10 G 1,5	11,9	144,0	344,0	16
15582	12 G 1,5	12,4	173,0	391,0	16
15583	14 G 1,5	13,0	202,0	457,0	16
15584	18 G 1,5	14,6	259,0	589,0	16
15585	21 G 1,5	15,6	302,0	680,0	16
15586	25 G 1,5	18,6	360,0	801,0	16
15587	30 G 1,5	18,6	410,0	938,0	16
15588	34 G 1,5	20,2	490,0	1048,0	16
15589	42 G 1,5	22,0	605,0	1290,0	16
15590	50 G 1,5	24,2	720,0	1520,0	16
15591	61 G 1,5	26,6	889,0	1850,0	16
15592	65 G 1,5	27,6	940,0	1970,0	16
15620	2 x 2,5	7,7	48,0	128,0	14
15621	3 G 2,5	8,3	72,0	160,0	14
15622	4 G 2,5	9,1	96,0	200,0	14
15623	5 G 2,5	10,1	120,0	268,0	14
15624	7 G 2,5	12,4	168,0	357,0	14
15625	12 G 2,5	15,3	288,0	571,0	14
15626	14 G 2,5	16,1	336,0	612,0	14
15627	18 G 2,5	18,2	432,0	800,0	14
15628	25 G 2,5	23,0	600,0	1100,0	14
15630	2 x 4	9,6	77,0	190,0	12
15631	3 G 4	10,4	115,0	250,0	12
15632	4 G 4	11,4	154,0	320,0	12
15633	5 G 4	12,7	192,0	400,0	12
15634	7 G 4	15,5	269,0	550,0	12
15653	1 G 6	6,0	58,0	81,0	10
15636	3 G 6	11,7	173,0	350,0	10
15637	4 G 6	13,0	230,0	500,0	10
15638	5 G 6	14,5	288,0	580,0	10
15639	7 G 6	17,8	403,0	800,0	10

PURö-JZ-HF

Altamente flexível, cabo para esteira porta-cabos, resistente à abrasão e ao resfriamento, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15559	5 G 1	7,4	48,0	137,0	18
15560	7 G 1	8,8	67,0	191,0	18
15561	8 G 1	9,7	77,0	218,0	18
15562	10 G 1	10,4	96,0	251,0	18
15563	12 G 1	10,8	115,0	294,0	18
15564	14 G 1	11,5	134,0	337,0	18
15565	18 G 1	13,0	173,0	420,0	18
15566	21 G 1	14,5	196,0	504,0	18
15567	25 G 1	16,2	240,0	600,0	18
15568	32 G 1	17,1	308,0	732,0	18
15569	34 G 1	17,8	326,0	776,0	18
15570	41 G 1	19,3	394,0	925,0	18
15571	42 G 1	19,3	403,0	949,0	18
15572	50 G 1	21,3	480,0	1092,0	18
15573	65 G 1	24,3	624,0	1400,0	18
15575	2 x 1,5	6,4	29,0	90,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15654	1 G 10	7,8	96,0	152,0	8
15641	3 G 10	15,8	288,0	660,0	8
15642	4 G 10	17,7	384,0	750,0	8
15643	5 G 10	19,6	480,0	990,0	8
15644	7 G 10	24,1	672,0	1300,0	8
15655	1 G 16	9,3	154,0	215,0	6
15645	4 G 16	20,8	614,0	1200,0	6
15646	5 G 16	23,2	768,0	1500,0	6
15647	7 G 16	28,4	1075,0	1900,0	6
15656	1 G 25	11,0	240,0	320,0	4
15648	4 G 25	24,9	960,0	1700,0	4
15649	4 G 35	30,3	1344,0	2300,0	2
15650	4 G 50	34,8	1920,0	2500,0	1
15651	4 G 70	40,9	2688,0	4600,0	2/0
15652	4 G 95	48,1	3648,0	6400,0	3/0

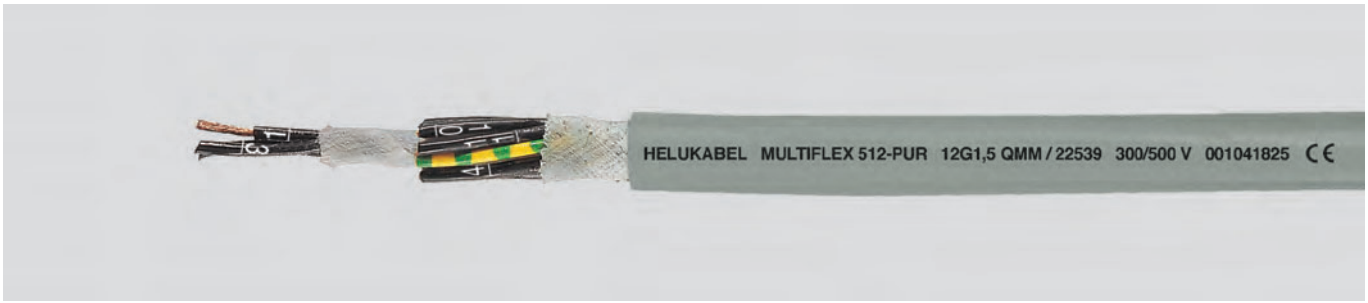
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTIFLEX 512®-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo
- **Alternância dos ciclos de flexão** aprox. 10 Mio. **Ciclos de alternância de dobra**

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial do condutor sobre cada camada (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em poliuretano integral especial TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001), com uma superfície mate
- Com marcação em metros

Propriedades

- Ótima resistência ao óleo
- Aplicação permanente garantida na operação multi-turno sob extrema tensão de flexão elevada
- Baixa adesão
- Alta resistência à tensão mecânica
- Excelente resistência à fadiga por flexão
- Alta resistência à flexão alternada
- Durabilidade de longa vida através de baixa resistência à fricção usando o isolamento em PP
- Alta resistência à ruptura, abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistente à interpéries, ozônio, raios UV, solventes, ácidos e álcalis, fluídos hidráulicos e hidrólise
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **MULTIFLEX 512®-C-PUR**

Aplicação

Os cabos especiais para esteiras porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em maquinas, ferramentas, equipamentos de robótica e automação em operações de multi-turnos. Esses cabos são desenvolvidos de acordo com a mais recente tecnologia. São cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento que garantem uma ótima vida útil e também são muito econômicos usando o isolamento do condutor em PP e a capa externa em PUR. O material PUR é resistente à adesão e resistente ao corte. Para aplicações que vão além das soluções padrão, como exemplo, em esteiras transportadoras com velocidades extremamente altas, etc. recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela de seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22501	2 x 0,5	5,5	9,6	38,0	20
22502	3 G 0,5	5,8	14,4	46,0	20
22503	4 G 0,5	6,4	19,0	59,0	20
22504	5 G 0,5	7,0	24,0	68,0	20
22505	7 G 0,5	8,1	33,6	88,0	20
22506	12 G 0,5	9,9	58,0	131,0	20
22507	18 G 0,5	11,5	86,0	197,0	20
22508	20 G 0,5	12,0	96,0	260,0	20
22509	25 G 0,5	13,7	120,0	282,0	20
22510	30 G 0,5	14,3	144,0	315,0	20
22511	36 G 0,5	15,3	172,0	374,0	20
22512	2 x 0,75	6,2	14,4	47,0	19
22513	3 G 0,75	6,5	21,6	58,0	19
22514	4 G 0,75	7,0	29,0	69,0	19
22515	5 G 0,75	7,8	36,0	85,0	19
22516	7 G 0,75	9,0	50,0	118,0	19
22517	12 G 0,75	11,0	86,0	183,0	19
22518	18 G 0,75	13,0	130,0	270,0	19
22519	20 G 0,75	13,5	144,0	290,0	19
22520	25 G 0,75	15,4	180,0	374,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22534	2 x 1,5	7,6	29,0	70,0	16
22535	3 G 1,5	8,1	43,0	90,0	16
22536	4 G 1,5	8,7	58,0	106,0	16
22537	5 G 1,5	9,7	72,0	145,0	16
22538	7 G 1,5	11,3	101,0	205,0	16
22539	12 G 1,5	13,8	173,0	320,0	16
22540	18 G 1,5	16,3	259,0	465,0	16
22541	20 G 1,5	17,3	288,0	510,0	16
22542	25 G 1,5	19,8	360,0	650,0	16
22543	30 G 1,5	20,3	432,0	750,0	16
22544	36 G 1,5	22,2	518,0	880,0	16
22881	42 G 1,5	24,0	628,0	1209,0	16
22882	50 G 1,5	26,2	749,0	1449,0	16
22883	61 G 1,5	28,9	912,0	1712,0	16
22545	2 x 2,5	9,2	48,0	115,0	14
22546	3 G 2,5	9,7	72,0	162,0	14
22547	4 G 2,5	10,5	96,0	196,0	14
22548	5 G 2,5	11,6	120,0	230,0	14
22549	7 G 2,5	13,8	168,0	312,0	14
22550	12 G 2,5	16,9	288,0	532,0	14

MULTIFLEX 512®-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22521	30 G 0,75	16,2	216,0	420,0	19
22522	36 G 0,75	17,6	259,0	498,0	19
22523	2 x 1	6,9	19,2	55,0	18
22524	3 G 1	7,4	29,0	70,0	18
22525	4 G 1	8,0	38,0	86,0	18
22526	5 G 1	8,7	48,0	102,0	18
22527	7 G 1	10,2	67,0	143,0	18
22528	12 G 1	12,6	115,0	225,0	18
22529	18 G 1	14,8	173,0	334,0	18
22530	20 G 1	15,8	192,0	370,0	18
22531	25 G 1	18,1	240,0	460,0	18
22532	30 G 1	18,5	288,0	530,0	18
22533	36 G 1	20,1	346,0	625,0	18
22878	41 G 1	22,0	410,0	779,0	18
22879	50 G 1	24,0	498,0	953,0	18
22880	65 G 1	27,2	650,0	1205,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22551	18 G 2,5	20,0	432,0	762,0	14
22552	20 G 2,5	21,2	480,0	858,0	14
22553	25 G 2,5	24,4	600,0	998,0	14
22554	4 G 4	13,2	154,0	283,0	12
22555	5 G 4	14,6	192,0	349,0	12
22556	7 G 4	17,6	269,0	498,0	12
22557	4 G 6	14,4	230,0	432,0	10
22558	5 G 6	15,9	288,0	529,0	10
22559	7 G 6	19,2	403,0	782,0	10
22560	4 G 10	18,4	384,0	685,0	8
22561	5 G 10	20,7	480,0	817,0	8
22562	7 G 10	24,7	672,0	1023,0	8
22563	4 G 16	21,3	614,0	1042,0	6
22564	5 G 16	23,8	768,0	1292,0	6
22565	7 G 16	28,6	1075,0	1709,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-PUR

Seguro para altas flexões em esteiras porta-cabos, baixa torção livre de halogênio, marcação em metros



C

Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, Unilay de comprimento curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Construção:
- <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um local torcido
- ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção recabeados, braços de cabeados com comprimentos de curso curto de coordenada com um elemento de enchimento
- Capa externa em PUR especial extrudido com reforço de enchimento
- Cor da capa externa: preto profundo (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa adesão, livre de halogênio
- Ótima resistência à fadiga de flexão
- Vida útil mais longa devido à baixa resistência de fricção
- Alta resistência aà ruptura, resistência à abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Maior estabilidade
- Resistente a óleos
- Alta resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Aumento da eficiência
- Redução de Ø, resultando em baixo peso de materiais em movimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED® 500-C-PUR**

Aplicação

Para aplicação permanente em esteiras porta-cabos de longas distâncias, com velocidade de movimentos alta e baixa. Estes cabos são instalados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem tensão ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistentes à abrasão são instalados em locais onde há estresse permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de automação e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que preencha o nosso formulário.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24119	2 x 0,5	4,3	9,6	41,0	20
24120	3 G 0,5	4,6	14,4	48,0	20
24121	4 G 0,5	5,0	19,0	62,0	20
24122	5 G 0,5	5,4	24,0	70,0	20
24123	7 G 0,5	8,9	33,6	88,0	20
24124	12 G 0,5	9,7	58,0	131,0	20
24125	18 G 0,5	11,8	86,0	204,0	20
24126	25 G 0,5	13,9	120,0	266,0	20
24127	3 G 0,75	5,2	21,6	51,0	19
24128	4 G 0,75	5,6	29,0	68,0	19
24129	5 G 0,75	6,3	36,0	73,0	19
24130	7 G 0,75	10,3	50,0	92,0	19
24131	12 G 0,75	11,0	86,0	170,0	19
24132	18 G 0,75	13,9	130,0	257,0	19
24133	25 G 0,75	15,9	180,0	280,0	19
24134	36 G 0,75	19,6	260,0	411,0	19
24135	42 G 0,75	21,5	302,0	608,0	19
24136	3 G 1	5,4	29,0	59,0	18
24137	4 G 1	5,9	38,0	71,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24138	5 G 1	6,7	48,0	84,0	18
24139	7 G 1	11,1	67,0	111,0	18
24140	12 G 1	12,0	115,0	200,0	18
24141	18 G 1	14,8	173,0	286,0	18
24142	25 G 1	17,2	240,0	370,0	18
24143	3 G 1,5	6,4	43,0	81,0	16
24144	4 G 1,5	7,0	58,0	102,0	16
24145	5 G 1,5	7,8	72,0	121,0	16
24146	7 G 1,5	13,0	101,0	164,0	16
24147	12 G 1,5	14,2	173,0	293,0	16
24148	18 G 1,5	17,5	259,0	450,0	16
24149	25 G 1,5	20,1	360,0	631,0	16
24150	4 G 2,5	8,8	96,0	173,0	14
24151	5 G 2,5	9,8	120,0	220,0	14
24152	7 G 2,5	16,1	168,0	290,0	14
24153	12 G 2,5	17,8	288,0	504,0	14
24154	18 G 2,5	21,8	432,0	719,0	14
24155	25 G 2,5	24,4	600,0	940,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)

PURö-JZ-HF-YCP

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo para esteiras porta-cabos, blindado, capa externa em PUR, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em poliuretano especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor PVC , tipo do composto TI2, resistente à oleos de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, para melhores habilidades de deslizamento
- identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Capa interna em PVC resistente ao óleo
- 1)Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador de velo garante boa decapagem
- Capa externa em poliuretano integral especial TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa:cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Adequado para uso ao ar livre.
- Resistente aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- 1)A conversão para formas de realização com blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85% para otimizar as características de desempenho em preparação
- Tipo analógico sem blindagem: **PURö-JZ-HF**

Aplicação

O PURö-JZ-HF-YCP é um cabo altamente robusto e resistente a abrasão e atritos com excelentes propriedades de resistência aos óleos minerais e aos fluidos de refrigeração, tornando-se assim a escolha ideal para instalação na maioria dos tipos de máquinas industriais, bem como em siderurgicas, metalurgicas, etc., ou seja, onde for necessário um cabo para lidar com situações especialmente críticas. Fácil de instalar, graças ao seu alto grau de flexibilidade. Sua alta resistência à abrasão e sua boa capacidade de flexão tornam-no rápido e fácil de instalar e, com seu baixo raio de curvatura, ideal para uso em esteirass. Este cabo blindado é ideal para uso na transmissão de sinal de dados livre de interferências para tecnologia de engenharia de medição e controle. Para aplicações que vão além das soluções padrão, como exemplo, em esteiras transportadoras com velocidades extremamente altas, etc. recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela de seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22400	2 x 0,5	7,5	30,0	90,0	20
22401	3 G 0,5	7,8	38,0	104,0	20
22402	4 G 0,5	7,8	48,0	123,0	20
22403	5 G 0,5	8,5	65,0	131,0	20
22404	7 G 0,5	9,5	70,0	172,0	20
22405	8 G 0,5	10,4	81,0	195,0	20
22406	10 G 0,5	11,4	94,0	230,0	20
22407	12 G 0,5	11,6	110,0	250,0	20
22408	14 G 0,5	12,0	135,0	280,0	20
22409	18 G 0,5	13,4	157,0	321,0	20
22410	21 G 0,5	14,8	175,0	380,0	20
22411	25 G 0,5	16,1	240,0	445,0	20
22412	30 G 0,5	16,4	275,0	509,0	20
22413	34 G 0,5	17,8	305,0	560,0	20
22414	42 G 0,5	19,1	330,0	780,0	20
22415	50 G 0,5	20,6	393,0	960,0	20
22416	61 G 0,5	23,0	541,0	1050,0	20
22417	2 x 0,75	7,5	39,0	106,0	19
22418	3 G 0,75	7,8	49,0	120,0	19
22419	4 G 0,75	8,5	60,0	150,0	19
22420	5 G 0,75	9,1	70,0	158,0	19
22421	7 G 0,75	10,9	95,0	205,0	19
22422	8 G 0,75	11,5	104,0	272,0	19
22423	10 G 0,75	13,0	110,0	290,0	19
22424	12 G 0,75	13,2	141,0	304,0	19
22425	14 G 0,75	13,7	163,0	380,0	19
22426	18 G 0,75	15,2	211,0	418,0	19
22427	21 G 0,75	16,4	274,0	485,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22448	41 G 1	25,1	576,0	980,0	18
22449	42 G 1	25,3	590,0	998,0	18
22450	50 G 1	27,6	702,0	1160,0	18
22451	65 G 1	30,7	913,0	1670,0	18
22452	2 x 1,5	9,0	64,0	141,0	16
22453	3 G 1,5	9,4	84,0	164,0	16
22454	4 G 1,5	10,6	99,0	220,0	16
22455	5 G 1,5	11,4	120,0	233,0	16
22456	7 G 1,5	13,3	148,0	323,0	16
22457	8 G 1,5	14,5	191,0	369,0	16
22458	10 G 1,5	15,9	240,0	461,0	16
22459	12 G 1,5	16,1	274,0	481,0	16
22460	14 G 1,5	16,7	340,0	561,0	16
22461	18 G 1,5	18,4	395,0	672,0	16
22462	21 G 1,5	20,6	461,0	780,0	16
22463	25 G 1,5	22,8	533,0	927,0	16
22464	30 G 1,5	23,5	608,0	1030,0	16
22465	34 G 1,5	26,1	702,0	1180,0	16
22466	42 G 1,5	27,8	867,0	1458,0	16
22467	50 G 1,5	30,3	1033,0	1857,0	16
22468	61 G 1,5	32,7	1233,0	2250,0	16
22469	65 G 1,5	33,5	1315,0	2401,0	16
22470	2 x 2,5	10,9	96,0	185,0	14
22471	3 G 2,5	11,4	150,0	278,0	14
22472	4 G 2,5	12,2	159,0	370,0	14
22473	5 G 2,5	13,5	195,0	412,0	14
22474	7 G 2,5	16,0	240,0	470,0	14
22475	12 G 2,5	19,4	390,0	738,0	14

PURö-JZ-HF-YCP

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo para esteiras porta-cabos, blindado, capa externa em PUR, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22428	25 G 0,75	18,2	322,0	578,0	19
22429	30 G 0,75	18,6	414,0	630,0	19
22430	34 G 0,75	20,0	473,0	720,0	19
22431	42 G 0,75	21,5	583,0	780,0	19
22432	50 G 0,75	23,7	626,0	954,0	19
22433	61 G 0,75	25,9	763,0	1085,0	19
22434	2 x 1	8,5	50,0	116,0	18
22435	3 G 1	8,8	60,0	135,0	18
22436	4 G 1	9,4	73,0	178,0	18
22437	5 G 1	10,7	81,0	188,0	18
22438	7 G 1	12,1	114,0	235,0	18
22439	8 G 1	13,2	130,0	270,0	18
22440	10 G 1	14,6	178,0	340,0	18
22441	12 G 1	14,8	186,0	358,0	18
22442	14 G 1	15,6	231,0	415,0	18
22443	18 G 1	17,0	254,0	500,0	18
22444	21 G 1	19,0	328,0	525,0	18
22445	25 G 1	20,9	378,0	678,0	18
22446	32 G 1	22,6	450,0	777,0	18
22447	34 G 1	23,3	478,0	825,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22476	14 G 2,5	20,4	480,0	870,0	14
22477	18 G 2,5	23,0	620,0	1100,0	14
22478	25 G 2,5	27,7	821,0	1512,0	14
22479	2 x 4	13,1	135,0	235,0	12
22480	3 G 4	13,7	178,0	350,0	12
22481	4 G 4	15,6	222,0	460,0	12
22482	5 G 4	16,7	328,0	550,0	12
22483	7 G 4	19,7	360,0	700,0	12
22484	3 G 6	16,0	250,0	525,0	10
22485	4 G 6	17,2	305,0	700,0	10
22486	5 G 6	19,3	441,0	800,0	10
22487	7 G 6	21,6	505,0	1100,0	10
22488	3 G 10	20,4	370,0	855,0	8
22489	4 G 10	23,0	485,0	1140,0	8
22490	5 G 10	25,3	610,0	1310,0	8
22491	7 G 10	28,0	820,0	1630,0	8
22492	4 G 16	26,2	840,0	1391,0	6
22493	5 G 16	28,6	1050,0	1810,0	6
22494	7 G 16	31,5	1510,0	2166,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTIFLEX 512®-C-PUR

Cabos especial para esteira porta-cabos, livre de halogênio, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo
- **Alternância dos ciclos de flexão** aprox. 10 Mil. **Ciclos de alternância de dobra**

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- identificação do condutor de cor preta com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial do condutor sobre cada camada
- Capa interna em TPE, livre de halogênio
- Embalagem especial
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Envolvimento especial do condutor sobre cada camada (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em poliuretano integral especial TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001), com superfície mate
- Com marcação em metros

Propriedades

- Ótima resistência ao óleo
- Aplicação permanente garantida na operação multi-turno sob extrema tensão de flexão elevada
- Baixa adesão
- Alta resistência à tensão mecânica
- Excelente resistência à fadiga por flexão
- Alta resistência à flexão alternada
- Durabilidade de longa vida através de baixa resistência à fricção usando o isolamento em PP
- Alta resistência à ruptura, abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistente à interpéries, ozônio, raios UV, solventes, ácidos e álcalis, fluídos hidráulicos e hidrólise
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTIFLEX 512®-PUR**

Aplicação

Os cabos blindados especiais para esteiras porta-cabos são principalmente aplicados para transmissão de impulso para evitar efeitos de interferência externa e utilizados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica, peças de automação e operações de multi-turnos. Esses cabos são desenvolvidos de acordo com o que há de mais tecnológico. Estes cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento garantem uma durabilidade de vida de serviço ótima e também muito econômicos usando o isolamento do núcleo PP e a capa externa em PUR que é livre de adesivo e resistente ao corte.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22571	2 x 0,5	8,3	30,0	90,0	20
22572	3 G 0,5	8,5	38,0	105,0	20
22573	4 G 0,5	9,0	50,0	124,0	20
22574	5 G 0,5	9,7	65,0	132,0	20
22575	7 G 0,5	11,1	70,0	175,0	20
22576	12 G 0,5	12,7	100,0	250,0	20
22577	18 G 0,5	14,7	157,0	325,0	20
22578	20 G 0,5	15,4	167,0	350,0	20
22579	25 G 0,5	17,1	240,0	450,0	20
22580	30 G 0,5	17,9	273,0	510,0	20
22581	36 G 0,5	19,2	306,0	580,0	20
22582	2 x 0,75	8,8	39,0	110,0	19
22583	3 G 0,75	9,3	49,0	120,0	19
22584	4 G 0,75	9,7	60,0	148,0	19
22585	5 G 0,75	10,5	70,0	160,0	19
22586	7 G 0,75	11,9	95,0	205,0	19
22587	12 G 0,75	14,2	140,0	308,0	19
22588	18 G 0,75	16,3	220,0	420,0	19
22589	20 G 0,75	16,9	249,0	450,0	19
22590	25 G 0,75	19,2	313,0	579,0	19
22591	30 G 0,75	19,7	470,0	630,0	19
22592	36 G 0,75	21,2	500,0	745,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22593	2 x 1	9,7	50,0	120,0	18
22594	3 G 1	10,0	60,0	135,0	18
22595	4 G 1	10,8	73,0	173,0	18
22596	5 G 1	11,7	81,0	187,0	18
22597	7 G 1	13,4	114,0	240,0	18
22598	12 G 1	16,0	186,0	360,0	18
22599	18 G 1	18,5	254,0	498,0	18
22600	20 G 1	19,4	322,0	568,0	18
22601	25 G 1	21,7	377,0	670,0	18
22602	30 G 1	22,5	429,0	774,0	18
22603	36 G 1	24,3	516,0	895,0	18
22884	41 G 1	26,1	610,0	1032,0	18
22885	50 G 1	28,4	690,0	1160,0	18
22886	65 G 1	32,2	852,0	1660,0	18
22604	2 x 1,5	10,2	64,0	145,0	16
22605	3 G 1,5	11,0	84,0	168,0	16
22606	4 G 1,5	11,6	99,0	217,0	16
22607	5 G 1,5	12,6	129,0	235,0	16
22608	7 G 1,5	14,5	148,0	325,0	16
22609	12 G 1,5	17,4	279,0	481,0	16
22610	18 G 1,5	19,9	393,0	675,0	16
22611	25 G 1,5	23,7	584,0	927,0	16

Continuação ▶

MULTIFLEX 512®-C-PUR

Cabos especial para esteira porta-cabos, livre de halogênio, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22612	30 G 1,5	24,6	607,0	1025,0	16
22613	36 G 1,5	26,4	702,0	1210,0	16
22887	42 G 1,5	28,4	829,0	1441,0	16
22888	50 G 1,5	31,2	1025,0	1709,0	16
22889	61 G 1,5	34,2	1190,0	2025,0	16
22614	2 x 2,5	11,9	104,0	198,0	14
22615	3 G 2,5	12,6	140,0	284,0	14
22616	4 G 2,5	13,6	164,0	378,0	14
22617	5 G 2,5	14,7	190,0	423,0	14
22618	7 G 2,5	17,4	236,0	486,0	14
22619	12 G 2,5	20,9	390,0	756,0	14
22620	18 G 2,5	24,2	607,0	1127,0	14
22621	20 G 2,5	25,6	661,0	1210,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22622	25 G 2,5	29,1	796,0	1530,0	14
22623	4 G 4	16,8	222,0	448,0	12
22624	5 G 4	18,4	328,0	533,0	12
22625	7 G 4	21,6	360,0	678,0	12
22626	4 G 6	18,1	305,0	636,0	10
22627	5 G 6	19,6	441,0	772,0	10
22628	7 G 6	23,2	505,0	1028,0	10
22629	4 G 10	22,5	485,0	1052,0	8
22630	5 G 10	24,7	610,0	1096,0	8
22631	7 G 10	29,3	820,0	1530,0	8
22632	4 G 16	25,7	840,0	1386,0	6
22633	5 G 16	28,2	1050,0	1759,0	6
22634	7 G 16	33,6	1510,0	2087,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-C-PUR

Seguro para altas flexões em esteiras porta-cabos, baixa torção livre de halogênio, Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51 e DIN VDE 0285-525-2-21/DIN EN50525-2-21
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, Unilay de comprimento curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Construção:
- <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um local torcido
- ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção recabeados, braços de torção de encalhe com comprimentos de curso curto de coordenada de um elemento de enchimento
- Capa interna em TPE,com enchimento extrudido cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PUR especial
- Cor da capa externa: preto profundo (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa aderência, resistente ao óleo
- Alta resistência à flexão alternada
- Longa durabilidade da vida devido à baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Resistência ao rasgo
- Melhor estabilidade
- Alta resistência química , resistente ao ozônio e aos raios UV
- Solução econômica
- Redução de Ø, resultando em baixo peso de materiais em movimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500-PUR**

Aplicação

Para uso contínuo ao longo de grandes distâncias, velocidades altas e baixas em locais secos e úmidos e ao ar livre. Estes cabos de controle robustos e resistentes à abrasão são usados onde problemas com tensões são permanentes, como em cadeias de fornecimento de energia. Estes cabos são instalados em toda parte, onde as exigências elevadas para a flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Estes cabos selecionados são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de instrumentação e engenharia de controle. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento de nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de guiamento de energia.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24156	2 x 0,5	6,4	30,0	90,0	20
24157	3 G 0,5	6,7	36,0	104,0	20
24158	4 G 0,5	7,2	42,0	118,0	20
24159	5 G 0,5	7,6	48,0	148,0	20
24160	7 G 0,5	11,4	64,0	184,0	20
24161	9 G 0,5	11,4	80,0	219,0	20
24162	12 G 0,5	12,4	105,0	276,0	20
24163	18 G 0,5	14,7	137,0	378,0	20
24164	25 G 0,5	17,1	210,0	547,0	20
24165	2 x 0,75	6,8	40,0	100,0	19
24166	3 G 0,75	7,3	48,0	117,0	19
24167	4 G 0,75	7,8	55,0	143,0	19
24168	5 G 0,75	8,3	66,0	167,0	19
24169	7 G 0,75	12,7	85,0	229,0	19
24170	12 G 0,75	13,7	135,0	319,0	19
24171	18 G 0,75	17,1	190,0	492,0	19
24172	25 G 0,75	19,5	275,0	659,0	19
24173	2 x 1	7,1	50,0	120,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24174	3 G 1	7,6	59,0	140,0	18
24175	4 G 1	8,1	70,0	167,0	18
24176	5 G 1	8,9	84,0	201,0	18
24177	7 G 1	13,6	106,0	256,0	18
24178	12 G 1	14,6	174,0	417,0	18
24179	18 G 1	18,4	240,0	557,0	18
24180	25 G 1	21,0	332,0	766,0	18
24181	3 G 1,5	8,4	75,0	170,0	16
24182	4 G 1,5	9,1	90,0	204,0	16
24183	5 G 1,5	10,2	108,0	236,0	16
24184	7 G 1,5	15,7	157,0	309,0	16
24185	12 G 1,5	17,4	240,0	509,0	16
24186	18 G 1,5	21,3	355,0	718,0	16
24187	25 G 1,5	24,3	448,0	944,0	16
24188	4 G 2,5	11,2	134,0	280,0	14
24189	5 G 2,5	12,2	175,0	346,0	14
24190	7 G 2,5	19,7	229,0	410,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)

MULTISPEED® 500-TPE

Altamente flexível, seguro para altas flexões em esteiras porta-cabos, baixa torção livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo
-

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, Unilay de comprimento curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Construção:
- <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um local torcido
- ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção recabeados, braços de torção de encalhe com comprimentos de curso curto de coordenada de um elemento de enchimento
- Capa externa em TPE-O especial com preenchimento reforçado e extrudido
- Cor da capa externa: azul marinho (RAL 5020)
  Com marcação em metros
- TPE: O condutor de cobre estanhado selecionado permite a instalação em ambientes agressivos onde há sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre.

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Alta resistência à flexão alternada
- Longa durabilidade da vida devido à baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Usada em operações de multi-turno sob cargas de flexão contínua extremamente altas
- Melhor estabilidade
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Resistente a óleos
- Alta resistência química , resistente ao ozônio e aos raios UV
- Solução econômica
- Redução de Ø, resultando em baixo peso de materiais em movimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED® 500-C-TPE**

Aplicação

Para uso contínuo para uso em esteira porta-cabos altamente flexível em longas distâncias, velocidades altas e baixas em locais secos, úmidos e ao ar livre. Estes cabos de controle robustos e resistente à abrasão são usados onde há problemas com tensões permanentes, como em cadeia de alimentação, para robôs industriais, linhas de produção, sistemas de automação e todas as peças móveis para uso contínuo em funcionamento com vários turnos. Particularmente adequado para utilização em compostagem plantas, esgoto, estufas, estábulos e instalações de biogás. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento de nosso formulário para sistemas de condução de energia. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.
CE=o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24191	2 x 0,5	4,7	9,6	42,0	20
24192	3 G 0,5	5,0	14,4	49,0	20
24193	4 G 0,5	5,4	19,0	63,0	20
24194	5 G 0,5	5,8	24,0	70,0	20
24195	7 G 0,5	8,9	33,6	90,0	20
24196	12 G 0,5	9,7	58,0	134,0	20
24197	18 G 0,5	11,8	86,0	209,0	20
24198	25 G 0,5	13,9	120,0	270,0	20
24199	2 x 0,75	5,0	14,4	47,0	19
24200	3 G 0,75	5,2	21,6	55,0	19
24201	4 G 0,75	6,0	29,0	70,0	19
24202	5 G 0,75	6,5	36,0	74,0	19
24203	7 G 0,75	10,3	50,0	95,0	19
24204	12 G 0,75	11,0	86,0	174,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24205	18 G 0,75	13,9	130,0	261,0	19
24206	25 G 0,75	15,9	180,0	290,0	19
24207	36 G 0,75	19,6	260,0	419,0	19
24208	42 G 0,75	21,5	302,0	614,0	19
24209	2 x 1	5,2	19,2	50,0	18
24210	3 G 1	5,8	29,0	60,0	18
24211	4 G 1	6,3	38,0	74,0	18
24212	5 G 1	6,9	48,0	86,0	18
24213	7 G 1	11,1	67,0	114,0	18
24214	12 G 1	12,0	115,0	210,0	18
24215	18 G 1	14,8	173,0	291,0	18
24216	25 G 1	17,2	240,0	380,0	18
24043	41 G 1	22,0	394,0	510,0	18
24217	3 G 1,5	6,6	43,0	84,0	16

Continuação ▸

MULTISPEED® 500-TPE

Altamente flexível, seguro para altas flexões em esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24218	4 G 1,5	7,2	58,0	108,0	16
24219	5 G 1,5	7,8	72,0	126,0	16
24220	7 G 1,5	13,0	101,0	169,0	16
24221	12 G 1,5	14,2	173,0	299,0	16
24222	18 G 1,5	17,5	259,0	460,0	16
24223	25 G 1,5	20,1	360,0	640,0	16
24224	4 G 2,5	8,8	96,0	179,0	14
24225	5 G 2,5	9,8	120,0	230,0	14
24226	7 G 2,5	16,1	168,0	294,0	14

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24227	12 G 2,5	17,8	288,0	510,0	14
24228	18 G 2,5	21,8	432,0	722,0	14
24229	25 G 2,5	24,4	600,0	950,0	14
24230	4 G 4	10,3	154,0	197,0	12
24231	4 G 6	11,9	231,0	320,0	10
24232	5 G 6	13,4	289,0	394,0	10
24233	4 G 10	14,7	387,0	520,0	8
24234	4 G 16	20,0	517,0	784,0	6
24235	4 G 35	24,9	1344,0	1711,0	2

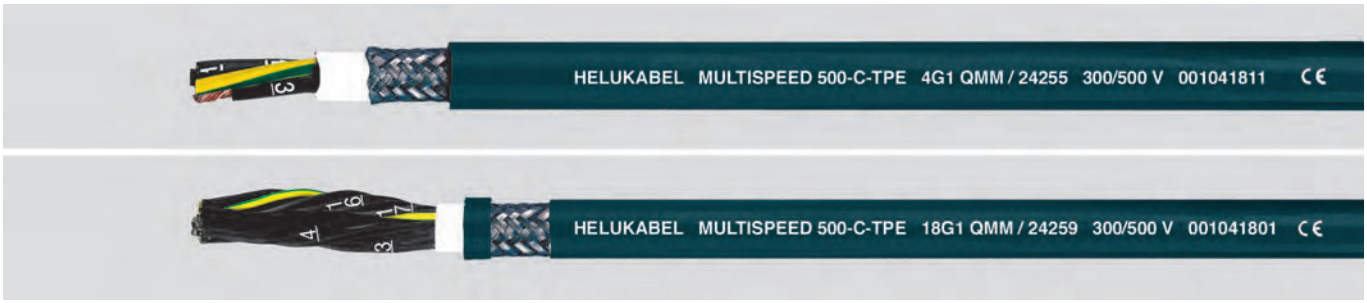
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-C-TPE

Altamente flexível, seguro para altas flexões em esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros



C

Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
- max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, Unilay de comprimento curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Construção:
- <7 condutores: Com o comprimento ideal de choque, construção devido a um elemento de enchimento em um local torcido
- ⩾ 7 condutores: Fios com comprimentos de choque ideal no pacote construção recabeados, braços de torção de encalhe com comprimentos de curso curto de coordenada de um elemento de enchimento
- Capa interna em TPE-O especial com preenchimento reforçado e extrudido, cor natural
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%,com inclinação ideal
- Capa externa em TPE-O especial com preenchimento reforçado e extrudido
- Cor da capa externa: azul marinho (RAL 5020) Com marcação em metros
- TPE: O condutor de cobre estanhado selecionado permite a instalação em ambientes agressivos onde há sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre.

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Alta resistência à flexão alternada
- Longa durabilidade da vida devido à baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Melhor estabilidade
- Baixa adesão, resistente a óleos
- Alta resistência química , resistente ao ozônio e aos raios UV
- Redução de Ø, resultando em baixo peso de materiais em movimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500-TPE**

Aplicação

Para uso contínuo para uso em esteira porta-cabos altamente flexível em longas distâncias, velocidades altas e baixas em locais secos, úmidos e ao ar livre. Estes cabos de controle robustos e resistente à abrasão são usados onde há problemas com tensões permanentes, como em cadeia de alimentação, para robôs industriais, linhas de produção, sistemas de automação e todas as peças móveis para uso contínuo em funcionamento com vários turnos. Particularmente adequado para utilização em compostagem plantas, esgoto, estufas, estábulos e instalações de biogás. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento de nosso formulário para sistemas de condução de energia. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24236	2 x 0,5	6,5	30,0	85,0	20
24237	3 G 0,5	6,7	36,0	99,0	20
24238	4 G 0,5	7,2	42,0	107,0	20
24239	5 G 0,5	7,6	48,0	140,0	20
24240	7 G 0,5	11,4	64,0	176,0	20
24241	10 G 0,5	11,4	80,0	204,0	20
24242	12 G 0,5	12,4	105,0	261,0	20
24243	18 G 0,5	14,7	137,0	360,0	20
24244	25 G 0,5	17,1	320,0	530,0	20
24245	2 x 0,75	7,0	40,0	97,0	19
24246	3 G 0,75	7,3	48,0	110,0	19
24247	4 G 0,75	7,8	55,0	139,0	19
24248	5 G 0,75	8,3	66,0	160,0	19
24249	7 G 0,75	12,7	85,0	219,0	19
24250	12 G 0,75	13,7	135,0	307,0	19
24251	18 G 0,75	17,1	190,0	490,0	19
24252	25 G 0,75	19,5	275,0	640,0	19
24253	2 x 1	7,3	50,0	115,0	18
24254	3 G 1	7,6	59,0	131,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24255	4 G 1	8,1	70,0	160,0	18
24256	5 G 1	8,9	84,0	195,0	18
24257	7 G 1	13,6	106,0	247,0	18
24258	12 G 1	14,8	174,0	411,0	18
24259	18 G 1	18,4	240,0	547,0	18
24260	25 G 1	21,0	332,0	754,0	18
24261	3 G 1,5	8,4	75,0	160,0	16
24262	4 G 1,5	9,2	90,0	194,0	16
24263	5 G 1,5	10,2	108,0	220,0	16
24264	7 G 1,5	15,7	157,0	294,0	16
24265	12 G 1,5	17,4	240,0	490,0	16
24266	18 G 1,5	21,3	355,0	704,0	16
24267	25 G 1,5	24,3	448,0	930,0	16
24268	4 G 2,5	11,2	134,0	260,0	14
24269	5 G 2,5	12,2	175,0	330,0	14
24270	7 G 2,5	19,5	229,0	406,0	14
24271	12 G 2,5	21,7	390,0	990,0	14
24272	4 G 4	13,6	194,0	355,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC02)

CABOS RESISTENTES A BIO-ÓLEO E MICRÓBIOS PARA ESTEIRAS PORTA-CABOS



BIOFLEX-500®-JZ-HF

Resistente a bio-combustível, resistente à abrasão, reciclável, ecológico, resistente a bio-óleo[1)], cabo para esteira porta-cabos, marcação em metros



C

Dados técnicos

- Cabo de controle especial, resistente ao bio-óleo e resistente à abrasão de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U0/U 300/500
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero especial com melhor deslizamento
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293,condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Capa externa de composto de polímero especial
- Cor da capa externa: verde escuro
- Com marcação em metros

Propriedades

- **resistentes**
  a bio-combustíveis (diesel e gasolina), óleos biodegradáveis, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- [1)] Para as aplicações críticas, consulte-nos
- Tipo analógico com blindagem:
  BioFlex-500 ® -JZ-C

Aplicação

Os cabos de controle HELUKABEL® BioFlex-500® JZ-HF, é caracterizado pela alta resistência à abrasão e desgaste. A resistência especial para bio-combustíveis, bio-óleo e emulsões de refrigeração é apropriada para utilização na construção de máquinas e ferramentas, em construção, em siderúrgicas e metalúrgicas onde possuem áreas particularmente críticas. Adequado para uso em esteira porta-cabos em locais secos, úmidos e ao ar livre. A alta flexibilidade para mover-se rapidamente e de forma segura. Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos, utilize nosso formulario desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25761	2 x 0,5	5,4	9,6	45,0	20
25762	3 G 0,5	5,9	14,4	56,0	20
25763	4 G 0,5	6,3	19,1	69,0	20
25764	5 G 0,5	6,9	24,0	92,0	20
25765	7 G 0,5	7,8	33,6	126,0	20
25766	10 G 0,5	9,6	48,0	158,0	20
25767	12 G 0,5	10,3	58,0	176,0	20
25768	14 G 0,5	10,3	67,0	212,0	20
25769	18 G 0,5	11,5	86,4	283,0	20
25770	25 G 0,5	13,6	120,0	330,0	20
25771	2 x 0,75	5,9	14,4	57,0	19
25772	3 G 0,75	6,2	21,6	72,0	19
25773	4 G 0,75	6,7	29,0	97,0	19
25774	5 G 0,75	7,3	36,0	119,0	19
25775	7 G 0,75	8,7	50,0	165,0	19
25776	10 G 0,75	10,5	72,0	214,0	19
25777	12 G 0,75	11,0	86,0	247,0	19
25778	14 G 0,75	11,4	101,0	283,0	19
25779	18 G 0,75	12,6	130,0	356,0	19
25780	25 G 0,75	15,2	180,0	698,0	19
25781	2 x 1	6,6	19,0	64,0	18
25782	3 G 1	7,0	29,0	83,0	18
25783	4 G 1	7,6	38,5	113,0	18
25784	5 G 1	8,2	48,0	137,0	18
25785	7 G 1	9,6	67,0	191,0	18
25786	10 G 1	11,6	96,0	251,0	18
25787	12 G 1	12,0	115,0	294,0	18
25788	14 G 1	13,0	134,0	337,0	18
25789	18 G 1	14,5	173,0	420,0	18
25790	25 G 1	17,6	240,0	600,0	18
25791	2 x 1,5	7,1	29,0	90,0	16
25792	3 G 1,5	7,5	43,0	117,0	16
25793	4 G 1,5	8,2	58,0	147,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25794	5 G 1,5	9,0	72,0	181,0	16
25795	7 G 1,5	10,8	101,0	274,0	16
25796	10 G 1,5	13,4	144,0	344,0	16
25797	12 G 1,5	13,4	173,0	391,0	16
25798	14 G 1,5	14,3	202,0	457,0	16
25799	18 G 1,5	16,0	259,0	589,0	16
25800	25 G 1,5	19,5	360,0	801,0	16
25801	2 x 2,5	8,6	48,0	128,0	14
25802	3 G 2,5	9,3	72,0	160,0	14
25803	4 G 2,5	10,3	96,0	200,0	14
25804	5 G 2,5	11,5	120,0	268,0	14
25805	7 G 2,5	13,4	168,0	357,0	14
25806	12 G 2,5	17,0	288,0	571,0	14
25807	14 G 2,5	18,5	336,0	612,0	14
25808	18 G 2,5	20,0	432,0	800,0	14
25809	25 G 2,5	29,6	600,0	1100,0	14
25810	2 x 4	10,4	77,0	190,0	12
25811	3 G 4	11,2	115,0	250,0	12
25812	4 G 4	12,5	154,0	320,0	12
25813	5 G 4	13,8	192,0	400,0	12
25814	3 G 6	13,0	173,0	350,0	10
25815	4 G 6	14,7	230,0	500,0	10
25816	5 G 6	16,0	288,0	580,0	10
25817	3 G 10	17,4	288,0	660,0	8
25818	4 G 10	19,0	384,0	750,0	8
25819	5 G 10	21,3	480,0	990,0	8
25820	4 G 16	23,2	614,0	1200,0	6
25821	4 G 25	34,0	960,0	1700,0	4
25822	4 G 35	37,0	1344,0	2300,0	2
25823	4 G 50	44,0	1920,0	2500,0	1
25824	4 G 70	53,0	2688,0	4600,0	2/0
25825	4 G 95	59,0	3648,0	6400,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)

BIOFLEX-500®-JZ-HF-C

Resistente a bio-combustível, resistente à abrasão, reciclável, ecológico, resistente a bio-óleo[1)], cabo para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle blindado, resistente ao bio-óleo, resistente à abrasão de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 15x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero especial com melhor deslizamento
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293,condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Capa interna especial
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador de velo garante boa decapagem
- Capa externa de composto de polímero especial
- Cor da capa externa: verde escuro
- Com marcação em metros

Propriedades

- **resistentes** a bio-combustíveis (diesel e gasolina), óleos biodegradáveis, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- [1)] Para as aplicações críticas, consulte-nos
- Tipo analógico sem blindagem: **BIOFLEX-500®-JZ-HF**

Aplicação

Os cabos de controle HELUKABEL® BioFlex-500® JZ-HF, é caracterizado pela alta resistência à abrasão e desgaste. A resistência especial para bio-combustíveis, bio-óleo e emulsões de refrigeração é apropriada para utilização na construção de máquinas e ferramentas, em construção, em siderúrgicas e metalúrgicas onde possuem áreas particularmente críticas. Adequado para uso em esteira porta-cabos em locais secos, úmidos e ao ar livre. A alta flexibilidade para mover-se rapidamente e de forma segura. Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos, utilize nosso formulario desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25826	2 x 0,5	7,5	47,0	90,0	20
25827	3 G 0,5	7,8	52,0	104,0	20
25828	4 G 0,5	8,2	55,0	123,0	20
25829	5 G 0,5	9,9	65,0	131,0	20
25830	7 G 0,5	10,0	84,0	172,0	20
25831	10 G 0,5	11,3	115,0	230,0	20
25832	12 G 0,5	12,5	117,0	250,0	20
25833	14 G 0,5	13,2	148,0	280,0	20
25834	18 G 0,5	14,5	157,0	321,0	20
25835	25 G 0,5	16,8	227,0	445,0	20
25836	2 x 0,75	8,3	53,0	106,0	19
25837	3 G 0,75	8,5	62,0	120,0	19
25838	4 G 0,75	9,5	77,0	150,0	19
25839	5 G 0,75	10,8	86,0	158,0	19
25840	7 G 0,75	11,5	107,0	205,0	19
25841	10 G 0,75	13,1	148,0	290,0	19
25842	12 G 0,75	14,0	156,0	304,0	19
25843	14 G 0,75	15,3	214,0	380,0	19
25844	18 G 0,75	17,3	235,0	418,0	19
25845	25 G 0,75	18,7	313,0	578,0	19
25846	2 x 1	10,0	60,0	116,0	18
25847	3 G 1	10,2	70,0	135,0	18
25848	4 G 1	11,0	86,0	178,0	18
25849	5 G 1	11,8	99,0	188,0	18
25850	7 G 1	12,7	125,0	235,0	18
25851	10 G 1	14,6	178,0	340,0	18
25852	12 G 1	15,5	186,0	358,0	18
25853	14 G 1	16,7	250,0	415,0	18
25854	18 G 1	18,0	280,0	500,0	18
25855	25 G 1	21,0	378,0	678,0	18
25856	2 x 1,5	10,5	79,0	141,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25857	3 G 1,5	10,8	94,0	164,0	16
25858	4 G 1,5	11,5	113,0	220,0	16
25859	5 G 1,5	12,5	129,0	233,0	16
25860	7 G 1,5	13,2	170,0	323,0	16
25861	8 G 1,5	14,4	226,0	369,0	16
25862	10 G 1,5	14,9	258,0	461,0	16
25863	12 G 1,5	16,2	280,0	481,0	16
25864	14 G 1,5	18,1	340,0	561,0	16
25865	18 G 1,5	20,3	395,0	672,0	16
25866	21 G 1,5	21,7	461,0	780,0	16
25867	25 G 1,5	23,1	533,0	927,0	16
25868	2 x 2,5	11,8	96,0	185,0	14
25869	3 G 2,5	13,0	150,0	278,0	14
25870	4 G 2,5	14,0	174,0	370,0	14
25871	5 G 2,5	15,1	200,0	412,0	14
25872	7 G 2,5	16,2	240,0	470,0	14
25873	12 G 2,5	21,0	410,0	738,0	14
25874	14 G 2,5	23,4	480,0	870,0	14
25875	18 G 2,5	25,7	620,0	1100,0	14
25876	25 G 2,5	31,0	821,0	1512,0	14
25877	2 x 4	13,4	135,0	235,0	12
25878	3 G 4	15,8	178,0	350,0	12
25879	4 G 4	17,3	222,0	460,0	12
25880	5 G 4	19,0	328,0	550,0	12
25881	3 G 6	19,5	250,0	525,0	10
25882	4 G 6	21,0	305,0	700,0	10
25883	5 G 6	23,0	441,0	800,0	10
25884	3 G 10	18,8	370,0	855,0	8
25885	4 G 10	25,0	485,0	1140,0	8
25886	5 G 10	26,4	610,0	1310,0	8
25887	4 G 16	28,0	840,0	1391,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)

BIOFLEX-500®-JZ-HF-C



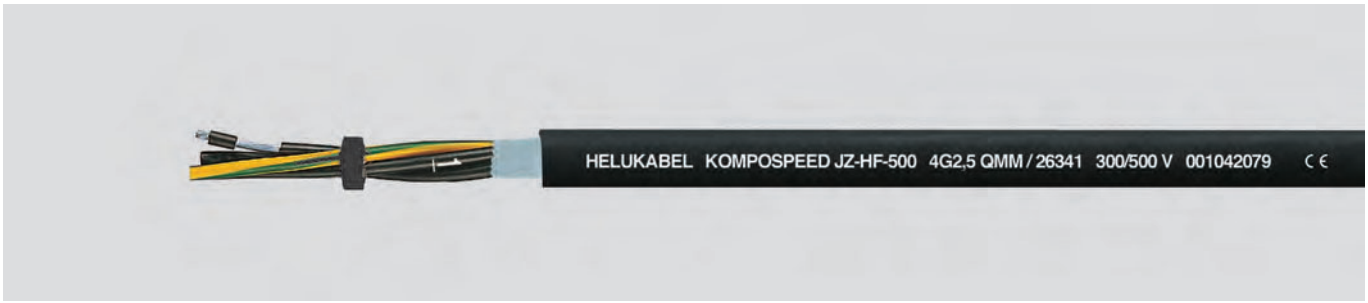
Resistente a bio-combustível, resistente à abrasão, reciclável, ecológico, resistente a bio-óleo[1)], cabo para esteira porta-cabos, marcação em metros



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

KOMPOSPEED® JZ-HF-500

Livre de halogênio, resistente à micróbios, cabo para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle, resistente a micróbios, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +100°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou
- IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico para melhor deslizamento
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293,condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo sobre as camadas
- Capa externa em polímero termoplástico especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **resistentes**
  aos raios UV
  oxigênio
  ozônio
  micróbios
  ácido fluorídrico
  ácido clorídrico
  e ácido sulfúrico diluído
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)

Aplicação

O cabo de controle HELUKABEL® hochgestellt! KOMPOSPEED JZ-HF-500 é significativo devido à sua resistência contra micróbios. Este cabo é especialmente instalado em lixo, plantas de tratamento de esgoto, trabalhos de compostagem, barracas de animais e estufas. Adequado para instalação com uso flexível para tensão mecânica média, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, úmidos, molhados, e ao ar livre. A alta flexibilidade deste tipo de cabo torna rápido e fácil de instalar. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26307	2 x 0,5	5,0	9,6	42,0	20
26308	3 G 0,5	5,3	14,4	51,0	20
26309	4 G 0,5	5,7	19,1	62,0	20
26310	5 G 0,5	6,4	24,0	88,0	20
26311	7 G 0,5	7,5	33,6	119,0	20
26312	12 G 0,5	9,2	58,0	166,0	20
26313	18 G 0,5	11,1	86,4	273,0	20
26314	25 G 0,5	13,4	120,0	330,0	20
26315	2 x 0,75	5,4	14,4	53,0	19
26316	3 G 0,75	5,7	21,6	70,0	19
26317	4 G 0,75	6,4	29,0	92,0	19
26318	5 G 0,75	7,0	36,0	116,0	19
26319	7 G 0,75	8,3	50,0	159,0	19
26320	12 G 0,75	10,2	86,0	241,0	19
26321	18 G 0,75	12,1	130,0	346,0	19
26322	25 G 0,75	14,9	180,0	681,0	19
26323	2 x 1	5,7	19,2	60,0	18
26324	3 G 1	6,0	29,0	79,0	18
26325	4 G 1	6,8	38,5	107,0	18
26326	5 G 1	7,4	48,0	127,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26327	7 G 1	8,8	67,0	181,0	18
26328	12 G 1	10,8	115,0	284,0	18
26329	18 G 1	13,0	173,0	397,0	18
26330	25 G 1	15,8	240,0	491,0	18
26331	2 x 1,5	6,4	29,0	88,0	16
26332	3 G 1,5	6,8	43,0	104,0	16
26333	4 G 1,5	7,4	58,0	137,0	16
26334	5 G 1,5	8,3	72,0	171,0	16
26335	7 G 1,5	9,9	101,0	264,0	16
26336	12 G 1,5	12,1	173,0	381,0	16
26337	18 G 1,5	14,5	259,0	579,0	16
26338	25 G 1,5	17,8	360,0	789,0	16
26339	2 x 2,5	7,7	48,0	118,0	14
26340	3 G 2,5	8,4	72,0	172,0	14
26341	4 G 2,5	9,1	96,0	197,0	14
26342	5 G 2,5	10,2	120,0	258,0	14
26343	7 G 2,5	12,2	168,0	347,0	14
26344	12 G 2,5	15,2	288,0	561,0	14
26345	18 G 2,5	18,1	432,0	791,0	14
26346	25 G 2,5	22,5	600,0	1090,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C

Livre de halogênio, resistente à micróbios, blindagem em cobre, Tipo preferido para aplicações EMC, cabo para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle, resistente a micróbios, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +100°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
- condutor/blindagem 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico para melhor deslizamento
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293,condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo sobre as camadas
- Capa externa em polímero termoplástico especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistentes**
  aos raios UV
  oxigênio
  ozônio
  micróbios
  ácido fluorídrico
  ácido clorídrico
  e ácido sulfúrico diluído
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém
  silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)

Aplicação

O cabo de controle HELUKABEL® hochgestellt ! KOMPOSPEED JZ-HF-500 é significativo devido à sua resistência contra micróbios. Este cabo é especialmente instalado em lixo, plantas de tratamento de esgoto, trabalhos de compostagem, barracas de animais e estufas. Adequado para instalação com uso flexível para tensão mecânica média, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, úmidos, molhados, e ao ar livre. A alta flexibilidade deste tipo de cabo torna rápido e fácil de instalar. Para a transmissão livre de interferências para a medição e tecnologia de controle, estes cabos blindados são ideais. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26347	2 x 0,5	6,9	47,0	90,0	20
26348	3 G 0,5	7,2	52,0	101,0	20
26349	4 G 0,5	7,8	55,0	119,0	20
26350	5 G 0,5	8,3	65,0	121,0	20
26351	6 G 0,5	9,1	70,0	144,0	20
26352	7 G 0,5	9,6	84,0	169,0	20
26353	12 G 0,5	11,3	117,0	250,0	20
26354	18 G 0,5	13,5	157,0	321,0	20
26355	25 G 0,5	15,8	227,0	445,0	20
26356	2 x 0,75	7,3	53,0	106,0	19
26357	3 G 0,75	7,8	62,0	116,0	19
26358	4 G 0,75	8,3	77,0	140,0	19
26359	5 G 0,75	9,1	86,0	148,0	19
26360	7 G 0,75	10,2	107,0	198,0	19
26361	12 G 0,75	12,6	156,0	294,0	19
26362	18 G 0,75	14,5	235,0	391,0	19
26363	25 G 0,75	17,3	313,0	562,0	19
26364	2 x 1	7,8	60,0	110,0	18
26365	3 G 1	8,1	70,0	131,0	18
26366	4 G 1	8,7	86,0	171,0	18

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
26367	5 G 1	9,5	99,0	179,0	18
26368	7 G 1	10,9	125,0	229,0	18
26369	12 G 1	13,1	186,0	348,0	18
26370	18 G 1	15,4	280,0	498,0	18
26371	25 G 1	18,6	378,0	669,0	18
26372	2 x 1,5	8,3	79,0	141,0	16
26373	3 G 1,5	8,7	94,0	162,0	16
26374	4 G 1,5	9,5	113,0	210,0	16
26375	5 G 1,5	10,2	129,0	233,0	16
26376	7 G 1,5	12,2	170,0	317,0	16
26377	12 G 1,5	14,5	280,0	471,0	16
26378	18 G 1,5	16,9	395,0	664,0	16
26379	25 G 1,5	20,6	533,0	914,0	16
26380	2 x 2,5	9,8	96,0	182,0	14
26381	3 G 2,5	10,5	150,0	264,0	14
26382	4 G 2,5	11,2	174,0	350,0	14
26383	5 G 2,5	12,6	200,0	394,0	14
26384	7 G 2,5	14,8	240,0	450,0	14
26385	12 G 2,5	18,0	410,0	712,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)

CABOS DE DADOS PARA ESTEIRAS PORTA-CABOS



SUPERTRONIC®-PVC

Cabo especial para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial, altamente flexíveis para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C bis +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** 350 V
- **Tensão de teste** 1500V
- **Tensão de ruptura** min. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 5 x Ø do cabo
  instalação fixa 3 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Kl.6
- Isolamento do condutores em PVC especial, tipo composto TI2 acordo DIN VDE 0207- 363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, veja informações técnicas
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento do condutor com fita têxtil
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

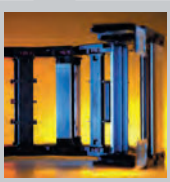
O cabo ideal para uso em bandejas de cabos. Este cabo altamente flexível é ideal para todas as áreas que exigem um cabo de flexão alto e rápido, incluindo as indústrias de máquinas, robótica e todas as áreas de peças de máquinas altamente móveis. A longa vida útil oferece um desempenho seguro e econômico. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
49550	2 x 0,14	3,5	2,8	23,0	26
49551	3 x 0,14	3,7	4,1	25,0	26
49552	4 x 0,14	3,9	5,6	30,0	26
49553	5 x 0,14	4,2	7,0	35,0	26
49554	7 x 0,14	4,8	9,8	49,0	26
49555	10 x 0,14	6,2	14,0	64,0	26
49556	12 x 0,14	6,3	16,8	71,0	26
49557	14 x 0,14	6,6	19,6	77,0	26
49558	18 x 0,14	7,2	25,2	90,0	26
49559	24 x 0,14	8,5	33,6	119,0	26
49560	25 x 0,14	8,6	35,0	124,0	26
49561	2 x 0,25	4,2	5,0	28,0	24
49562	3 x 0,25	4,4	7,5	33,0	24
49563	4 x 0,25	4,7	10,0	39,0	24
49564	5 x 0,25	5,6	12,5	50,0	24
49565	7 x 0,25	6,1	17,5	63,0	24
49566	10 x 0,25	7,2	25,0	83,0	24

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
49567	12 x 0,25	7,5	30,1	95,0	24
49568	14 x 0,25	7,9	35,0	107,0	24
49569	18 x 0,25	8,9	45,0	130,0	24
49570	24 x 0,25	10,4	60,0	170,0	24
49571	25 x 0,25	10,5	62,5	177,0	24
49572	2 x 0,34	4,6	6,8	33,0	22
49573	3 x 0,34	4,8	10,2	42,0	22
49574	4 x 0,34	5,2	13,6	56,0	22
49575	5 x 0,34	6,1	17,0	64,0	22
49576	7 x 0,34	7,0	23,8	84,0	22
49577	10 x 0,34	8,4	34,0	116,0	22
49578	12 x 0,34	8,5	40,8	133,0	22
49579	14 x 0,34	9,0	47,6	150,0	22
49580	18 x 0,34	10,1	61,2	182,0	22
49581	24 x 0,34	12,0	81,5	240,0	22
49582	25 x 0,34	12,2	85,0	250,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-C-PVC

Cabo especial para esteira porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial, altamente flexíveis para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C bis +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** 350 V
- **Tensão de teste** 1500V
- **Tensão de ruptura** min. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Kl.6
- Isolamento do condutores em PVC especial, tipo composto TI2 acordo DIN VDE 0207- 363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, veja informações técnicas
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento do condutor com fita têxtil
- Blindagem de trança de cobre com cobertura de aproximadamente 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a norma DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

O cabo ideal para uso em bandejas de cabos. Este cabo altamente flexível é ideal para todas as áreas que exigem um cabo de flexão alto e rápido, incluindo as indústrias de máquinas, robótica e todas as áreas de peças de máquinas altamente móveis. A longa vida útil oferece um desempenho seguro e econômico. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
49620	2 x 0,14	4,0	11,2	33,0	26
49621	3 x 0,14	4,2	14,1	36,0	26
49622	4 x 0,14	4,4	15,5	41,0	26
49623	5 x 0,14	4,7	18,3	46,0	26
49624	7 x 0,14	5,3	27,6	70,0	26
49625	10 x 0,14	6,7	39,3	88,0	26
49626	12 x 0,14	6,8	41,1	97,0	26
49627	14 x 0,14	7,1	45,3	105,0	26
49628	18 x 0,14	7,7	54,1	122,0	26
49629	24 x 0,14	9,0	66,3	156,0	26
49630	25 x 0,14	9,1	68,4	162,0	26
49631	2 x 0,25	4,7	14,9	39,0	24
49632	3 x 0,25	4,9	18,8	45,0	24
49633	4 x 0,25	5,2	21,3	52,0	24
49634	5 x 0,25	5,6	31,0	70,0	24
49635	7 x 0,25	6,7	39,6	88,0	24
49636	10 x 0,25	7,8	53,9	114,0	24

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
49637	12 x 0,25	8,1	59,1	128,0	24
49638	14 x 0,25	8,5	64,2	140,0	24
49639	18 x 0,25	9,5	78,4	166,0	24
49640	24 x 0,25	11,0	89,9	210,0	24
49641	25 x 0,25	11,1	101,0	220,0	24
49642	2 x 0,34	5,2	16,1	46,0	22
49643	3 x 0,34	5,4	28,7	62,0	22
49644	4 x 0,34	5,8	35,7	80,0	22
49645	5 x 0,34	6,7	39,1	88,0	22
49646	7 x 0,34	7,6	52,7	116,0	22
49647	10 x 0,34	9,0	67,4	156,0	22
49648	12 x 0,34	9,1	76,4	167,0	22
49649	14 x 0,34	9,6	85,3	195,0	22
49650	18 x 0,34	10,7	99,7	225,0	22
49651	24 x 0,34	12,6	147,1	312,0	22
49652	25 x 0,34	12,8	155,0	325,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-PURö

Cabo especial para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial, altamente flexíveis para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C bis +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** 350 V
- **Tensão de teste** 1500V
- **Tensão de ruptura** min. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4 e 5 IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutores em PVC especial, **resistente ao óleo**, tipo composto TI2 acordo DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a norma DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Capa externa em poliuretano integral especial, TMPU DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) mate
- Com marcação em metros

Propriedades

- Altamente flexível em baixas temperaturas, alta resistência à abrasão, rasgo, resistente ao corte e entalhe
- Resistente a radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise, óleo
- Resistência limitada a micróbios, fluído hidráulico, e alcalis
- A capa externa em PUR é extremamente robusta, com alta resistência ao desgaste, abrasão e óleo.
- Baixa adesão.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O cabo ideal para uso em bandejas de cabos. Este cabo de controle em PUR altamente flexível é ideal para uso onde seja necessário o movimento de flexão de alta freqüência, com em robótica ou em todas as partes de grande movimentação .A longa vida útil oferece um desempenho seguro e econômico.
Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49583	2 x 0,14	3,5	2,8	22,0	26
49584	3 x 0,14	3,7	4,1	24,0	26
49585	4 x 0,14	3,9	5,6	29,0	26
49586	5 x 0,14	4,2	7,0	33,0	26
49587	7 x 0,14	4,9	9,8	47,0	26
49588	10 x 0,14	6,2	14,0	59,0	26
49589	12 x 0,14	6,4	16,8	67,0	26
49590	14 x 0,14	6,6	19,6	74,0	26
49591	18 x 0,14	7,3	25,2	86,0	26
49592	24 x 0,14	8,5	33,6	115,0	26
49593	25 x 0,14	8,6	35,0	120,0	26
49594	2 x 0,25	4,1	5,0	27,0	24
49595	3 x 0,25	4,3	7,5	33,0	24
49596	4 x 0,25	4,8	10,0	40,0	24
49597	5 x 0,25	5,2	12,5	48,0	24
49598	7 x 0,25	6,2	17,5	60,0	24
49599	10 x 0,25	7,4	25,0	79,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49600	12 x 0,25	7,6	30,1	91,0	24
49601	14 x 0,25	7,9	35,0	102,0	24
49602	18 x 0,25	8,9	45,0	125,0	24
49603	24 x 0,25	10,0	60,0	163,0	24
49604	25 x 0,25	10,6	62,5	170,0	24
49605	2 x 0,34	4,5	6,8	32,0	22
49606	3 x 0,34	4,9	10,2	40,0	22
49607	4 x 0,34	5,3	13,6	55,0	22
49608	5 x 0,34	5,8	17,0	60,0	22
49609	7 x 0,34	6,9	23,8	80,0	22
49610	10 x 0,34	8,4	34,0	112,0	22
49611	12 x 0,34	8,6	40,8	127,0	22
49612	14 x 0,34	9,0	47,6	142,0	22
49613	18 x 0,34	10,1	61,2	175,0	22
49614	24 x 0,34	12,0	81,5	229,0	22
49615	25 x 0,34	12,2	85,0	238,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-C-PURö

Cabo especial para esteira porta-cabos, livre de halogênio, Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial, blindado de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C bis +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal**
  0,14 mm² 350 V
  0,25 and 0,34 mm² 500 V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² 800 V
  0,25 and 0,34 mm² 1200 V
- **Flexibilidade**
  condutor/condutor < 80 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a VDE DIN 0295 Kl.6, BP-4 e 5 IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutores em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Blindagem de trança de cobre com cobertura de aproximadamente 85%
- Capa externa em poliuretano integral especial, TMPU DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) mate
- Com marcação em metros

Propriedades

- Altamente flexível em baixas temperaturas, alta resistência à abrasão, rasgo, resistente ao corte e entalhe
- **Resistente** a radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise, óleo
- **Resistência limitada** a micróbios, fluído hidráulico, e alcalis
- A capa externa em PUR é extremamente robusta, com alta resistência ao desgaste, abrasão e óleo.
- Baixa adesão.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Usado para instalação em ambientes secos, molhados e úmidos, e ao ar livre, para movimento livre sem movimento forçado e para roteamento flexível sem movimento forçado, para uso comprovado em esteira porta-cabos. Adequado como um cabo de controle altamente flexível para tensões rápidas de elevação e flexão na construção de máquinas e ferramentas, na engenharia de robótica e para peças de máquinas em movimento contínuo. A longa vida útil deste cabo torna eficiente e econômica. A blindagem em trança de cobre oferece proteção efetiva contra interferências internas e externas. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49653	2 x 0,14	4,2	11,0	32,0	26
49654	3 x 0,14	4,4	14,0	35,0	26
49655	4 x 0,14	4,7	16,0	40,0	26
49656	5 x 0,14	5,2	18,0	45,0	26
49657	7 x 0,14	5,9	28,0	66,0	26
49658	10 x 0,14	6,9	39,0	86,0	26
49659	12 x 0,14	7,1	42,0	94,0	26
49660	14 x 0,14	7,4	45,0	102,0	26
49661	18 x 0,14	8,2	54,0	118,0	26
49662	24 x 0,14	9,5	66,0	149,0	26
49663	25 x 0,14	9,9	68,0	156,0	26
49664	2 x 0,25	4,6	14,9	38,0	24
49665	3 x 0,25	5,0	19,0	44,0	24
49666	4 x 0,25	5,3	21,3	51,0	24
49667	5 x 0,25	5,7	31,0	68,0	24
49668	7 x 0,25	6,8	40,0	82,0	24
49669	10 x 0,25	7,9	54,0	110,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
49670	12 x 0,25	8,1	59,0	124,0	24
49671	14 x 0,25	8,4	64,0	135,0	24
49672	18 x 0,25	9,4	78,0	160,0	24
49673	24 x 0,25	10,9	90,0	202,0	24
49674	25 x 0,25	11,4	101,0	211,0	24
49675	2 x 0,34	5,0	18,0	45,0	22
49676	3 x 0,34	5,2	29,0	60,0	22
49677	4 x 0,34	5,6	36,0	76,0	22
49678	5 x 0,34	6,2	39,0	82,0	22
49679	7 x 0,34	7,1	53,0	110,0	22
49680	10 x 0,34	8,3	67,0	148,0	22
49681	12 x 0,34	8,5	76,0	166,0	22
49682	14 x 0,34	8,9	86,0	185,0	22
49683	18 x 0,34	9,9	100,0	216,0	22
49684	24 x 0,34	11,5	147,0	300,0	22
49685	25 x 0,34	12,0	155,0	313,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)

SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos, cabeados em pares, de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C bis +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** 350 V
  Tensão de teste 1500 V
- **Flexibilidade aprox.**
  condutor/condutor 80 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação
  a 0,14 - 0,25 mm²: 7,5x Ø do cabo
  0,5 - 1 mm²: 10x Ø do cabo
  instalação fixa
  a 0,14 - 0,25 mm²: 4x Ø do cabo
  em 0,5 - 1 mm²: 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino em conformidade com a DIN VDE 0295 Cl.6, Sp.4, BS 6360 cl.6 bzw. IEC 60228 cl.6
- Isolamento do condutores em PP
- Identificação do condutor de acordo com a norma DIN 47100
- Condutores cabeados em pares e em camadas
- Separador de velo
- Blindagem de trança de cobre com cobertura de aproximadamente 85%
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo de composto em TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Altamente resistente ao óleo
- Resistente a interpéries, Ozônio, hidrólise e aos raios UV
- **Resistente** a radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise, óleo
- Resistência química a solventes, ácidos, alcalis e fluidos hidráulicos
- Aplicação permanente garantida na operação multi-turno em extrema tensão de flexão
- Alta resistência à tensão mecânica
- Alta propriedade da força de flexão alternada
- Durabilidade de longa vida através de baixa resistência à fricção usando o isolamento do condutor em PP em camadas
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixa temperatura
- Baixa adesão.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Estes cabos especiais blindados trançados em pares para esteira porta-cabos oferecem as possibilidades operacionais em que as influências elétricas externas em alta freqüência causam interferência de transmissão de impulso sejam aplicadas para operações flexíveis permanentes em máquinas, equipamentos, robótica e peças para automação como um cabo de transmissão. Estes cabos de dados altamente flexíveis são desenvolvidos de acordo com a mais recente tecnologia e com suas habilidades de deslizamento, usando o isolamento e a aderência do condutor em PP com baixa resistência ao corte e rasgos.
A capa externa em PUR garante uma durabilidade de vida ideal e altamente econômica.
Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrioespecialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

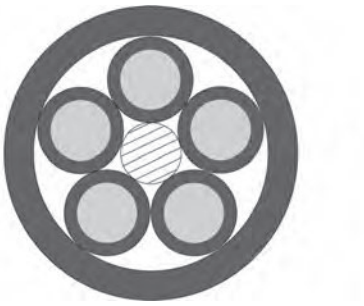
Cód.	N° de pares x seção nominal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19758	1 x 2 x 0,14	4,4	13,0	24,0	26
19759	2 x 2 x 0,14	6,0	19,2	42,0	26
19768	3 x 2 x 0,14	6,3	23,3	53,0	26
19769	4 x 2 x 0,14	6,6	27,0	60,0	26
19778	5 x 2 x 0,14	7,2	37,6	74,0	26
19779	6 x 2 x 0,14	7,5	49,2	90,0	26
19788	8 x 2 x 0,14	8,6	54,6	108,0	26
19789	10 x 2 x 0,14	10,0	60,0	119,0	26
19101	1 x 2 x 0,25	4,9	14,0	28,0	24
19102	2 x 2 x 0,25	6,8	32,0	61,0	24
19103	3 x 2 x 0,25	7,2	38,4	73,0	24
19104	4 x 2 x 0,25	7,7	43,2	90,0	24
19105	5 x 2 x 0,25	8,6	51,5	105,0	24
19106	6 x 2 x 0,25	9,2	71,8	133,0	24
19107	8 x 2 x 0,25	10,6	74,4	156,0	24
19108	10 x 2 x 0,25	11,7	90,0	188,0	24
19109	14 x 2 x 0,25	12,7	111,2	220,0	24
19119	1 x 2 x 0,5	5,7	22,0	47,0	20
19120	2 x 2 x 0,5	8,2	50,0	100,0	20
19121	3 x 2 x 0,5	8,8	71,8	131,0	20

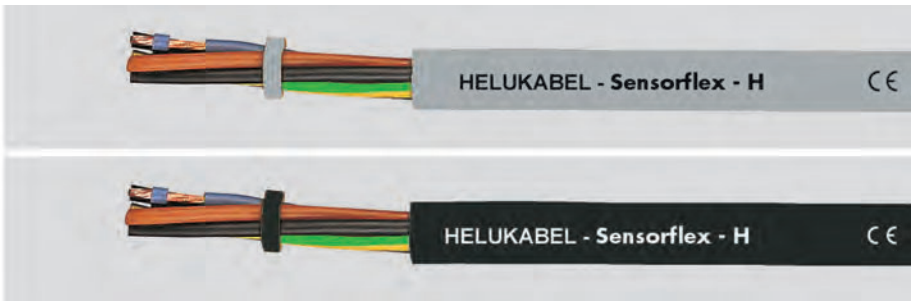
Cód.	N° de pares x seção nominal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19122	4 x 2 x 0,5	9,6	74,4	149,0	20
19123	5 x 2 x 0,5	10,6	84,5	169,0	20
19124	6 x 2 x 0,5	11,5	99,6	196,0	20
19125	8 x 2 x 0,5	13,4	144,3	285,0	20
19126	10 x 2 x 0,5	14,9	176,0	344,0	20
19127	14 x 2 x 0,5	16,5	215,4	401,0	20
19128	1 x 2 x 0,75	6,5	34,0	61,0	19
19129	2 x 2 x 0,75	9,3	60,0	113,0	19
19130	3 x 2 x 0,75	9,8	85,7	158,0	19
19131	4 x 2 x 0,75	10,6	93,6	173,0	19
19132	5 x 2 x 0,75	11,7	113,0	203,0	19
19133	6 x 2 x 0,75	12,7	130,4	231,0	19
19134	8 x 2 x 0,75	14,9	192,2	343,0	19
19135	10 x 2 x 0,75	16,6	258,0	467,0	19
19136	14 x 2 x 0,75	18,2	316,6	546,0	19
19137	1 x 2 x 1	6,9	42,0	71,0	18
19138	2 x 2 x 1	9,9	73,0	130,0	18
19139	3 x 2 x 1	10,5	93,6	170,0	18
19140	4 x 2 x 1	11,6	117,8	204,0	18
19141	5 x 2 x 1	12,8	139,0	238,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RC03)

SENSORFLEX®-H

Cabo do sensor/atuador, livre de halogênio, altamente flexível para esteira porta-cabos, PUR





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão de funcionamento de pico**
  a 0,25 mm² 350 V
  de 0,34 mm² 500 V
- **Teste AC** , 50 Hz
  a 0,25 mm² 1200 V
  de 0,34 mm² 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  Sensor Flex ® H (Li12Y11Y)
  5x Ø do cabo
  Sensor Flex ® -H (Li9Y11Y)
  7,5x Ø do cabo

Estrutura

Sensor Flex ® -H (Li12Y11Y)

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 cl.6, IEC 60228 Classe 6
- Blindagem: TPE
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa extrena em PUR
- Cor da capa externa : veja a tabela abaixo

Sensor Flex ® -H (Li9Y11Y)

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Kl.6, superfino, BS 6360 cl.6, IEC 60228 Classet 6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor, ver tabela abaixo
- Capa extrena em PUR
- Cor da capa externa : veja a tabela abaixo

Propriedades

- Alta adesão
- Extremamente resistente à abrasão, hidrólise e micróbios
- Altamente flexível para esteira porta-cabos

Aplicação

Para a instalação descentralizada e tecnologia de controle. Estes cabos são usados em sistemas de conector para sensores e atuadores. Em combinação com conectores circulares injetados e caixas de atuador-sensor instaladas, eles constituem um importante elemento de conexão entre a periferia e o PLC em sistemas de produção. Os cabos montados oferecem oportunidades atraentes para reduzir custos, não só no campo da tecnologia de automação, mas também em toda a indústria de transformação. Enquanto anteriormente, era necessário efetuar uma fiação demorada de armários e máquinas de comutação, agora a tecnologia de barramento de campo possibilitou mover as interfaces de periferia dos armários de distribuição para as máquinas e sistemas. Mover os pontos de E / S para a periferia do sistema permite reduções significativas nos custos de instalação.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód. preto	cinzento	Construção Nº condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
76283	76299	2 x 0,25	PUR	MA, AZ		X	4,4	4,8	22,0	24
76284	76300	3 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT		X	4,4	7,2	22,0	24
76285	76301	4 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	4,7	9,6	26,0	24
76286	76302	5 x 0,25	PUR	MA, PT, BR, AZ, CZ		X	4,8	12,0	30,0	24
76287	76303	2 x 0,34	PUR	MA, AZ		X	4,9	6,5	30,0	22
76288	76304	3 x 0,34	PUR	AZ, MA, PT		X	4,9	9,8	30,0	22
76289	76305	4 x 0,34	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	5,2	13,1	43,0	22
76290	76306	5 x 0,34	PUR	MA, PT, BR, AZ, CZ MA,		X	5,9	16,4	54,0	22
78265	78266	5 G 0,34	PUR	AZ, PT, BR, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
76291	76307	2 x 0,5	PUR	MA, AZ		X	5,0	9,6	40,0	20
78267	78268	3 G 0,5	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	5,7	14,4	43,0	20
76292	76308	3 x 0,5	PUR	AZ, MA, PT		X	5,0	14,4	40,0	20
76293	76309	4 x 0,5	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	5,5	19,2	47,0	20
76294	76310	5 x 0,5	PUR	MA, PT, BR, AZ, CZ		X	6,0	24,0	55,0	20
76295	76311	2 x 0,75	PUR	MA, AZ		X	5,7	14,4	47,0	18
78269	78270	3 G 0,75	PUR	MA, AZ, VE-AM		X	5,9	21,6	54,0	18
76296	76312	3 x 0,75	PUR	AZ, MA, PT		X	5,9	21,6	54,0	18
78271	78272	4 G 0,75	PUR	AZ, MA, PT, VE-AM		X	6,2	28,8	67,0	18
76297	76313	4 x 0,75	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	6,0	28,8	66,0	18
78273	78274	5 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	7,0	36,0	80,0	18
76298	76314	5 x 0,75	PUR	MA, PT, BR, AZ, CZ		X	7,0	36,0	80,0	18

SENSORFLEX®-H



Cabo do sensor/atuador, livre de halogênio, altamente flexível para esteira porta-cabos, PUR

Cód.	Cor da capa	Construção Nº condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75801	GR RAL 7001	3 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT		X	4,5	7,2	22,0	24
77468	GR RAL 7001	4 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	4,7	9,6	26,0	24
76705	GR RAL 7001	8 x 0,25	PUR	DIN 47100		X	6,0	19,2	49,0	24
77427	GR RAL 7001	4 x 0,34	PUR	AZ, MA, PT, BR		X	4,9	13,1	43,0	22
77428	GR RAL 7001	3 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	6,2	21,6	54,0	18
78275	GR RAL 7001	3 x 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	6,2	21,6	54,0	18
77429	GR RAL 7001	4 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	6,2	28,8	66,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

TOPFLEX®611-PUR

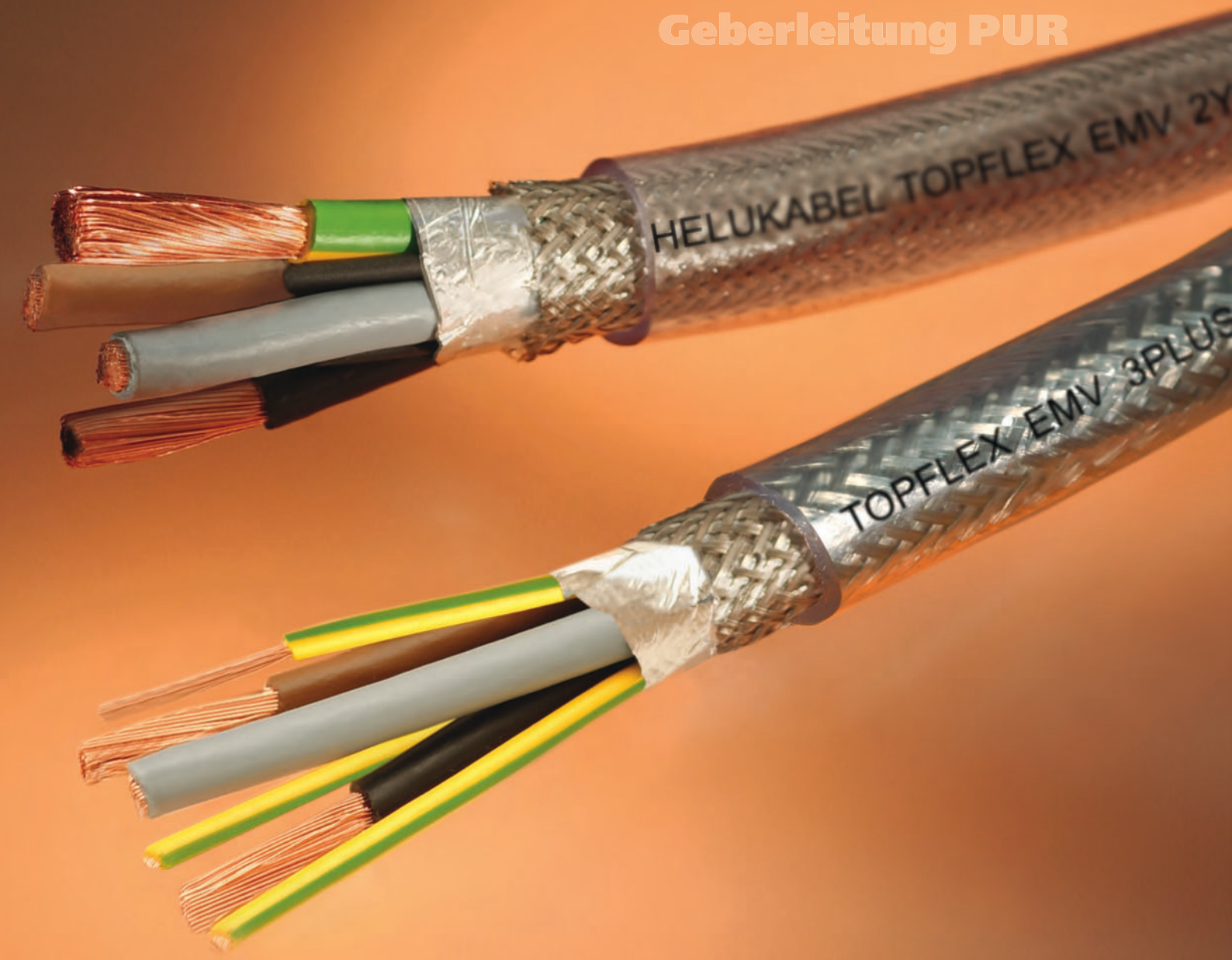
TOPFLEX® MOTOR 109

TOPFLEX® EMV-UV-2YSLCYK-J

TOPSERV® 110

TOPFLEX® 600-PVC

Geberleitung PUR



CABOS PARA MOTORES, SERVOMOTORES E ENCODERS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_o/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos para motores, servomotores e encoders														
TOPFLEX® 600-PVC	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	4x									197
TOPFLEX® 600-C-PVC	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	4x						X			198
TOPFLEX® 611-PUR	-30 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	4x	X	X	X	X					199
TOPFLEX® 611-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	10x	5x	X	X	X	X		X			200
TOPSERV® 110 / 120	-30 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	4x	X	X	X	X		X			201
Cabo para encoder em PVC	-5 a +70	-30 a +80	350	10x						X	X			202
Cabo para encoder em PUR	-30 a +80	-40 a +80	250	10x	5x		X	X	X	X	X			203
TOPFLEX® - EMV-2YSLCY-J	+5 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	20x	10x					X	X			204
TOPFLEX® - EMV-3 PLUS 2YSLCY-J	+5 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	20x	10x					X	X			205
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLCYK-J	-5 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	20x	10x		X	X		X	X			206
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J	-5 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	20x	10x		X	X		X	X			207
TOPFLEX® - EMV-UV-2XSLCYK-J	-5 a +90	-40 a +90	0,6/1kV	20x	10x		X	X		X	X			209
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J	-5 a +90	-40 a +90	0,6/1kV	20x	10x		X	X		X	X			211
TOPFLEX® - EMV-UV-2XSLCH-J	-5 a +90	-40 a +90	0,6/1kV	20x	10x	X				X	X			213
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J	-5 a +90	-40 a +90	0,6/1kV	20x	10x	X				X	X			215
TOPFLEX® EMV-UV-2XSLCH-J	-5 a +70	-40 a +80	0,6/1kV	20x	10x	X	X	X		X	X			217
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J	-5 a +90	-40 a +90	0,6/1kV	20x	10x	X				X	X			219
TOPFLEX® Motor 109	-5°C a +70°C	-40°C a +80°C	0,6/1kV	20x	10x		X	X		X	X			221

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

TABELA DE SELEÇÃO - ESTEIRAS PORTA-CABOS

	Distância max. de movimento em m (10m a 25m-núcleos)	Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø exterior)	Velocidade máxima em m/s	Aceleração máxima em m/s²	Máximo de ciclos	Material	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página	Certificações semelhantes a UL/CSA
Cabos para motores, servomotores em PUR para esteiras porta-cabos											
TOPFLEX® 611-PUR	30	7.5 x D	4	50	11 milhões	PP/PUR	600/1000V	-30° a +80°		**199**	**431**
TOPFLEX® 611 C-PUR	30	10 x D	4	50	11 milhões	PP/Cu/PUR	600/1000V	-30° a +80°		**200**	**437**
TOPSERV® 110	30	7.5 x D	3	10	11 milhões	PP/Cu/PUR	600/1000V	-30° a +80°		**201**	**468**
TOPSERV® 120	30	7.5 x D	3	10	11 milhões	PP/Cu/PUR	600/1000V	-30° a +80°		**201**	**468**
Cabos para encoders em PUR para esteiras porta-cabos											
Cabo para encoder em C-PUR	30	10 x D	4	50	9 milhões	PP/Cu/PUR	450V	-30° a +80°		**203**	**470**
Cabo para encoder incremental C-PUR	30	10 x D	4	50	9 milhões	PP/Cu/PUR	250V	-30° a +80°		**203**	**470**
TOPFLEX®-PUR	30	10 x D	4	50	9 milhões	PP/Cu/PUR	350V	-30° a +80°		**203**	**470**

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

TOPFLEX® 600-PVC

Cabo de alimentação do motor 0,6/1kV, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0293, 0295
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Capa externa em PVC altamente resistente a óleos.
- Para resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para uso em esteiras porta-cabos recomendamos nossa versão TOPFLEX® 611-PUR ou TOPFLEX® 611-C-PUR
- Tipo analógico com blindagem: **TOPFLEX® hochgestellt ! 600-C-PVC**

Aplicação

Como cabo de alimentação e conexão para servomotores e de controle para motores DNC. O cabo é adequado para instalação fixa e flexível para cargas mecânicas médias em ambientes secos, molhados e úmidos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22860	4 G 1,5	9,6	58,0	130,0	16
22861	4 G 2,5	11,2	95,0	220,0	14
22862	4 G 4	13,0	154,0	330,0	12
22863	4 G 6	14,5	231,0	445,0	10
22864	4 G 10	18,2	384,0	660,0	8
22865	4 G 16	22,3	615,0	1060,0	6

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22866	4 G 25	27,4	960,0	1805,0	4
22867	4 G 35	30,0	1344,0	2060,0	2
22868	4 G 50	35,8	1920,0	2900,0	1
22869	4 G 70	40,9	2640,0	4050,0	2/0
22854	4 G 95	46,2	3648,0	5540,0	3/0
22855	4 G 120	51,6	4608,0	7000,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® 600-C-PVC

Cabo de alimentação do motor 0,6/1kV, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos revestidos em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0293, 0295
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Capa externa em PVC altamente resistente a óleos.
- Para resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para uso em esteiras porta-cabos recomendamos nossa versão TOPFLEX® 611-PUR ou TOPFLEX® 611-C-PUR
- Tipo analógico sem blindagem: **TOPFLEX® hochgestellt ! 600-PVC**

Aplicação

Como cabo de alimentação e conexão para servomotores e de controle para motores DNC. O cabo é adequado para instalação fixa e flexível para cargas mecânicas médias em ambientes secos, molhados e úmidos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22960	4 G 1,5	11,8	99,0	250,0	16
22961	4 G 2,5	13,8	169,0	360,0	14
22962	4 G 4	15,7	234,0	530,0	12
22963	4 G 6	17,3	316,0	620,0	10
22964	4 G 10	21,5	549,0	1050,0	8
22965	4 G 16	26,1	807,0	1465,0	6

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22966	4 G 25	31,7	1169,0	1920,0	4
22967	4 G 35	34,5	1680,0	2515,0	2
22856	4 G 50	40,7	2370,0	3315,0	1
22857	4 G 70	46,0	3257,0	4600,0	2/0
22858	4 G 95	51,3	4060,0	6060,0	3/0
22859	4 G 120	56,4	5231,0	7315,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® 611-PUR

Cabo de alimentação do motor 0,6/1kV, cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



D

Dados técnicos

- Cabos em PUR especial para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0293, 0295, 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.e 6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas e enchimento de estabilização
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Sem aderência, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente à hidrólise e micróbios
- Resistente aos raios UV, oxigênio e ozônio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de fornecimento de energia.
- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
- Tipo analógico com blindagem:
  TOPFLEX® hochgestellt ! 611-C-PUR

Aplicação

Cabo de alimentação otimizado para o fornecimento de motores em particular para motores DNC, servomotores. Esses cabos são especialmente projetados para uso em esteiras porta cabos, equipamentos de manuseio, robótica, ferramentas, máquinas de processamento. Materiais de isolamento otimizados para garantir a resistência à óleos (incluindo óleos minerais), gorduras, agentes de refrigeração, líquidos hidráulicos, bem como muitas bases e solventes. Diâmetros externos favoráveis, pesos reduzidos e características de torção aprimoradas garantem o uso em operações de múltiplas camadas com cargas de flexão contínuas extremamente elevadas. Adequado para uso ao ar livre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22870	4 G 1,5	8,0	58,0	125,0	16
22871	4 G 2,5	10,8	95,0	215,0	14
22872	4 G 4	12,5	154,0	310,0	12
22873	4 G 6	14,8	231,0	470,0	10
22874	4 G 10	18,8	384,0	760,0	8
22875	4 G 16	22,8	615,0	1250,0	6

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22876	4 G 25	26,9	960,0	1510,0	4
22877	4 G 35	30,7	1344,0	2100,0	2
22978	4 G 50	36,5	1920,0	2950,0	1
22979	4 G 70	41,6	2640,0	4090,0	2/0
22980	4 G 95	48,2	3648,0	5580,0	3/0
22981	4 G 120	51,6	4608,0	7040,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® 611-C-PUR

Cabo de alimentação do motor 0,6/1kV para esteira porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0293, 0295, 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000V
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10 x Ø do cabo instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.e 6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas e enchimento de estabilização
- Capa interna em TPE
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente à hidrólise e micróbios
- Resistente aos raios UV, oxigênio e ozônio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de fornecimento de energia.
- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
- Tipo analógico sem blindagem: **TOPFLEX® hochgestellt ! 611-PUR**

Aplicação

Cabo de alimentação otimizado para o fornecimento de motores em particular para motores DNC, servomotores. Esses cabos são especialmente projetados para uso em esteiras porta cabos, equipamentos de manuseio, robótica, ferramentas, máquinas de processamento. Materiais de isolamento otimizados para garantir a resistência à óleos (incluindo óleos minerais), gorduras, agentes de refrigeração, líquidos hidráulicos, bem como muitas bases e solventes. Diâmetros externos favoráveis, pesos reduzidos e características de torção aprimoradas garantem o uso em operações de múltiplas camadas com cargas de flexão contínuas extremamente elevadas. Adequado para uso ao ar livre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22970	4 G 1,5	11,3	99,0	220,0	16
22971	4 G 2,5	13,5	169,0	340,0	14
22972	4 G 4	16,0	234,0	490,0	12
22973	4 G 6	17,8	316,0	680,0	10
22974	4 G 10	22,2	549,0	1035,0	8
22975	4 G 16	27,2	807,0	1460,0	6

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22976	4 G 25	31,2	1169,0	1990,0	4
22977	4 G 35	35,2	1680,0	2535,0	2
22982	4 G 50	42,5	2370,0	3360,0	1
22983	4 G 70	48,8	3257,0	4650,0	2/0
22984	4 G 95	54,6	4060,0	6090,0	3/0
22985	4 G 120	58,5	5231,0	7380,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPSERV® 110 / 120

Cabo para servomotor em PUR com 1 ou 2 pares de sinal 0,6/1kV, altamente flexível, para esteira porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC



D

Dados técnicos

- Cabos em PUR especial para esteira porta-cabos de acordo com a DIN VDE 0293, 0295, 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  condutores de energia U_0 / U 600/1000V
  condutores de controle U_0 / U 300/500V
- **Tensão de teste**
  condutores de energia 4000V
  condutores de controle 1000V
- **Capacidade de corrente**
  de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino
- Isolamento do condutor em PP, livre de halogênio
- Identificação do condutor
  Condutor de energia
  condutor 1: preto com impressão U/L1/C/L + condutor 2: preto com impressão V / L2
- condutor 3: preto com impressão W/L3/D/L-
- **Condutor de controle**
  TOPSERV ® 110
  condutor 1: preto com impressão BR1
  condutor 1: preto com impressão BR2
  TOPSERV ® 120
  par 1 preto com números nº 5 + 6
  par 2 preto com números nº 7 + 8
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Blindagem do condutor de controle em pares, fio de dreno em trança de cobre estanhado
- Condutores de controle cabeados em pares e fixados em camadas em conjunto com os condutores de energia
- Folheado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Invólucro de fleece
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: azul petróleo (RAL 5018)

Propriedades

- Baixa capacitância usando PP como isolamento do condutor
- A capa externa em PUR é de baixa adesão, contra hidrólise e micróbios, livre de halogênio
- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente à hidrólise e micróbios
- Estes cabos altamente flexíveis estão equipados com uma tela geral adicional para assegurar a compatibilidade EMC, isto é, a proteção contra interferências eletromagnéticas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de fornecimento de energia.
- Para uso em esteiras porta cabos, confira as instruções de instalação
- Cabo de servo e de encoder com aprovação UL para Siemens, Bosch Rexroth, Lenze etc. podem ser encontrados no capítulo N

Aplicação

A combinação dos condutores de energia com os de controle possuem a função de travagem e a proteção ideal. Os servomotores de precisão, usados hoje em muitas áreas de processos de fabricação altamente automatizados, exigem cabos de alta qualidade, confiáveis e duradouros. Esses requisitos são cumpridos em alto grau, assim como a compatibilidade eletromagnética (EMC). Estes cabos também podem ser usados em esteira porta-cabos. A fabricação é baseada em especificações de fabricantes renomados de servo-atuadores e servo-controles, bem como de acordo com vários padrões VDE. Aplicação para o sistema SIMODRIVE.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPSERV® 110(1 par blindado e triagem geral)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
71491	(4 x 1,5 + (2 G 1,0))	11,5	139,0	211,0	16
71493	(4 x 2,5 + (2 G 1,0))	13,6	188,0	273,0	14
71705	(4 x 4 + (2 G 1,0))	14,6	260,0	352,0	12
71706	(4 x 6 + (2 G 1,0))	16,0	360,0	500,0	10
71707	(4 x 10 + (2 G 1,0))	20,2	590,0	753,0	8
71708	(4 x 16 + (2 G 1,0))	23,8	845,0	1061,0	6
71709	(4 x 25 + (2 G 1,0))	27,0	1320,0	1499,0	4
71710	(4 x 35 + (2 G 1,0))	31,9	1840,0	1992,0	2
71711	(4 x 50 + (2 G 1,0))	36,7	2530,0	2880,0	1

TOPSERV® 120 (1 par blindado e triagem geral)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
71990	(4 x 1,5 + 2 x (2 G 1,0))	12,6	186,0	242,0	16
71991	(4 x 2,5 + 2 x (2 G 1,0))	15,0	231,0	316,0	14
71992	(4 x 4 + 2 x (2 G 1,0))	16,0	308,0	415,0	12
71993	(4 x 6 + 2 x (2 G 1,0))	18,2	420,0	574,0	10
71994	(4 x 10 + 2 x (2 G 1,0))	22,8	647,0	805,0	8
71995	(4 x 16 + 2 x (2 G 1,0))	25,0	918,0	1122,0	6
71996	(4 x 25 + 2 x (2 G 1,0))	27,7	1400,0	1584,0	4
72106	(4 x 35 + 2 x (2 G 1,0))	32,0	1882,0	2185,0	2
71997	(4 x 50 + 2 x (2 G 1,0))	37,0	2574,0	2977,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

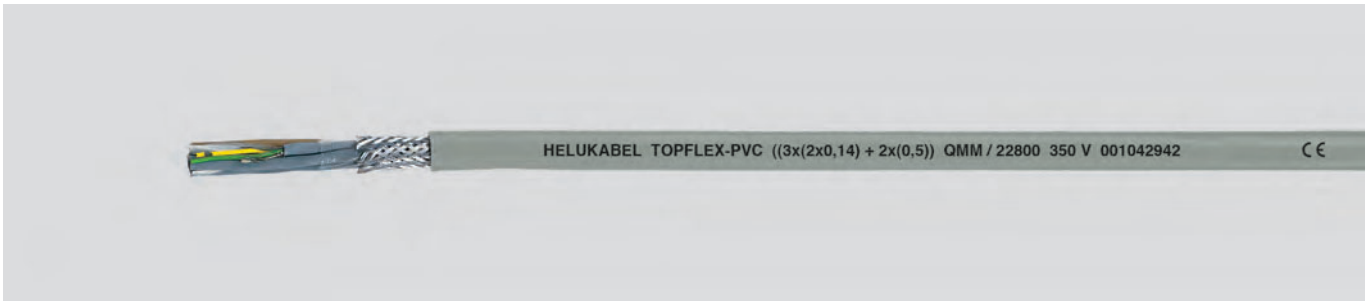


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABO PARA ENCODER EM PVC

Tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo com blindagem em composto de PVC especial
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal** 350V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  10 x Ø do cabo
  Resistência de acoplamento
  máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre, fio fino ou extra-fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.e 5 e IEC 60228
- N ° de peça 22800, blindagem em cobre com capa em PVC em pares individuais
- Identificação do condutor, veja tabela abaixo
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Blindagem do condutor de controle em pares, fio de dreno em trança de cobre estanhado
- Condutores individuais e em pares otimizados em camadas
- Folheado
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de fornecimento de energia.
- Para uso em esteiras porta cabos, confira as instruções de instalação
- Cabo de servo e de encoder com aprovação UL para Siemens, Bosch Rexroth, Lenze etc. podem ser encontrados no capítulo N

Aplicação

Estes cabos de encoders são utilizados na construção e controle de máquinas, bem como na engenharia de instalações, pois permitem uma excelente transmissão de dados e sinais. Condutores adicionais para a fonte de alimentação e para componentes individuais estão disponíveis.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-PVC

Cód.	N° condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22800	(3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5))	8,5	78,0	112,0	26
22806	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5)	8,5	68,0	111,0	26

TOPFLEX®-PVC

Cód.	N° condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22845	(10 x 0,14 + 2 x 0,5)	8,0	46,2	70,0	26
22846	(10 x 0,14 + 4 x 0,5)	8,2	56,3	86,0	26

Cabo do codificador

Cód.	N° condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22825	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	8,8	66,0	110,0	24

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABO PARA ENCODER EM PUR

Altamente flexível para uso em esteira porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



D

Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  TOPFLEX®-PUR 350 V
  Tachofeedback-C-PUR 450 V
  Incremental-C-PUR 250 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 2000 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do
  instalação fixa 5x Ø do cabo
  Resistência de acoplamento
  máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP
- N ° de peça 22847, blindagem em cobre com capa em PETP (tereftalato de polietileno) em pares individuais ou condutores individuais
- Identificação do condutor, veja tabela abaixo
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Blindagem do condutor de controle em pares, fio de dreno em trança de cobre estanhado
- Condutores individuais e em pares otimizados em camadas (pares Nº 22818)
- Fio de dreno
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PUR especial, mate
- Cor da capa externa: veja tabela abaixo

Propriedades

- Revestimento externo em PUR de baixa adesão
- **Resistente a**
  óleos e graxas
  ácidos e álcalis
  fluídos hidráulicos
  oxigênio e ozônio
  raios UV
  hidrólise
  micróbios
  água e intempéries
- A alta resistência à abrasão e ao rasgo atendem as mais altas exigências
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de fornecimento de energia.
- Para uso em esteiras porta cabos, confira as instruções de instalação.

Aplicação

Ambos os cabos cumprem diferentes tarefas de controle em servomotores. O cabo de realimentação ou resposta serve para regulação da velocidade do motor e de medição dos valores reais. O cabo incremental transfere os sinais de controle para a determinação da posição e características de engenharia e é usado como o cabo de ligação flexível para o taquímetro, freios e transmissor de impulso. Também para casos de elevado esforço mecânico no planeamento, máquinas para engenharia de controle em ambientes secos, úmidos e molhados. Particularmente adequado para o funcionamento contínuo em esteira porta-cabos na robótica industrial e em equipamento de manuseio de cabos permitindo uma excelente transmissão de dados e de sinais. Os condutores adicionais para o fornecimento de energia aos componentes individuais estão disponíveis. A blindagem trançada garante a transmissão de sinal de confiança e eleva a vida útil de serviço com excelente relação custo-benefício dadas para as aplicações mencionadas pelos compostos especiais utilizados para o isolamento e a capa externa.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-PUR

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22847	(3 x (2 x 0,14) + 2 x (0,5))	8,3	78,0	103,0	26
22852	4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5	8,4	73,0	105,0	26

TOPFLEX®-PUR

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22849	(10 x 0,14 + 2 x 0,5)	7,2	39,0	83,0	26

Cabo Tachofeedbck

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22823	(9 x 0,5)	8,8	80,8	128,0	20

Cabo do codificador

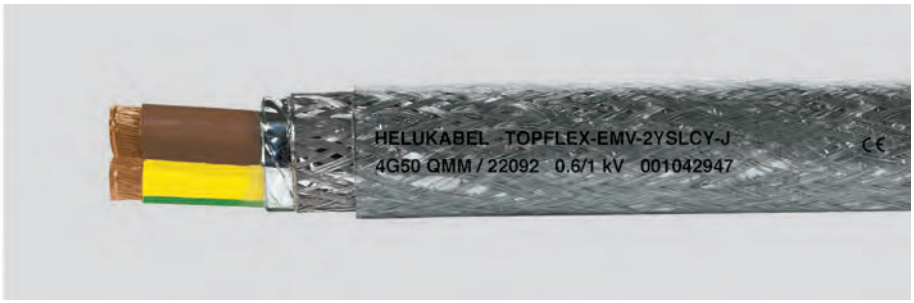
Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22818	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	8,8	65,2	105,0	24

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

TOPFLEX® -EMV-2YSLCY-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, 0,6/1kV, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo

Resistência de acoplamento de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: transparente
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30°C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Revestimento externo em PUR de baixa adesão
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem com baixa capacitância operacional, com condutor simples e isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda da energia em comparação com os cabos de conexão com revestimento de PVC
- Devido á ótima blindagem, proporciona uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2,DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

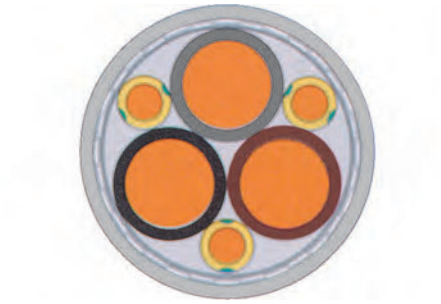
Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX® hochgestellt !-EMV-2YSLCY-J para conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em edifícios e instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como um cabo de alimentação e de ligação para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não é apropriado para instalações externas. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e na fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso em bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras, instalações de ar condicionado e aplicações similares. Apropriado para instalação em áreas perigosas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.° AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
22084	4 G 1,5	10,1	70	110			18	95,0	230,0	16
22085	4 G 2,5	11,9	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22086	4 G 4	13,6	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22087	4 G 6	15,3	90	150	6	150	44	320,0	633,0	10
22088	4 G 10	19,4	120	200	7	180	61	533,0	863,0	8
22089	4 G 16	22,4	120	210	9	190	82	789,0	1291,0	6
22090	4 G 25	26,7	140	230	4	95	108	1236,0	1862,0	4
22091	4 G 35	29,3	150	260	3	85	135	1662,0	2611,0	2
22092	4 G 50	34,1	190	320	2	40	168	2345,0	2955,0	1
22093	4 G 70	39,0	190	320	2	45	207	3196,0	3953,0	2/0
22094	4 G 95	44,0	250	410	1	50	250	4316,0	5304,0	3/0
22095	4 G 120	48,7					292	5435,0	6604,0	4/0
22096	4 G 150	54,2					335	6394,0	7043,0	300 kcmil
22097	4 G 185	60,6					382	7639,0	8384,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

TOPFLEX®-EMV-3 PLUS 2YSLCY-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional**
  monofásica e trifásica 700/1200 V
  DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimento livre para Ø externo:
  Até 12 mm: 10 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo
  > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo:
  Até 12 mm: 5 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo
  > 20 mm: 10 x Ø de cabo
  Resistência de acoplamento
  de acordo com diferentes seções transversais
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: transparente
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30°C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Revestimento externo em PUR de baixa adesão
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem com baixa capacitância operacional, com condutor simples e isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda da energia em comparação com os cabos de conexão com revestimento de PVC
- Devido á ótima blindagem, proporciona uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Como um cabo de alimentação e de ligação para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não é apropriado para instalações externas. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e na fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso em bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras, instalações de ar condicionado e aplicações similares. Apropriados para instalação em áreas perigosas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	Impedância de transferência com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22368	3 x 1,5 + 3 G 0,25	9,2			18	86,0	140,0	16
22369	3 x 2,5 + 3 G 0,5	10,8	18	210	26	144,0	220,0	14
22370	3 x 4 + 3 G 0,75	12,3	11	210	34	224,0	323,0	12
22371	3 x 6 + 3 G 1,0	14,0	6	150	44	298,0	420,0	10
22372	3 x 10 + 3 G 1,5	17,6	7	180	61	491,0	615,0	8
22373	3 x 16 + 3 G 2,5	21,2	9	190	82	723,0	819,0	6
22374	3 x 25 + 3 G 4,0	24,5	4	95	108	1138,0	1325,0	4
22375	3 x 35 + 3 G 6,0	26,9	3	85	135	1535,0	1718,0	2
22376	3 x 50 + 3 G 10,0	32,5	2	40	168	2208,0	2399,0	1
22377	3 x 70 + 3 G 10,0	35,5	2	45	207	2871,0	3056,0	2/0
22378	3 x 95 + 3 G 16,0	40,1	1	50	250	3953,0	4162,0	3/0
22379	3 x 120 + 3 G 16,0	44,4			292	4836,0	5074,0	4/0
22380	3 x 150 + 3 G 25,0	49,3			335	5412,0	6128,0	300 kcmil
22381	3 x 185 + 3 G 35,0	55,1			382	6969,0	7189,0	350 kcmil
22382	3 x 240 + 3 G 42,5	60,0			453	8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

TOPFLEX® -EMV-UV-2YSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, 0,6/1kV, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo

Resistência de acoplamento de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Aplicação ao ar livre, possível para instalação em subterrâneo de 4G16 mm²
- Revestimento externo em PUR de baixa adesão
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem com baixa capacitância operacional, com condutor simples e isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda da energia em comparação com os cabos de conexão com revestimento de PVC
- Devido á ótima blindagem, proporciona uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

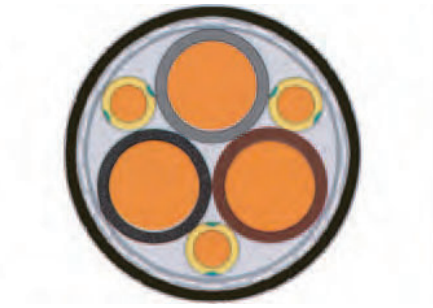
Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX® hochgestellt !EMC UV 2YSLCYK-J para conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em edifícios e instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como um cabo de alimentação e de ligação para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não é apropriado para instalações externas. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e na fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso em bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras, instalações de ar condicionado e aplicações similares. Apropriado para instalação em áreas perigosas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

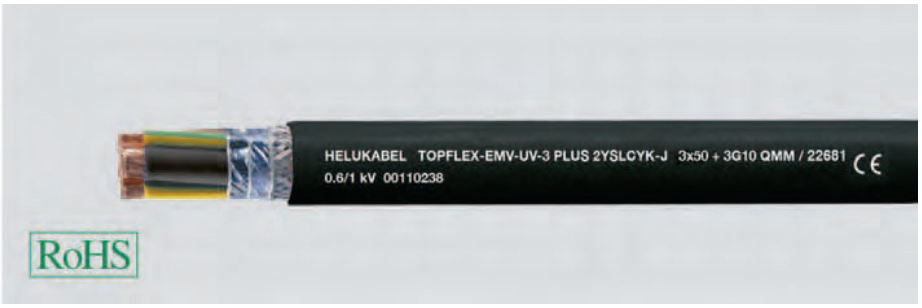
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.° AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
22234	4 G 1,5	10,1	70	110			18	95,0	230,0	16
22235	4 G 2,5	11,9	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22236	4 G 4	13,6	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22237	4 G 6	15,3	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
22238	4 G 10	19,4	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
22239	4 G 16	22,4	120	210	9	190	82	789,0	1290,0	6
22240	4 G 25	26,7	140	230	4	95	108	1236,0	1860,0	4
22241	4 G 35	29,3	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
22242	4 G 50	34,1	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
22243	4 G 70	39,0	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
22244	4 G 95	44,0	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
22245	4 G 120	48,7					292	5435,0	6600,0	4/0
22246	4 G 150	54,2					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
22247	4 G 185	60,6					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional**
  monofásica e trifásica 700/1200 V
  DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimento livre para Ø externo:
  Até 12 mm: 10 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo
  > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo:
  Até 12 mm: 5 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo
  > 20 mm: 10 x Ø de cabo
  Resistência de acoplamento
  de acordo com diferentes seções transversais
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30°C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, proporciona uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os cabos de alimentação do motor com uma construção 3 PLUS possui um design simétrico de 3 condutores, melhorado em termos de características EMC comparando favoravelmente com uma versão de 4 condutores. O condutor de proteção em PE, dividido em 3, é uniformemente encalhado nos interstícios. Isso permite uma estrutura extremamente concêntrica.
- A seção transversal mínima de 0,75 mm² cumpre os requisitos da DIN EN 60204 parte 1
- Aplicação ao ar livre, possível para instalação em subterrâneo de 4G16 mm²
- Resistente aos raios UV
- Apropriado para aplicações em áreas externas
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem com baixa capacitância operacional, com condutor simples e isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda da energia em comparação com os cabos de conexão com revestimento de PVC
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Como cabo de alimentação e cabo de conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em locais secos, úmidos e ao ar livre, a partir de 3x16 + 3G2,5 mm² o uso subterrâneo é possível. Usado na indústria automotiva, indústria alimentar, tecnologia ambiental, indústria de embalagens, na fabricação de ferramentas, em equipamento de manuseamento para unidades SIMOVERT como bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado, etc. Apropriado para uso em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22673	3 x 1,5 + 3 G 0,25	9,2			18	86,0	140,0	16
22674	3 x 2,5 + 3 G 0,5	10,8	18	210	26	144,0	220,0	14
22675	3 x 4 + 3 G 0,75	12,3	11	210	34	224,0	323,0	12
22676	3 x 6 + 3 G 1,0	14,0	6	150	44	298,0	420,0	10
22677	3 x 10 + 3 G 1,5	17,6	7	180	61	491,0	615,0	8
22678	3 x 16 + 3 G 2,5	21,2	9	190	82	723,0	819,0	6
22679	3 x 25 + 3 G 4,0	24,5	4	95	108	1138,0	1325,0	4
22680	3 x 35 + 3 G 6,0	26,9	3	85	135	1535,0	1718,0	2
22681	3 x 50 + 3 G 10,0	32,5	2	40	168	2208,0	2399,0	1
22682	3 x 70 + 3 G 10,0	35,5	2	45	207	2871,0	3056,0	2/0
22683	3 x 95 + 3 G 16,0	40,1	1	50	250	3953,0	4162,0	3/0
22684	3 x 120 + 3 G 16,0	44,4			292	4836,0	5075,0	4/0
22685	3 x 150 + 3 G 25,0	49,3			335	5412,0	6128,0	300 kcmil
22686	3 x 185 + 3 G 35,0	55,1			382	6969,0	7189,0	350 kcmil
22687	3 x 240 + 3 G 42,5	60,0			453	8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo

Resistência de acoplamento de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30°C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Aplicação ao ar livre, possível para instalação em subterrâneo de 4G16 mm²
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE.
- Uma operação livre de interferência de conversores de freqüência é obtida devido a ótima blindagem.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Este cabo de conexão do motor TOPFLEX® hochgestellt ! EMC UV 2XSLCYK-J assegura compatibilidade electromagnética na indústria, em edifícios, instalações com unidades e equipamentos onde a interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como resultado da temperatura do condutor admissível é de + 90°C e uma maior capacidade de transporte de corrente em comparação com PE e cabos isolados de ligação do motor são permitidos. Como cabo de conexão e de alimentação para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em locais secos e úmidos e ao ar livre, a partir de 4G16 mm² , seu uso no subterraneo possível. Usado na indústria automotiva, indústria alimentar, tecnologia ambiental, indústria de embalagens, fabricação de ferramentas, equipamento de manuseamento, para unidades SIMOVERT com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e sistemas de ar condicionado, etc. Apropriado para áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
24489	4 G 1,5	10,1	70	110			23	95,0	230,0	16
24490	4 G 2,5	11,2	80	130	18	210	32	150,0	300,0	14
24491	4 G 4	12,8	90	150	11	210	42	235,0	485,0	12
24492	4 G 6	14,9	90	150	6	150	54	320,0	630,0	10
24493	4 G 10	17,7	120	200	7	180	75	533,0	860,0	8
24494	4 G 16	20,9	120	210	9	190	100	789,0	1290,0	6
24495	4 G 25	25,3	140	230	4	95	127	1236,0	1860,0	4
24496	4 G 35	28,0	150	260	3	85	158	1662,0	2610,0	2
24497	4 G 50	32,3	190	320	2	40	192	2345,0	2950,0	1
24498	4 G 70	37,6	190	320	2	45	246	3196,0	3950,0	2/0
24499	4 G 95	41,6	250	410	1	50	298	4316,0	5300,0	3/0
24500	4 G 120	44,8					346	5435,0	6600,0	4/0
24506	4 G 150	52,3					399	6394,0	7040,0	300 kcmil
24507	4 G 185	58,7					456	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RD01)

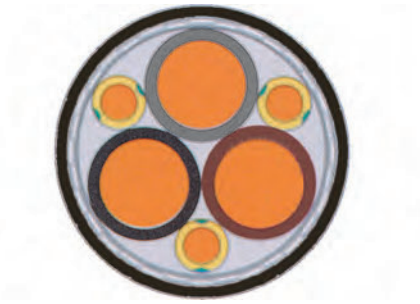


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo

  Resistência de acoplamento de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética.
- Uma operação livre de interferência de conversores de freqüência é obtida devido a ótima blindagem.
- Os cabos de alimentação do motor com uma construção 3 PLUS possui um design simétrico de 3 condutores, melhorado em termos de características EMC comparando favoravelmente com uma versão de 4 condutores. O condutor de proteção em PE, dividido em 3, é uniformemente encalhado nos interstícios. Isso permite uma estrutura extremamente concêntrica.
- A seção transversal mínima de 0,75 mm² cumpre os requisitos da DIN EN 60204 parte 1
- Resistente aos raios UV
- Aplicação ao ar livre, possível para instalação em subterrâneo de 3x16+3G2,5 mm²
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Como cabo de alimentação e conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhado, úmidos e para aplicações em áreas externas e possível para instalação em subterrâneo a 3x16 + 3G2,5 mm². Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de +90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com blindagems em PE. Utilizados na indústria automotiva, indústria alimentar, engenharia ambiental, indústria de embalagens, máquinas para fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio, para drivers SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Instalação em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24508	3 x 1,5 + 3 G 0,25	9,2			23	86,0	140,0	16
24509	3 x 2,5 + 3 G 0,5	10,8	18	210	32	144,0	220,0	14
24510	3 x 4 + 3 G 0,75	12,3	11	210	42	224,0	323,0	12
24511	3 x 6 + 3 G 1,0	14,0	6	150	54	298,0	420,0	10
24512	3 x 10 + 3 G 1,5	17,6	7	180	75	491,0	615,0	8
24513	3 x 16 + 3 G 2,5	20,4	9	190	100	723,0	819,0	6
24514	3 x 25 + 3 G 4,0	23,2	4	95	127	1138,0	1325,0	4
24515	3 x 35 + 3 G 6,0	26,1	3	85	158	1535,0	1718,0	2
24516	3 x 50 + 3 G 10,0	30,8	2	40	192	2208,0	2399,0	1
24517	3 x 70 + 3 G 10,0	34,2	2	45	246	2871,0	3056,0	2/0
24518	3 x 95 + 3 G 16,0	37,8	1	50	298	3953,0	4162,0	3/0
24519	3 x 120 + 3 G 16,0	42,6			346	4836,0	5075,0	4/0
24520	3 x 150 + 3 G 25,0	47,5			399	5412,0	6128,0	300 kcmil
24521	3 x 185 + 3 G 35,0	53,4			456	6969,0	7189,0	350 kcmil
24587	3 x 240 + 3 G 42,5	58,7			538	8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, livre de halogênio, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo
- **Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor, marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30°C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética.
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE.
- Uma operação livre de interferência de conversores de freqüência é obtida devido a ótima blindagem.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX® hochgestellt ! -EMV-UV-2XSLCH-J para conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em construções, edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de +90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com blindagens em PE. Como cabo de alimentação e conexão para estresses mecânicos médios em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e no subterrâneo usando em conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções onde não pode ocorrer acumulo de água nos tubos. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens, fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais,ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Pode ser instalado em em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.° AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
24522	4 G 1,5	10,1	70	110			23	95,0	230,0	16
24523	4 G 2,5	11,2	80	130	18	210	32	150,0	300,0	14
24524	4 G 4	12,8	90	150	11	210	42	235,0	485,0	12
24525	4 G 6	14,9	90	150	6	150	54	320,0	630,0	10
24526	4 G 10	17,7	120	200	7	180	75	533,0	860,0	8
24527	4 G 16	20,9	140	230	9	190	100	789,0	1290,0	6
24528	4 G 25	25,3	120	210	4	95	127	1236,0	1860,0	4
24529	4 G 35	28,0	150	260	3	85	168	1662,0	2610,0	2
24530	4 G 50	32,3	190	320	2	40	192	2345,0	2950,0	1
24531	4 G 70	37,6	190	320	2	45	246	3196,0	3950,0	2/0
24532	4 G 95	41,6	250	410	1	50	298	4316,0	5300,0	3/0
24533	4 G 120	44,8					346	5435,0	6600,0	4/0
24534	4 G 150	52,3					399	6394,0	7040,0	300 kcmil
24535	4 G 185	58,7					456	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

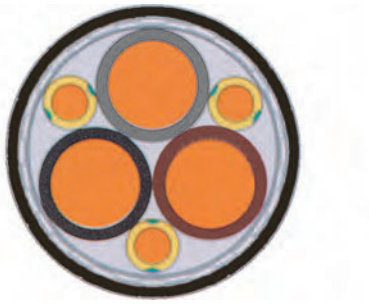


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento**
  permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional**
  monofásica e trifásica 700/1200 V
  DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimento livre para Ø externo:
  Até 12 mm: 10 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo
  > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo:
  Até 12 mm: 5 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo
  > 20 mm: 10 x Ø de cabo
  Resistência de acoplamento
  de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Os cabos de alimentação do motor com uma construção 3-PLUS possui um design simétrico de 3 núcleos, melhorando a compatibilidade EMC comparando favoravelmente com uma versão de 4 núcleos. O condutor de proteção em PE, dividido em 3, está uniformemente encalhado nos interstícios, permitindo uma estrutura extremamente concêntrica
- A seção transversal mínima de 0,75 mm² atende aos requisitos da DIN EN 60204 parte 1
- Resistente aos raios UV
- Pode ser aplicado ao ar livre sendo possível para instalação no subterrâneo a 3x16 + 3G2,5 mm²
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Cabo de alimentação e conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e em movimentos forçados. Podem ser aplicados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. É possível instalar no subterrâneo em 3x16 + 3G2,5 mm². Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de +90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com blindagens em PE. Utilizados na indústria automotiva, indústria alimentar, engenharia ambiental, indústria de embalagens, máquinas de fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio, para drivers SIMOVERT. São particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Pode ser instalado em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
24536	3 x 1,5 + 3 G 0,25	9,2			23	86,0	140,0	16
24537	3 x 2,5 + 3 G 0,5	10,8	18	210	32	144,0	220,0	14
24538	3 x 4 + 3 G 0,75	12,3	11	210	42	224,0	323,0	10
24539	3 x 6 + 3 G 1,0	14,0	6	150	54	298,0	420,0	10
24540	3 x 10 + 3 G 1,5	17,6	7	180	75	491,0	615,0	10
24541	3 x 16 + 3 G 2,5	20,4	9	190	100	723,0	819,0	6
24542	3 x 25 + 3 G 4,0	23,2	4	95	127	1138,0	1325,0	10
24543	3 x 35 + 3 G 6,0	26,1	3	85	158	1535,0	1718,0	2
24544	3 x 50 + 3 G 10,0	30,8	2	40	192	2208,0	2399,0	2
24545	3 x 70 + 3 G 10,0	34,2	2	45	246	2871,0	3056,0	2/0
24546	3 x 95 + 3 G 16,0	37,8	1	50	298	3953,0	4162,0	3/0
24583	3 x 120 + 3 G 16,0	42,6			346	4836,0	5075,0	4/0
24584	3 x 150 + 3 G 25,0	47,5			399	5412,0	6128,0	300 kcmil
24585	3 x 185 + 3 G 35,0	53,4			456	6969,0	7189,0	350 kcmil
24586	3 x 240 + 3 G 42,5	58,7			538	8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, livre de halogênio, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo **Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX® hochgestellt!-EMV-UV-2XSLCH-J para conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em construções de edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes.

Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de +90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia isolados em PE. Cabo de conexão e força para estresses mecânicos médios em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos usando conduítes. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não podem ocorrer acúmulo de água. Utilizado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e fabriação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Podem ser instalados em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, livre de halogênio, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.° AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
24522	4 G 1,5	10,1	70	110			23	95,0	230,0	16
24523	4 G 2,5	11,2	80	130	18	210	32	150,0	300,0	14
24524	4 G 4	12,8	90	150	11	210	42	235,0	485,0	12
24525	4 G 6	14,9	90	150	6	150	54	320,0	630,0	10
24526	4 G 10	17,7	120	200	7	180	75	533,0	860,0	8
24527	4 G 16	20,9	140	230	9	190	100	789,0	1290,0	6
24528	4 G 25	25,3	120	210	4	95	127	1236,0	1860,0	4
24529	4 G 35	28,0	150	260	3	85	168	1662,0	2610,0	2
24530	4 G 50	32,3	190	320	2	40	192	2345,0	2950,0	1
24531	4 G 70	37,6	190	320	2	45	246	3196,0	3950,0	2/0
24532	4 G 95	41,6	250	410	1	50	298	4316,0	5300,0	3/0
24533	4 G 120	44,8					346	5435,0	6600,0	4/0
24534	4 G 150	52,3					399	6394,0	7040,0	300 kcmil
24535	4 G 185	58,7					456	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

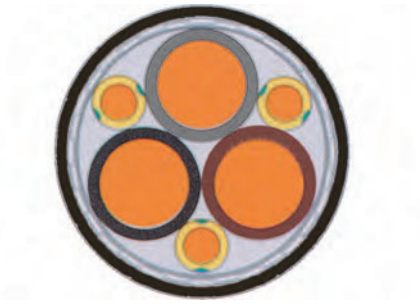


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, livre de halogênio, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional** monofásica e trifásica 700/1200 V DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimento livre para Ø externo: Até 12 mm: 10 x Ø de cabo > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo: Até 12 mm: 5 x Ø de cabo > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo > 20 mm: 10 x Ø de cabo

  Resistência de acoplamento de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor de polietileno reticulado (XLPE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa capacitância operacional
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Os cabos de alimentação do motor com uma construção 3-PLUS possui um design simétrico de 3 núcleos, melhorando a compatibilidade EMC comparando favoravelmente com uma versão de 4 núcleos. O condutor de proteção em PE, dividido em 3, está uniformemente encalhado nos interstícios, permitindo uma estrutura extremamente concêntrica
- A seção transversal mínima de 0,75 mm² atende aos requisitos da DIN EN 60204 parte 1
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem, com baixa capacitância operacional no condutor individual, devido ao isolamento especial do núcleo XLPE e à capacitância de baixa tela, possibilita uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos com PE
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Cabo de conexão e força para estresses mecânicos médios em instalações fixas e em movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, porém usando conduítes. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções para não ocorrer acumulo de água. Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de +90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia isolados em PE. Utilizados na indústria automotiva, indústria alimentar, engenharia ambiental, indústria de embalagens, fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio, para drivers SIMOVERT. São particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Pode ser aplicado em áreas perigosas.
EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J

Para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, livre de halogênio, blindagem dupla, maior capacidade de carga atual, 0,6/1kV, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24536	3 x 1,5 + 3 G 0,25	9,2			23	86,0	140,0	16
24537	3 x 2,5 + 3 G 0,5	10,8	18	210	32	144,0	220,0	14
24538	3 x 4 + 3 G 0,75	12,3	11	210	42	224,0	323,0	10
24539	3 x 6 + 3 G 1,0	14,0	6	150	54	298,0	420,0	10
24540	3 x 10 + 3 G 1,5	17,6	7	180	75	491,0	615,0	10
24541	3 x 16 + 3 G 2,5	20,4	9	190	100	723,0	819,0	6
24542	3 x 25 + 3 G 4,0	23,2	4	95	127	1138,0	1325,0	10
24543	3 x 35 + 3 G 6,0	26,1	3	85	158	1535,0	1718,0	2
24544	3 x 50 + 3 G 10,0	30,8	2	40	192	2208,0	2399,0	2
24545	3 x 70 + 3 G 10,0	34,2	2	45	246	2871,0	3056,0	2/0
24546	3 x 95 + 3 G 16,0	37,8	1	50	298	3953,0	4162,0	3/0
24583	3 x 120 + 3 G 16,0	42,6			346	4836,0	5075,0	4/0
24584	3 x 150 + 3 G 25,0	47,5			399	5412,0	6128,0	300 kcmil
24585	3 x 185 + 3 G 35,0	53,4			456	6969,0	7189,0	350 kcmil
24586	3 x 240 + 3 G 42,5	58,7			538	8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)

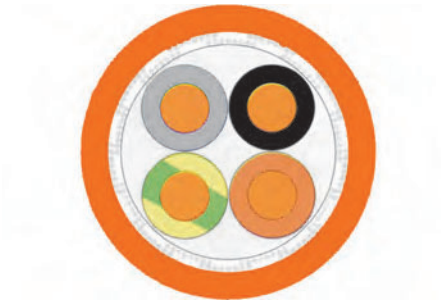


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-Cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® Motor 109

Cabo de alimentação de baixa capacitância, 0,6/1kV, livre de halogênio, ampacidade aumentada, marcação em metros





D

Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura de funcionamento**
  permissível no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- Máx. **tensão operacional**
  monofásica e trifásica 700/1200 V
  DC 900/1800 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimento livre para Ø externo:
  Até 12 mm: 10 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 15 x Ø de cabo
  > 20 mm: 20 x Ø de cabo
- Instalação fixa para Ø externo:
  Até 12 mm: 5 x Ø de cabo
  > 12-20 mm: 7,5 x Ø de cabo
  > 20 mm: 10 x Ø de cabo
  Resistência de acoplamento
  de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor em polímero especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - 5 fios coloridos
  - 7 condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Construção do condutor 3+3
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem com película de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de estanhado com cobertura aproximada de 80%
- Capa externa em PUR especial
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Nota

**) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30° C. Para temperaturas ambientais divergentes, os fatores de conversão devem ser usados, veja a indicação em DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- O isolamento em polímero especial assegura baixas perdas dielétricas, uma resistência de tensão dupla, uma vida útil mais longa, uma blindagem de baixa interferência e uma maior capacidade de carga de corrente
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Pode ser aplicado em ambiente externo
- Este cabo de alimentação de motor com blindagem com baixa capacitância mútua, com condutor simples devido ao isolamento em polímero especial e à baixa capacitância permitem uma transmissão de baixa perda energética em comparação com os cabos de conexão revestidos de PVC
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Sua construção atende aos requisitos da VdS 3501: 2006-04
- Devido a ótima blindagem, a operação é livre de interferência nos conversores de frequência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Baixa capacitância mútua, testada de acordo com a DIN VDE 0472 parte 504, método de teste B
- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor para os conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em construção de edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como cabo de alimentação e conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos e para aplicações em ambientes externos.

Utilizado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares.

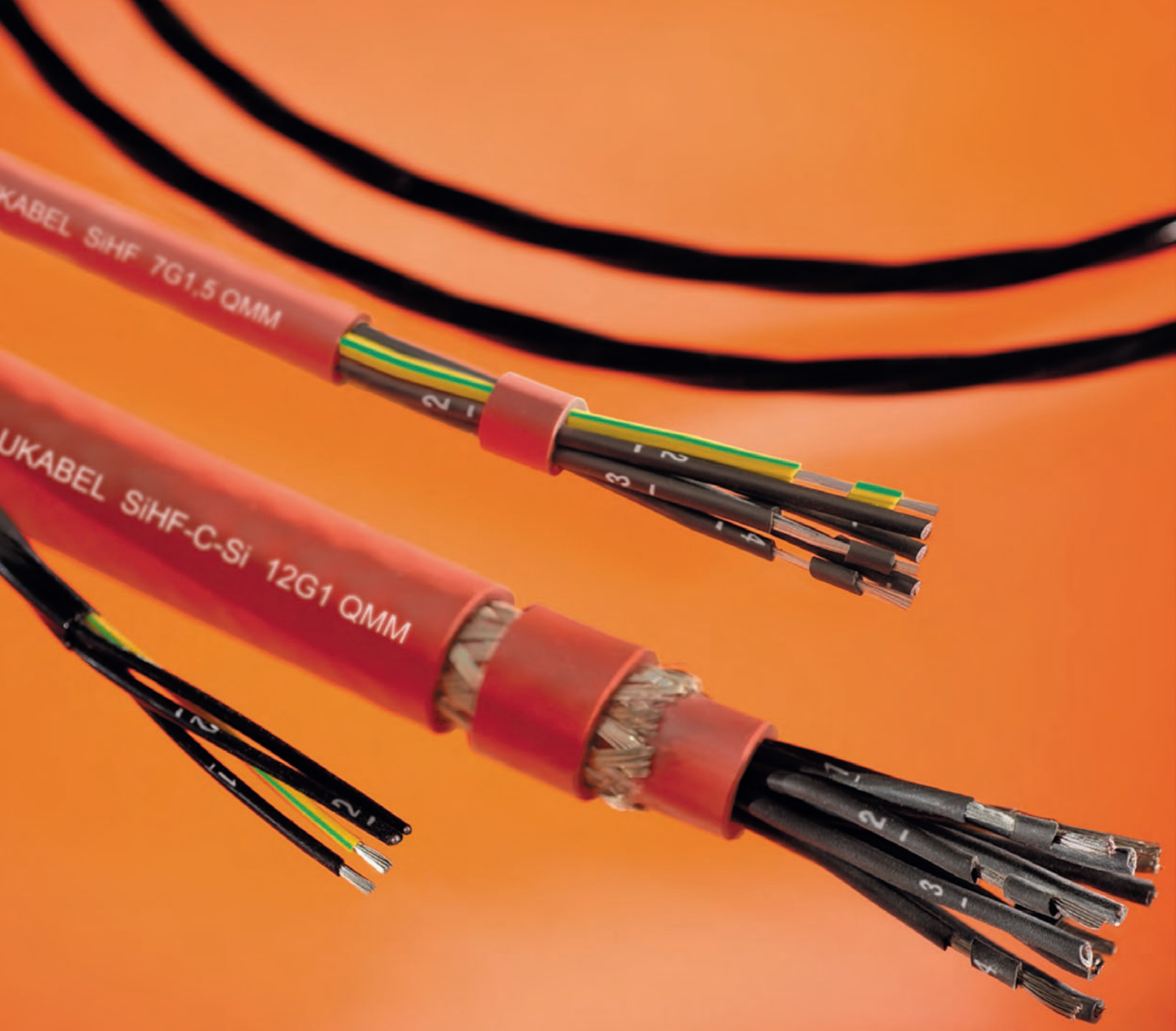
EMC = compatibilidade eletromagnética. A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades para garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo para estar conformidade com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22724	3 G 1,5	9,4	72,0	200,0	16
22707	4 G 1,5	10,4	95,0	230,0	16
22708	5 G 1,5	11,2	117,0	258,0	16
22709	7 G 1,5	13,2	148,0	281,0	16
22710	3 G 2,5	11,2	137,0	270,0	14
22711	4 G 2,5	12,5	150,0	300,0	14
22712	5 G 2,5	13,5	200,0	352,0	14
22713	7 G 2,5	16,0	230,0	473,0	14
22714	4 G 4	14,2	235,0	485,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22715	5 G 4	15,4	321,0	567,0	12
22716	7 G 4	18,2	352,0	603,0	12
22717	4 G 6	15,2	320,0	633,0	10
22718	5 G 6	16,8	439,0	679,0	10
22719	7 G 6	20,0	501,0	771,0	10
22720	4 G 10	19,5	533,0	860,0	8
22721	5 G 10	21,6	711,0	1029,0	8
22722	4 G 16	23,1	789,0	1290,0	6
22723	4 G 25	27,1	1236,0	1862,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RD01)



HELUFLON® FEP-6Y

THERMFLEX® 180 EWKF

MULTITHERM 400

H05SS-F/H05SST-F

HELUTHERM® 145 MULTI

SiHF-C-Si 500-TPE

SiHF/GL-P

HELUTHERM® 120

CABOS RESISTENTES A ALTAS TEMPERATURAS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos resistentes a altas temperaturas														
HELUTHERM® 120	-5 a +105	-30 a +105	300/500	7,5x	4x			X		X				224
HELUTHERM® 145 MULTI	-35 a +120	-55 a +145	300/500	8x	4x	X	X	X		X				225
SiHF		-60 a +180	300/500	7,5x	4x	X		X		X				227
THERMFLEX® 180 EWKF	-25 a +180	-60 a +180	300/500	7,5x	4x	X		X		X				229
H05SS-F / H05SST-F		-60 a +180	300/500	7,5x	4x					X		X		230
HELUFLON®-FEP-6Y		-100 a +205	600	15x	4x		X	X						231
MULTITHERM 400		-60 a +400	500		5x	X				X				233
HELUTHERM® 145 MULTI-C	-35 a +120	-55 a +145	300/500	8x	4x	X	X	X			X			234
SiHF-C-Si		-60 a +180	300/500	10x	5x	X		X		X	X			236
THERMFLEX® 180 EWKF-C	-25 a +180	-60 a +180	300/500	10x	5x	X		X		X	X			238
SiHF/GL-P		-60 a +180	300/500	10x	5x	X		X		X	X			239
MULTITHERM 400 -ES		-60 a +400	500		5x	X				X	X			240

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

HELUTHERM® 120

Flexível, resistente a altas temperaturas, (+105°C), marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial, resistente a altas temperaturas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11 / DIN EN 50525-2-11
  0,5-0,75 mm² de acordo com IEC 60227/56
  1,0-2,5 mm² de acordo com IEC 60227/57
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +105°C
  instalação fixa -30°C a +105°C
  (por um curto período de tempo +120°C)
- **Tensão nominal**
  0,5-1 mm² U_0/U 300/500
  até 1,5 mm² U_0/U 450/750 V
- **Teste de faísca** 6000 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial resistente a altas temperaturas ,tipo de composto TM3 de acordo com a norms DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Outras cores, sob encomenda
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Sob encomenda
  HELUTHERM ® hochgestellt ! 120 H03V2V2-F
  HELUTHERM ® hochgestellt ! 120 H05V2V2-F
  HELUTHERM ® hochgestellt ! 120 (H) 05V2V2-F

Aplicação

Os cabos térmicos são ideais para uso em máquinas, aparelhos ou motores sujeitos ao contato direto com altas temperaturas (por exemplo, máquinas de envernizar e torres de secagem, etc.). Para aplicação em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24002	2 x 0,5	5,0	9,6	40,0	20
24003	3 G 0,5	5,3	14,4	50,0	20
24004	4 G 0,5	5,8	19,2	60,0	20
24005	5 G 0,5	6,7	24,0	70,0	20
24006	7 G 0,5	8,8	33,6	90,0	20
24007	12 G 0,5	11,1	58,0	140,0	20
24008	18 G 0,5	12,9	86,0	170,0	20
24009	25 G 0,5	15,8	101,0	250,0	20
24011	2 x 0,75	6,2	14,4	52,0	19
24012	3 G 0,75	6,6	21,6	61,0	19
24013	4 G 0,75	7,1	29,0	75,0	19
24014	5 G 0,75	8,0	36,0	94,0	19
24015	7 G 0,75	9,5	50,0	112,0	19
24016	12 G 0,75	11,6	86,0	180,0	19
24017	18 G 0,75	13,9	130,0	270,0	19
24018	25 G 0,75	16,9	180,0	380,0	19
24019	1 x 1	6,0	9,6	50,0	18
24020	2 x 1	6,5	19,2	60,0	18
24021	3 G 1	6,9	29,0	73,0	18
24022	4 G 1	7,7	38,0	88,0	18
24023	5 G 1	8,4	48,0	110,0	18
24024	6 G 1	9,3	58,0	121,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24025	7 G 1	10,0	67,0	130,0	18
24026	12 G 1	12,5	115,0	223,0	18
24027	18 G 1	14,7	173,0	350,0	18
24028	25 G 1	17,8	240,0	485,0	18
24030	2 x 1,5	7,4	29,0	77,0	16
24031	3 G 1,5	8,1	43,0	97,0	16
24032	4 G 1,5	9,0	58,0	122,0	16
24033	5 G 1,5	10,0	72,0	143,0	16
24034	7 G 1,5	11,9	101,0	179,0	16
24035	12 G 1,5	14,5	173,0	310,0	16
24036	18 G 1,5	17,4	259,0	460,0	16
24037	25 G 1,5	21,3	360,0	650,0	16
24039	2 x 2,5	9,3	48,0	120,0	14
24046	3 G 2,5	10,1	72,0	150,0	14
24040	4 G 2,5	11,0	96,0	200,0	14
24041	5 G 2,5	12,3	120,0	250,0	14
24042	7 G 2,5	14,6	168,0	310,0	14
24044	2 x 4	10,6	77,0	180,0	12
24291	3 G 4	11,5	115,0	220,0	12
24045	4 G 4	12,5	154,0	300,0	12
24292	5 G 4	15,1	192,0	360,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

HELUTHERM® 145 MULTI

Flexível, reticulado, livre de halogênio, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de ligação e controle, livre de halogênio e resistente a altas temperaturas
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +120°C
  instalação fixa -55°C a +145°C
  no caso de curto-circuito + 250 ° C
- **Tensão nominal**
  Até 1,0 mm² U_0 / U 300/500 V
  De 1,5 mm² U_0 / U 450/750 V
  Com instalação fixa protegida
  De 1,5 mm² U_0 / U 600/1000
- **Tensão de teste** 3000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Carga de incêndio**
  ver "Informações Técnicas"
- **Capacidade de transporte de corrente** ver "Informações Técnicas"
- **Aprovação**
  Germanischer Lloyd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - 2 condutores: BN, BU
  - 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Também disponível em outras cores sob encomenda
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de velo
- Capa externa em copolímero de poliolefina reticulado, livre de halogênio
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Outras cores, sob encomenda
- Com marcação em metros

Propriedades

- Propagação de chama reduzida
- Baixa emissão de fumaça
- Boa resistência à abrasão e ao desgaste
- Boa resistente a óleo e intempéries
- Resistente aos raios UV e ozônio
- Resistente a temperaturas de solda
- Classe térmica B
- São resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300 ° C e 380 ° C, devido à reticulação do material de isolamento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste de chama (teste de chama de unidade) de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Teste de chama (cabo) de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2,
- DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1,DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- tipo analógico sem blindagem:
  HELUTHERM® hochgestellt ! 145 MULTI

Aplicação

Estes cabos isentos de halogênio, reticulados e resistente à temperaturas e de controle com propriedades de comportamento de fogo reforçadas são utilizados para a cablagem dos dispositivos elétricos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas (Cl. b de temperatura), sistemas de comutação e painéis de distribuição. Vida útil longa devido sua excelente estabilidade à alta temperatura. Estes cabos apresentam boa resistência ao tempo, estáveis para altas temperatura, umidade, ozônio e radiação UV. Estes cabos são usados principalmente para sistemas de controle de tráfego e várias aplicações ao ar livre.
A emissão de fumaça é baixa e nenhuns gás corrosivos é liberado durante a combustão pois é livre de halogênio. O risco de vapores tóxicos é consideravelmente menor em caso de incêndio porque os valores de carga colorida são mais baixos. O tempo precioso pode assim ser ganhado para uma evacuação disciplinada, e a perda desnecessária da vida pode ser prevenida. A extensão do dano ao controle de custos e sistemas de monitoramento e as estruturas de concreto e aço de edifícios e instalações devido ao fogo é reduzida por isso. As lesões a pessoas e danos aos materiais podem ser prevenidas. Uma seção transversal inferior do condutor é possível em determinadas circunstâncias por causa da carga térmica elevada e assim as economias no espaço e no peso exigidos podem ser feitas. Estes cabos de fiação e de controle proporcionam uma contribuição significativa na engenharia de segurança e proteção ambiental.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53376	1 x 0,25	2,9	2,0	11,0	24
52630	1 G 0,25	2,9	2,0	11,0	24
53377	2 x 0,25	4,6	5,0	29,0	24
53378	3 G 0,25	4,9	7,0	34,0	24
53379	4 G 0,25	5,5	10,0	42,0	24
53380	5 G 0,25	5,8	12,0	47,0	24

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53381	6 G 0,25	6,5	14,4	58,0	24
53382	7 G 0,25	6,9	16,8	64,0	24
53383	8 G 0,25	7,3	19,2	71,0	24
53384	10 G 0,25	8,1	24,0	84,0	24
53385	12 G 0,25	8,1	28,8	90,0	24
53386	14 G 0,25	8,6	33,6	102,0	24

Continuação ▶

HELUTHERM® 145 MULTI

Flexível, reticulado, livre de halogênio, com marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53387	16 G 0,25	8,9	38,4	114,0	24
53388	19 G 0,25	10,1	45,6	132,0	24
53389	21 G 0,25	10,5	50,4	145,0	24
52631	1 G 0,5	3,2	4,8	15,7	20
53391	1 x 0,5	3,2	4,8	15,7	20
53392	2 x 0,5	5,3	10,0	39,6	20
53393	3 G 0,5	5,5	14,4	48,1	20
53394	4 G 0,5	5,9	19,2	51,0	20
53395	5 G 0,5	7,0	24,0	64,0	20
53396	6 G 0,5	7,4	29,0	74,0	20
53397	7 G 0,5	8,1	34,0	88,0	20
53398	8 G 0,5	8,6	38,4	102,0	20
53399	10 G 0,5	9,4	48,0	123,0	20
53400	12 G 0,5	10,0	58,0	135,0	20
53401	14 G 0,5	10,0	67,0	153,0	20
53402	16 G 0,5	10,7	76,8	176,0	20
53403	19 G 0,5	12,4	91,2	213,0	20
53404	21 G 0,5	13,0	100,8	234,0	20
53405	24 G 0,5	14,0	115,2	263,0	20
53406	25 G 0,5	14,0	120,0	269,0	20
53407	27 G 0,5	14,0	129,6	280,0	20
53408	30 G 0,5	14,6	144,0	311,0	20
53409	33 G 0,5	15,0	158,4	343,0	20
53410	37 G 0,5	17,0	177,6	392,0	20
52632	1 G 0,75	3,5	7,2	19,8	19
53411	1 x 0,75	3,5	7,2	19,8	19
53412	2 x 0,75	6,0	14,0	40,0	19
53413	3 G 0,75	6,4	22,0	53,0	19
53414	4 G 0,75	7,0	29,0	69,0	19
53415	5 G 0,75	7,7	36,0	86,0	19
53416	6 G 0,75	8,3	43,2	101,0	19
53417	7 G 0,75	9,1	50,4	117,0	19
53418	8 G 0,75	10,2	57,6	140,0	19
53419	10 G 0,75	11,1	72,0	167,0	19
53420	12 G 0,75	11,1	86,4	183,0	19
53421	14 G 0,75	11,7	100,8	212,0	19
53422	16 G 0,75	12,5	115,2	239,0	19
53423	19 G 0,75	14,0	136,8	290,0	19
53424	21 G 0,75	15,0	151,2	323,0	19
53425	24 G 0,75	16,0	172,8	364,0	19
53426	25 G 0,75	16,0	180,0	371,0	19
53427	27 G 0,75	16,0	194,4	387,0	19
53428	30 G 0,75	17,0	216,0	429,0	19
53429	33 G 0,75	18,0	237,6	468,0	19
53430	37 G 0,75	19,0	266,4	550,0	19
52633	1 G 1	3,9	9,6	25,2	18
53431	1 x 1	3,9	9,6	25,2	18
53432	2 x 1	6,6	19,0	50,0	18
53433	3 G 1	7,0	29,0	66,0	18
53434	4 G 1	7,7	38,0	86,0	18
53435	5 G 1	8,4	48,0	106,0	18
53436	6 G 1	8,9	57,6	127,0	18
53437	7 G 1	10,2	67,0	155,0	18
53438	8 G 1	11,0	76,8	187,0	18
53439	10 G 1	12,5	96,0	214,0	18
53440	12 G 1	12,5	115,0	230,0	18
53441	14 G 1	12,7	134,4	266,0	18
53442	16 G 1	13,6	153,6	301,0	18
53443	19 G 1	15,7	182,0	377,0	18
53444	21 G 1	16,5	202,0	419,0	18
53445	24 G 1	17,1	230,4	464,0	18
53446	25 G 1	17,1	240,0	472,0	18
53447	27 G 1	17,1	259,2	488,0	18
53448	30 G 1	17,7	288,0	536,0	18
53449	33 G 1	18,9	316,8	605,0	18
53450	37 G 1	20,3	355,2	690,0	18
52634	1 G 1,5	4,3	14,4	32,3	16
53451	1 x 1,5	4,3	14,4	32,3	16
53452	2 x 1,5	7,8	29,0	69,0	16
53453	3 G 1,5	8,3	43,0	93,0	16
53454	4 G 1,5	9,1	58,0	120,0	16
53455	5 G 1,5	10,1	72,0	152,0	16
53456	6 G 1,5	10,9	86,4	187,0	16
53457	7 G 1,5	12,1	101,0	222,0	16
53458	8 G 1,5	14,0	115,2	263,0	16
53459	10 G 1,5	14,6	144,0	308,0	16
53460	12 G 1,5	15,0	172,8	330,0	16
53461	14 G 1,5	15,4	201,6	383,0	16
53462	16 G 1,5	16,2	230,4	438,0	16
53463	19 G 1,5	18,3	273,6	554,0	16
53464	21 G 1,5	19,7	302,4	614,0	16
53465	24 G 1,5	21,1	345,6	791,0	16
53466	25 G 1,5	21,7	360,0	701,0	16
53467	27 G 1,5	21,7	389,0	723,0	16
53468	30 G 1,5	21,8	432,0	796,0	16
53469	33 G 1,5	22,6	475,2	880,0	16
53470	37 G 1,5	24,8	532,8	1026,0	16
52635	1 G 2,5	5,0	24,0	46,9	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53471	1 x 2,5	5,0	24,0	46,9	14
53472	2 x 2,5	9,0	48,0	99,0	14
53473	3 G 2,5	9,9	72,0	140,0	14
53474	4 G 2,5	10,9	96,0	183,0	14
53475	5 G 2,5	12,2	120,0	231,0	14
53476	6 G 2,5	13,2	144,0	280,0	14
53477	7 G 2,5	14,6	168,0	336,0	14
53478	8 G 2,5	15,7	192,0	397,0	14
53479	10 G 2,5	17,9	240,0	460,0	14
53480	12 G 2,5	17,9	288,0	500,0	14
53481	14 G 2,5	19,2	336,0	593,0	14
53482	16 G 2,5	20,1	384,0	675,0	14
53483	19 G 2,5	22,8	456,0	835,0	14
53484	21 G 2,5	23,7	504,0	939,0	14
53485	24 G 2,5	25,8	576,0	1047,0	14
53486	25 G 2,5	25,8	600,0	1067,0	14
53487	27 G 2,5	25,8	648,0	1107,0	14
53488	30 G 2,5	26,7	720,0	1219,0	14
53489	33 G 2,5	28,0	792,0	1349,0	14
53490	37 G 2,5	30,6	888,0	1565,0	14
52636	1 G 4	5,6	38,4	96,0	12
53491	1 x 4	5,6	38,4	96,0	12
53492	2 x 4	10,7	77,0	159,0	12
53493	3 G 4	11,5	115,0	197,0	12
53494	4 G 4	12,8	154,0	260,0	12
53495	5 G 4	14,2	192,0	329,0	12
53496	6 G 4	14,9	230,4	398,0	12
53497	7 G 4	17,0	269,0	478,0	12
53498	8 G 4	17,6	307,2	553,0	12
53499	10 G 4	20,1	384,0	663,0	12
53500	12 G 4	20,1	460,8	725,0	12
53501	14 G 4	21,5	537,6	797,0	12
52637	1 G 6	6,1	57,6	108,0	10
53502	1 x 6	6,1	57,6	108,0	10
53503	2 x 6	11,6	115,2	216,0	10
53504	3 G 6	12,9	173,0	285,0	10
53505	4 G 6	14,4	230,0	375,0	10
53506	5 G 6	15,8	288,0	465,0	10
53507	6 G 6	16,7	345,6	544,0	10
53508	7 G 6	19,4	403,0	664,0	10
52638	1 G 10	7,7	96,0	144,0	8
53509	1 x 10	7,7	96,0	144,0	8
53510	2 x 10	14,7	192,0	351,0	8
53511	3 G 10	15,7	288,0	475,0	8
53512	4 G 10	18,6	384,0	630,0	8
53513	5 G 10	19,6	480,0	782,0	8
53514	6 G 10	21,7	576,0	914,0	8
53515	7 G 10	24,7	672,0	1092,0	8
52639	1 G 16	8,9	153,6	205,0	6
53516	1 x 16	8,9	153,6	205,0	6
53517	2 x 16	17,7	307,2	495,0	6
53518	3 G 16	19,3	460,8	691,0	6
53519	4 G 16	21,2	614,0	905,0	6
53520	5 G 16	23,6	768,0	1129,0	6
53521	6 G 16	26,2	921,6	1327,0	6
53522	7 G 16	28,6	1075,0	1590,0	6
52640	1 G 25	10,9	240,0	336,0	4
53523	1 x 25	10,9	240,0	336,0	4
53524	2 x 25	21,3	480,0	833,0	4
53525	3 G 25	22,7	720,0	1139,0	4
53526	4 G 25	25,4	960,0	1489,0	4
53527	5 G 25	28,1	1200,0	1863,0	4
53528	6 G 25	31,1	1440,0	2275,0	4
53529	7 G 25	34,5	1680,0	2633,0	4
52641	1 G 35	12,8	336,0	454,0	2
53530	1 x 35	12,8	336,0	454,0	2
53531	2 x 35	23,7	672,0	1104,0	2
53532	3 G 35	25,5	1008,0	1513,0	2
53533	4 G 35	28,4	1344,0	1992,0	2
53534	5 G 35	33,5	1680,0	2488,0	2
52642	1 G 50	14,9	480,0	638,0	1
53535	1 x 50	14,9	480,0	638,0	1
53536	2 x 50	29,3	960,0	1573,0	1
53537	3 G 50	31,5	1440,0	2154,0	1
53538	4 G 50	35,3	1920,0	2819,0	1
53539	5 G 50	39,1	2400,0	3505,0	1
52643	1 G 70	17,3	672,0	875,0	2/0
53540	1 x 70	17,3	672,0	875,0	2/0
53541	2 x 70	33,7	1344,0	2157,0	2/0
53542	3 G 70	36,4	2016,0	2946,0	2/0
53543	4 G 70	41,7	2688,0	3888,0	2/0
53544	5 G 70	44,5	3360,0	4864,0	2/0
52644	1 G 95	20,1	912,0	1149,0	3/0
53545	1 x 95	20,1	912,0	1149,0	3/0
53546	2 x 95	37,5	1824,0	2763,0	3/0
53547	3 G 95	40,0	2736,0	3835,0	3/0
53548	4 G 95	47,7	3648,0	5052,0	3/0
53549	5 G 95	50,7	4560,0	6307,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

SiHF

Cabo de silicone, livre de halogênio, flexível, com marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com alta resistência a temperatura de acordo com a DIN VDE 0250 parte 1 e DIN VDE 0285-525-2-83 / DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura**
  -60°C a +180°C
  (por um curto período de tempo +220°C)
- Limite de **temperatura no condutor** em operação + 180 ° C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Potência**
  à temperatura ambiente até + 145 ° C de acordo com a DIN VDE 0100,
  para temperaturas mais elevadas válido:
  temperatura ambiente de
  150 ° C - 100% de carga
  155 ° C - 91% de carga
  160 ° C - 82% de carga
  165 ° C - 71% de carga
  170 ° C - capacidade de 58%
  175 ° C - capacidade de 41%
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em silicone
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em silicone
- Cor da capa externa preferencialmente castanha
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Vantagens**
  Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas, alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO2
- **Resistente a**
  óleos de alto teor molecular, gorduras de vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias oxidantes, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio e ozônio
- Para instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silícone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90 ° C.

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- tipo analógico com blindagem: **SiHF-C-Si**

Aplicação

Os cabos de silicone são desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. Eles são resistentes ao calor em temperaturas permanentes de até + 180° C, para um curto período de operação de até + 220 ° C. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas de até -60 ° C. Cabos de silicone são cabos sem halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. Devido à característica elástica dos isolamentos do condutor, estes são utilizados como um cabo de conexão flexível.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22989	2 x 0,5	5,6	9,6	42,0	20
22990	3 G 0,5	5,9	14,5	44,0	20
22940	3 x 0,5	5,9	14,5	44,0	20
22991	4 G 0,5	6,4	19,3	58,0	20
22941	4 x 0,5	6,4	19,3	58,0	20
22992	5 G 0,5	7,3	24,0	62,0	20
22942	5 x 0,5	7,3	24,0	62,0	20
22993	6 G 0,5	8,3	28,9	79,0	20
22994	7 G 0,5	8,1	33,7	85,0	20
22995	8 G 0,5	8,9	38,4	99,0	20
22996	10 G 0,5	10,0	48,1	124,0	20
22997	12 G 0,5	10,6	57,6	141,0	20
22998	16 G 0,5	12,1	76,7	186,0	20
22999	18 G 0,5	12,7	86,5	211,0	20
23000	25 G 0,5	15,2	120,0	271,0	20
23001	2 x 0,75	6,4	14,4	53,0	19

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23002	3 G 0,75	6,8	21,6	63,0	19
23104	3 x 0,75	6,8	21,6	63,0	19
23003	4 G 0,75	7,6	29,0	83,0	19
23105	4 x 0,75	7,6	29,0	83,0	19
23004	5 G 0,75	8,5	36,0	101,0	19
22943	5 x 0,75	8,5	36,0	101,0	19
23005	6 G 0,75	9,2	43,0	115,0	19
23006	7 G 0,75	9,2	50,0	124,0	19
23127	8 G 0,75	9,9	57,7	138,0	19
23128	10 G 0,75	11,1	72,1	156,0	19
23129	12 G 0,75	12,2	86,5	185,0	19
23130	16 G 0,75	13,7	115,2	218,0	19
23131	18 G 0,75	14,6	129,7	260,0	19
23132	25 G 0,75	17,2	180,0	370,0	19
23007	2 x 1	6,6	19,0	59,0	18
23008	3 G 1	7,0	29,0	77,0	18

Continuação ▸

SiHF

Cabo de silicone, livre de halogênio, flexível, com marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22944	3 x 1	7,0	29,0	77,0	18
23009	4 G 1	7,8	38,0	94,0	18
22945	4 x 1	7,8	38,0	94,0	18
23010	5 G 1	8,8	48,0	115,0	18
22946	5 x 1	8,8	48,0	115,0	18
23011	6 G 1	9,5	58,0	134,0	18
23012	7 G 1	9,5	67,0	144,0	18
23133	8 G 1	10,3	76,7	175,0	18
24000	9 G 1	11,5	86,0	196,0	18
23134	10 G 1	11,5	96,1	216,0	18
23135	12 G 1	12,5	115,2	231,0	18
23136	16 G 1	14,2	153,5	302,0	18
23137	18 G 1	15,1	172,9	340,0	18
23138	25 G 1	18,0	240,0	431,0	18
23013	2 x 1,5	7,6	29,0	81,0	16
23014	3 G 1,5	8,0	43,0	98,0	16
22947	3 x 1,5	8,0	43,0	98,0	16
23015	4 G 1,5	8,7	58,0	122,0	16
22948	4 x 1,5	8,7	58,0	122,0	16
23016	5 G 1,5	9,6	72,0	147,0	16
22949	5 x 1,5	9,6	72,0	147,0	16
23017	6 G 1,5	10,4	86,0	173,0	16
23018	7 G 1,5	10,4	101,0	187,0	16
23019	8 G 1,5	11,2	114,0	213,0	16
23020	10 G 1,5	13,0	116,0	263,0	16
23021	12 G 1,5	13,9	173,0	314,0	16
23022	14 G 1,5	14,7	202,0	379,0	16
23023	16 G 1,5	16,2	231,0	445,0	16
23024	18 G 1,5	17,0	260,0	506,0	16
23025	20 G 1,5	17,5	288,0	566,0	16
23026	24 G 1,5	20,4	346,0	722,0	16
23027	2 x 2,5	8,8	48,0	134,0	14
23028	3 G 2,5	9,7	72,0	152,0	14
23029	4 G 2,5	10,6	96,0	188,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23030	5 G 2,5	11,6	120,0	228,0	14
23139	6 G 2,5	12,6	144,0	304,0	14
23032	7 G 2,5	12,6	168,0	320,0	14
23140	8 G 2,5	13,6	192,2	373,0	14
23141	10 G 2,5	15,5	240,1	450,0	14
23033	12 G 2,5	17,1	288,0	502,0	14
23142	16 G 2,5	19,6	384,0	659,0	14
23143	18 G 2,5	20,6	432,2	761,0	14
23144	25 G 2,5	24,4	600,0	1007,0	14
23034	2 x 4	10,8	77,0	180,0	12
23035	3 G 4	11,4	115,0	224,0	12
23036	4 G 4	12,5	154,0	295,0	12
23037	5 G 4	13,9	192,0	359,0	12
23039	7 G 4	15,6	269,0	479,0	12
23040	2 x 6	12,4	115,0	210,0	10
23041	3 G 6	13,2	173,0	270,0	10
23042	4 G 6	14,8	230,0	341,0	10
23043	5 G 6	16,5	288,0	432,0	10
23045	7 G 6	18,0	403,0	552,0	10
23046	2 x 10	16,2	192,0	400,0	8
23047	3 G 10	17,2	288,0	507,0	8
23048	4 G 10	19,4	384,0	644,0	8
23049	5 G 10	21,4	480,0	788,0	8
23145	7 G 10	23,4	672,2	1151,0	8
23050	2 x 16	18,0	308,0	591,0	6
23051	3 G 16	19,3	462,0	749,0	6
23052	4 G 16	21,4	616,0	950,0	6
23053	5 G 16	24,0	770,0	1204,0	6
23146	7 G 16	26,4	1075,3	1682,0	6
23054	2 x 25	22,0	480,0	700,0	4
23055	3 G 25	23,4	720,0	1100,0	4
23056	4 G 25	26,3	960,0	1500,0	4
23057	2 x 35	24,6	672,0	1100,0	2
23058	3 G 35	26,3	1008,0	1500,0	2
23059	4 G 35	29,1	1344,0	2100,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

THERMFLEX® 180 EWKF

Cabo de silicone, livre de halogênio, com marcação em metros



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0285-525-2-83 / DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25 °C a + 180 °C
  instalação fixa -60 °C a + 180 °C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Testado**
- Isolamento de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 e IEC 60331
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-1
- DIN, IEC 60754- 1
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE
- 0482-332-1-2, DIN EN 60332- 1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2

Estrutura

- Cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha de silicone especial , tipo de composto EI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em borracha de silicone especial, tipo de composto 2GM1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363-2-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Densidade de fumaça: baixa
- Devido à resistência especial ao abrasivo e ao entalhe, estes cabos são adequados para o carregamento pesado de tensões mecânicas do que os cabos de silicone padrão usuais
- Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas
- Alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO2
- **Resistente a**
  óleos de alto teor molecular, gorduras de vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias oxidantes, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio e ozônio

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- **EWKF** = valores aprimorados para
  E = resistência ao rasgo,
  W = propagação da força de ruptura,
  K = força de entalhe, **F** = flexibilidade
- tipo analógico com blindagem:
  THERMFLEX® hochgestellt ! 180 EWKF-C

Aplicação

Esses cabos são ideais para uso em todos os lugares, onde são expostos a altos esforços mecânicos, ou onde o isolamento do cabo é submetido a altas temperaturas. Para uso em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Os cabos de silicone são livres de halogênio e são adequados para uso em ar condicionado e aquecimento, para iluminação, para fiação de fornos, saunas e solários, fundições, aço, cimento e cerâmica e no equipamento de aquecimento e resfriamento.

FRNC = Retardante da Chama Não Corrosivo

Todos os cabos de silicone estão disponíveis também em versões FRNC. A capa é projetada com método de teste de chama em conformidade com o composto especial C para DIN VDE 0472 parte 804 e IEC 60332-3, bem como HD 405.3. Este composto especial é auto-extinguível. Devido a isso, esses cabos podem ser instalados como cabo de segurança com funcionalidades, como, por exemplo, em edifícios comuns, centrais elétricas, hotéis, aeroportos, etc.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
74992	2 x 0,75	6,4	15,0	53,0	19
74993	3 G 0,75	7,0	22,0	64,0	19
74994	4 G 0,75	7,6	29,0	84,0	19
74995	5 G 0,75	8,5	36,0	101,0	19
74996	2 x 1	6,8	20,0	60,0	18
74997	3 G 1	7,2	29,0	78,0	18
74998	4 G 1	7,8	39,0	95,0	18
74999	5 G 1	8,8	48,0	116,0	18
75000	2 x 1,5	8,8	29,0	82,0	16
75001	3 G 1,5	8,9	43,0	98,0	16
75002	4 G 1,5	9,9	58,0	122,0	16
75003	5 G 1,5	10,8	72,0	148,0	16
75004	7 G 1,5	12,0	101,0	187,0	16
75005	12 G 1,5	16,1	173,0	315,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75006	16 G 1,5	18,2	231,0	446,0	16
75007	20 G 1,5	19,4	288,0	566,0	16
75008	2 G 2,5	9,8	48,0	135,0	14
75009	3 G 2,5	10,4	72,0	152,0	14
75010	4 G 2,5	11,5	96,0	189,0	14
75011	5 G 2,5	12,9	120,0	229,0	14
75012	2 x 4	11,6	77,0	180,0	12
75013	3 G 4	12,3	115,0	230,0	12
75014	4 G 4	13,6	154,0	300,0	12
75015	5 G 4	15,2	192,0	380,0	12
75016	2 x 6	13,2	115,0	321,0	10
75017	3 G 6	14,0	173,0	330,0	10
75018	4 G 6	15,5	230,0	430,0	10
75019	5 G 6	17,2	288,0	550,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

H05SS-F / H05SST-F

Cabo múltiplo resistente a altas temperaturas



Dados técnicos

- Cabo resistente ao calor de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-83 /DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -60°C a +180°C (por um curto período de tempo +250°C)
- **Temperatura de funcionamento permissível no** condutor 180°C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha reticulada (SIR) tipo de composto EI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em borracha reticulada, tipo de composto EM9 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1/DIN EN 50363-2-1
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Também disponível em outras cores sob encomenda
- Com marcação em metros

H05SST -F

- mesma estrutura que H05SS-F
- trança de condutores de poliéster

Propriedades

- Vantagens
  Poucas mudanças de força dielétrica e resistência de isolamento também em altas temperaturas
- Estes cabos podem ser danificados puxando bordas afiadas ou por abrasão durante a instalação e aplicação, por isso requer cuidado.

Testado

- Comportamento ao fogo:
  Teste de propagação de chama vertical de acordo com a VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2.
  Não é válido para os cabos com fricção externa de poliéster (Tipo H05SST-F)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Os cabos múltiplos com isolamento e capa externa em borracha de silicone resistente ao calor sem elementos de alívio de deformação são usados em altas temperaturas ou com contato em superfícies quentes. Estes cabos são instalados para instalação fixa, protegida mecanicamente, para cablagem interna de luminárias em aplicações industriais. Recomenda-se a aplicação do aparelho que se desloca durante a operação com menor estresse mecânico.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H05SS-F

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22290	2 x 0,75	5,7 - 7,4	14,4	59,0	19
22291	3 G 0,75	6,2 - 8,1	22,0	71,0	19
22292	4 G 0,75	6,8 - 8,8	29,0	93,0	19
22293	5 G 0,75	7,6 - 9,9	36,0	113,0	19
22294	2 x 1	6,1 - 8,0	19,0	67,0	18
22295	3 G 1	6,5 - 8,5	29,0	86,0	18
22296	4 G 1	7,1 - 9,3	38,0	105,0	18
22297	5 G 1	8,0 - 10,3	48,0	129,0	18
22298	2 x 1,5	7,6 - 9,8	29,0	91,0	16
22299	3 G 1,5	8,0 - 10,4	43,0	110,0	16
22300	4 G 1,5	9,0 - 11,6	58,0	137,0	16
22301	5 G 1,5	9,8 - 12,7	72,0	165,0	16
22302	2 x 2,5	9,0 - 11,6	48,0	150,0	14
22303	3 G 2,5	9,6 - 12,4	72,0	170,0	14
22304	4 G 2,5	10,7 - 13,8	96,0	211,0	14
22305	5 G 2,5	11,9 - 15,3	120,0	255,0	14
22306	3 G 4	11,3 - 14,5	115,0	251,0	12
22307	4 G 4	12,7 - 16,2	154,0	330,0	12
22308	3 G 6	12,8 - 16,3	173,0	379,0	10
22309	4 G 6	14,2 - 18,1	230,0	494,0	10

H05SST-F

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22343	2 x 0,75	6,7 - 8,4	14,4	63,0	19
22344	3 G 0,75	7,2 - 9,1	22,0	75,0	19
22345	4 G 0,75	7,8 - 9,8	29,0	99,0	19
22346	5 G 0,75	8,6 - 10,9	36,0	120,0	19
22347	2 x 1	7,1 - 9,0	19,0	71,0	18
22348	3 G 1	7,5 - 9,5	29,0	91,0	18
22349	4 G 1	8,1 - 10,3	38,0	111,0	18
22350	5 G 1	9,0 - 11,3	48,0	137,0	18
22351	2 x 1,5	8,6 - 10,8	29,0	97,0	16
22352	3 G 1,5	9,0 - 11,4	43,0	117,0	16
22353	4 G 1,5	10,0 - 12,6	58,0	145,0	16
22354	5 G 1,5	10,8 - 13,7	72,0	175,0	16
22355	2 x 2,5	10,0 - 12,6	48,0	159,0	14
22356	3 G 2,5	10,6 - 13,4	72,0	180,0	14
22357	4 G 2,5	11,7 - 14,8	96,0	224,0	14
22358	5 G 2,5	12,9 - 16,3	120,0	270,0	14
22359	3 G 4	12,3 - 15,5	115,0	266,0	12
22360	4 G 4	13,7 - 17,2	154,0	350,0	12
22361	3 G 6	13,8 - 17,3	173,0	402,0	10
22362	4 G 6	15,2 - 19,1	230,0	524,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HTP

HELUFLON®-FEP-6Y

Cabo múltiplo, materiais poliméricos fluorados, -100°C até + 205°C



Dados técnicos

- Isolamento do fluoropolímero FEP
- **Faixa de temperatura**
  -100°C a +205°C
  (por um curto período de tempo a +230°C)
- **Faixa de temperatura do condutor**
  Cobre nu + 130°C
  Cobre estanhado + 180°C
  Prata pl. Cobre + 200°C
- **Tensão nominal** 600 V
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de cobre nu, estanhado e prateado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em FEP-HELUFLON®
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- - condutores de até 0,25 mm²: coloridos
- - a partir de 0,5 mm²: condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em FEP-HELUFLON®
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Alta resistência de isolamento
- Baixas perdas dielétricas
- Não inflamável
- Tensão de ruptura min 20kV
- Resistentes a micróbios e não permite o crescimento de fungos
- Completamente resistentes a Ozônio
- Maior taxa de transmissão
- Absolutamente à prova de intempéries
- Absorção de água de 0,01% de vapor de água mínimo (cerca de 0,18 mgr / cm em 24 horas)
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2/ IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Material auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)

Aplicação

Estes cabos são predominantemente utilizados para instalação em armários de controle submetidos a altos efeitos térmicos, em tijolos, aquecedores, equipamentos de cozinha e aparelhos de medição e na indústria química. Estes cabos não são inflamáveis e são resistentes a ácidos, álcalis, solventes, óleo e gasolina.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
24547	2 x 0,25	2,7	5,0	17,0	24
24548	3 G 0,25	2,9	7,5	22,0	24
24549	4 G 0,25	3,2	10,0	27,0	24
24550	5 G 0,25	3,5	12,5	34,0	24
24551	7 G 0,25	3,9	17,5	46,0	24
24552	2 x 0,5	3,3	9,8	21,0	20
24553	3 G 0,5	3,5	14,7	32,0	20
24554	4 G 0,5	3,9	19,6	44,0	20
24555	5 G 0,5	4,3	24,5	55,0	20
24556	7 G 0,5	4,8	34,3	70,0	20
24557	2 x 0,75	3,6	14,4	31,0	19
24558	3 G 0,75	3,9	21,6	46,0	19
24559	4 G 0,75	4,3	29,0	58,0	19
24560	5 G 0,75	4,7	36,0	69,0	19
24561	7 G 0,75	4,8	50,0	92,0	19
24562	2 x 1	4,1	19,0	41,0	18
24563	3 G 1	4,4	29,0	55,0	18
24564	4 G 1	4,9	38,0	71,0	18
24565	5 G 1	5,5	48,0	88,0	18
24566	7 G 1	6,0	67,0	113,0	18
24273	12 G 1	8,0	115,2	220,0	18
24274	18 G 1	9,5	173,0	321,0	18
24275	25 G 1	11,2	240,0	458,0	18
24501	2 x 1,5	4,9	29,0	45,0	16
24502	3 G 1,5	5,3	43,0	70,0	16
24503	4 G 1,5	5,8	58,0	98,0	16
24504	5 G 1,5	6,5	72,0	117,0	16
24505	7 G 1,5	7,2	101,0	184,0	16
24276	12 G 1,5	10,2	173,0	326,0	16
24277	18 G 1,5	12,3	260,0	504,0	16
24278	25 G 1,5	14,0	360,0	682,0	16
24279	3 G 2,5	6,4	72,0	121,0	14
24280	4 G 2,5	7,0	96,0	182,0	14
24281	5 G 2,5	7,9	120,0	240,0	14
24282	7 G 2,5	8,7	168,0	316,0	14
24283	3 G 4	7,5	115,0	212,0	12
24284	4 G 4	8,3	154,0	304,0	12
24285	5 G 4	9,2	192,0	386,0	12

Continuação ▸

HELUFLON®-FEP-6Y

Cabo múltiplo, materiais poliméricos fluorados, -100°C até + 205°C

Sem fio de cobre

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25914	2 x 0,25	2,7	5,0	17,0	24
25915	3 G 0,25	2,9	7,5	22,0	24
25916	4 G 0,25	3,2	10,0	27,0	24
25917	5 G 0,25	3,5	12,5	34,0	24
25918	7 G 0,25	3,9	17,5	46,0	24
25919	2 x 0,5	3,3	9,8	21,0	20
25920	3 G 0,5	3,5	14,7	32,0	20
25921	4 G 0,5	3,9	19,6	44,0	20
25922	5 G 0,5	4,3	24,5	55,0	20
25923	7 G 0,5	4,8	34,3	70,0	20
25924	2 x 0,75	3,6	14,4	31,0	19
25925	3 G 0,75	3,9	21,6	46,0	19
25926	4 G 0,75	4,3	29,0	58,0	19
25927	5 G 0,75	4,7	36,0	69,0	19
25928	7 G 0,75	5,4	50,0	92,0	19
25929	2 x 1	4,1	19,0	41,0	18
25930	3 G 1	4,4	29,0	55,0	18
25931	4 G 1	4,9	38,0	71,0	18
25932	5 G 1	5,5	48,0	88,0	18
25933	7 G 1	6,0	67,0	113,0	18
25934	12 G 1	8,0	115,2	220,0	18
25935	18 G 1	9,5	173,0	321,0	18
25936	25 G 1	11,2	240,0	458,0	18
25937	2 x 1,5	4,9	29,0	45,0	16
25938	3 G 1,5	5,3	43,0	70,0	16
25939	4 G 1,5	5,8	58,0	98,0	16
25940	5 G 1,5	6,5	72,0	117,0	16
25941	7 G 1,5	7,2	101,0	184,0	16
25942	12 G 1,5	10,2	173,0	326,0	16
25943	18 G 1,5	12,3	260,0	504,0	16
25944	25 G 1,5	14,0	360,0	682,0	16
25945	3 G 2,5	6,4	72,0	121,0	14
25946	4 G 2,5	7,0	96,0	182,0	14
25947	5 G 2,5	7,9	120,0	240,0	14
25948	7 G 2,5	8,7	168,0	316,0	14
25949	3 G 4	7,5	115,0	212,0	12
25950	4 G 4	8,3	154,0	304,0	12
25951	5 G 4	9,2	192,0	386,0	12

fio de cobre prateado

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso de prata kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25952	2 x 0,25	2,7	5,0	0,26	17,0	24
25953	3 G 0,25	2,9	7,5	0,39	22,0	24
25954	4 G 0,25	3,2	10,0	0,52	27,0	24
25955	5 G 0,25	3,5	12,5	0,65	34,0	24
25956	7 G 0,25	3,9	17,5	0,91	46,0	24
25957	2 x 0,5	3,3	9,8	0,34	21,0	20
25958	3 G 0,5	3,5	14,7	0,51	32,0	20
25959	4 G 0,5	3,9	19,6	0,68	44,0	20
25960	5 G 0,5	4,3	24,5	0,85	55,0	20
25961	7 G 0,5	4,8	34,3	1,19	70,0	20
25962	2 x 0,75	3,6	14,4	0,40	31,0	19
25963	3 G 0,75	3,9	21,6	0,60	46,0	19
25964	4 G 0,75	4,3	29,0	0,80	58,0	19
25965	5 G 0,75	4,7	36,0	1,00	69,0	19
25966	7 G 0,75	5,4	50,0	1,40	92,0	19
25967	2 x 1	4,1	19,0	0,52	41,0	18
25968	3 G 1	4,4	29,0	0,78	55,0	18
25969	4 G 1	4,9	38,0	1,04	71,0	18
25970	5 G 1	5,5	48,0	1,30	88,0	18
25971	7 G 1	6,0	67,0	1,82	113,0	18
25972	12 G 1	8,0	115,2	3,12	220,0	18
25973	18 G 1	9,5	173,0	4,68	321,0	18
25974	25 G 1	11,2	240,0	6,50	458,0	18
25975	2 x 1,5	4,9	29,0	0,70	45,0	16
25976	3 G 1,5	5,3	43,0	1,05	70,0	16
25977	4 G 1,5	5,8	58,0	1,40	98,0	16
25978	5 G 1,5	6,5	72,0	1,75	117,0	16
25979	7 G 1,5	7,2	101,0	2,45	184,0	16
25980	12 G 1,5	10,2	173,0	4,20	326,0	16
25981	18 G 1,5	12,3	260,0	6,30	504,0	16
25982	25 G 1,5	14,0	360,0	8,75	682,0	16
25983	3 G 2,5	6,4	72,0	2,10	121,0	14
25984	4 G 2,5	7,0	96,0	2,80	182,0	14
25985	5 G 2,5	7,9	120,0	3,50	240,0	14
25986	7 G 2,5	8,7	168,0	4,90	316,0	14
25987	3 G 4	7,5	115,0	3,60	212,0	12
25989	4 G 4	8,3	154,0	4,80	304,0	12
25990	5 G 4	9,2	192,0	6,00	386,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

MULTITHERM 400

Livre de halogênio



Dados técnicos

- Blindagem especial para altas temperaturas
- **Faixa de temperatura**
  -60°C a +400°C
  (por um curto período de tempo +500°C)
- **Tensão nominal** 500V
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura**
  5 x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de cobre niquelado, fio fino (ASTM B 355)
- 1. Isolamento condutor em fibra de vidro trançada impregnado com silicone
- 2. Isolamento do condutor em fibra de vidro trançada impregnado com silicone
- Identificação do condutor
  - Nº de condutores com condutor GN-YE
  3 = VE-AM, AZ, MR
  4 = VE-AM, PT, AZ, AZ
  5 = VE-AM, PT, AZ, AZ, BR
  6 = VE-AM, PT, AZ, AZ, BR, VM
  7 = VE-AM, PT, AZ, AZ, BR, VM, CZ
  - Nº de condutores sem condutor VE-AM
  2 = AZ, MR
  3 = PT, AZ, MR
  4 = PT, AZ, MR, BR
  5 = PT, AZ, MR, BR, VM
  6 = PT, AZ, MR, BR, VM, CZ
  7 = PT, AZ, MR, BR, VM, CZ, VE
- Conjunto geral de condutores
- Capa externa em fibra de vidro trançada impregnada com silicone

Propriedades

- Livre de amianto e livre de cádmio
  Testado
- Material auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Outras dimensões sob consulta
- tipo analógico com blindagem:
  MultiTherm 400-ES

Aplicação

Os cabos MULTITHERM 400 são utilizados para aplicações em que possam surgir temperaturas de conexão e temperatura extremamente elevadas, como em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, fábricas de vidro e cerâmica, na construção de fornos e usinas, durante processos de moldagem termoplástica, etc. A construção especial do cabo foi projetada para uma temperatura máxima recomendada em ambientes úmidos de 220°C e para ambientes secos acima desta temperatura.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +340°C (A)	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
51741	2 x 0,5	6,2	10,0	3,3	47,0	20
51742	3 x 0,5	6,4	15,0	3,1	50,0	20
51743	4 x 0,5	7,5	19,0	3,0	70,0	20
51744	5 x 0,5	8,0	25,0	2,9	81,0	20
51745	6 x 0,5	8,6	30,0	2,8	97,0	20
51746	7 x 0,5	8,7	34,0	2,7	105,0	20
51747	2 x 0,75	6,7	14,4	5,1	55,0	19
51748	3 x 0,75	7,0	21,6	5,1	66,0	19
51749	4 x 0,75	8,0	29,0	4,9	86,0	19
51750	5 x 0,75	8,8	36,0	4,7	103,0	19
51751	6 x 0,75	9,5	43,0	4,5	119,0	19
51752	7 x 0,75	9,7	50,0	4,4	130,0	19
51753	2 x 1	6,9	19,0	7,0	63,0	18
51754	3 x 1	7,8	29,0	6,7	82,0	18
51755	4 x 1	8,3	38,0	6,4	98,0	18
51756	5 x 1	9,1	48,0	6,2	119,0	18
51757	6 x 1	9,8	58,0	6,0	138,0	18
51758	7 x 1	10,0	67,0	5,8	150,0	18
51759	2 x 1,5	8,0	29,0	9,4	87,0	16
51760	3 x 1,5	8,3	43,0	9,0	103,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +340°C (A)	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
51761	4 x 1,5	9,1	58,0	8,6	128,0	16
51762	5 x 1,5	10,0	72,0	8,3	150,0	16
51763	6 x 1,5	10,7	88,0	8,0	175,0	16
51764	7 x 1,5	11,0	101,0	7,8	190,0	16
51765	2 x 2,5	9,2	48,0	12,2	135,0	14
51766	3 x 2,5	9,7	72,0	11,6	153,0	14
51767	4 x 2,5	10,6	96,0	11,2	190,0	14
50060	5 x 2,5	11,8	120,0	10,8	230,0	14
50061	6 x 2,5	12,8	144,0	10,4	270,0	14
50062	7 x 2,5	13,0	168,0	10,1	295,0	14
50063	2 x 4	11,0	77,0	16,0	191,0	12
50064	3 x 4	11,4	115,0	15,3	224,0	12
50065	4 x 4	13,0	154,0	14,6	285,0	12
50066	5 x 4	14,5	192,0	14,1	360,0	12
50067	7 x 4	16,5	270,0	13,3	485,0	12
50068	3 x 6	14,2	173,0	20,0	340,0	10
50069	4 x 6	16,2	230,0	19,0	442,0	10
50070	5 x 6	17,7	288,0	18,0	535,0	10
50071	4 x 10	20,0	384,0	26,0	710,0	8
50072	4 x 16	24,5	615,0	34,0	990,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

HELUTHERM® 145 MULTI-C

Flexível, reticulado, livre de halogênio, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC.



Dados técnicos

- Cabo de ligação e controle, resistente a altas temperaturas e livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a + 120°C
  instalação fixa -55°C a + 145°C
  no caso de curto-circuito + 250 ° C
- **Tensão nominal**
  Até 1,0 mm² U_0 / U 300/500 V
  De 1,5 mm² U_0 / U 450/750 V
  Com instalação fixa protegida
  De 1,5 mm² U_0 / U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 3000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8 x Ø do cabo
  instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  Máx. 250 Ohm / km
- **Carga de incêndio**
  ver "Informações Técnicas"
- **Capacidade de transporte de corrente** ver "Informações Técnicas"
- **Aprovação** Germanischer Lloyd

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento de condutor em copolímero de poliolefina reticulado e livre de halogênio
- Identificação do condutor: preto com numeração impressa em branco
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Blindagem em cobre estranhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em copolímero de poliolefina reticulado e livre de halogênio
- Cor da capa externa: preta
- Com marcação em metros
- Diferentes tipo de isolamento e capa externa em outras cores, disponíveis sob encomenda

Nota

- tipo analógico sem blindagem:
  HELUTHERM® hochgestellt ! 145 MULTI

Propriedades

- Reduzida propagação do fogo
- Baixa emissão de fumaça
- Boa resistência à abrasão e desgaste
- Boa resistência a óleos e intempéries
- Resistente aos raios UV e ozônio
- Resistente a temperaturas de solda
- Cl. térmica B
- Estes cabos de controle são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300 ° C e 380 ° C, devido à reticulação do material de isolamento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste de chama (teste de chama de unidade) de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Teste de chama (cabo) de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482-754-2,
- DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1,
- DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Aplicação

Estes cabos isentos de halogênio, reticulados e resistente à temperaturas e de controlo com propriedades de comportamento de fogo reforçadas são utilizados para a cablagem dos dispositivos elétricos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas (Cl. b de temperatura), sistemas de comutação e painéis de distribuição. Vida útil longa devido sua excelente estabilidade à alta temperatura. Estes cabos apresentam boa resistência ao tempo, estáveis para altas temperatura, umidade, ozônio e radiação UV. Estes cabos são usados principalmente para sistemas de controle de tráfego e várias aplicações ao ar livre.
A emissão de fumaça é baixa e nenhuns gás corrosivos é liberado durante a combustão pois é livre de halogênio. O risco de vapores tóxicos é consideravelmente menor em caso de incêndio porque os valores de carga colorida são mais baixos. O tempo precioso pode assim ser ganhado para uma evacuação disciplinada, e a perda desnecessária da vida pode ser prevenida. A extensão do dano ao controle de custos e sistemas de monitoramento e as estruturas de concreto e aço de edifícios e instalações devido ao fogo é reduzida por isso. As lesões a pessoas e danos aos materiais podem ser prevenidas. Uma seção transversal inferior do condutor é possível em determinadas circunstâncias por causa da carga térmica elevada e assim as economias no espaço e no peso exigidos podem ser feitas. Estes cabos de fiação e de controle proporcionam uma contribuição significativa na engenharia de segurança e proteção ambiental.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52194	2 x 0,25	5,0	16,0	36,0	24
52195	3 x 0,25	5,5	21,0	44,0	24

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52196	5 x 0,25	6,4	29,0	68,0	24
52197	7 x 0,25	7,5	37,0	95,0	24

Continuação ▸

HELUTHERM® 145 MULTI-C

Flexível, reticulado, livre de halogênio, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52198	1 x 0,5	3,7	15,0	24,0	20
52199	2 x 0,5	6,0	29,0	55,0	20
52200	3 x 0,5	6,3	38,0	64,0	20
52201	4 x 0,5	6,9	45,0	78,0	20
52202	5 x 0,5	7,7	51,0	95,0	20
52203	6 x 0,5	8,1	66,0	106,0	20
52204	7 x 0,5	8,4	68,0	122,0	20
52205	8 x 0,5	9,0	80,0	138,0	20
52206	10 x 0,5	10,4	93,0	161,0	20
52207	12 x 0,5	10,4	107,0	170,0	20
52208	14 x 0,5	11,0	122,0	193,0	20
52209	16 x 0,5	11,7	129,0	216,0	20
52210	19 x 0,5	12,8	158,0	253,0	20
52211	21 x 0,5	13,5	167,0	281,0	20
52212	1 x 0,75	4,0	18,0	29,0	19
52213	2 x 0,75	6,7	38,0	71,0	19
52214	3 x 0,75	7,1	50,0	82,0	19
52215	4 x 0,75	7,7	58,0	100,0	19
52216	5 x 0,75	8,5	70,0	117,0	19
52217	6 x 0,75	9,1	85,0	135,0	18
52218	7 x 0,75	9,9	90,0	158,0	19
52219	8 x 0,75	10,8	110,0	178,0	19
52220	10 x 0,75	11,5	140,0	207,0	19
52221	12 x 0,75	11,7	148,0	220,0	19
52222	14 x 0,75	12,2	167,0	250,0	19
52223	16 x 0,75	13,2	183,0	282,0	19
52224	19 x 0,75	14,5	212,0	335,0	19
52225	21 x 0,75	15,3	230,0	370,0	19
52226	1 x 1	4,2	20,0	33,0	18
52227	2 x 1	7,2	46,0	78,0	18
52228	3 x 1	7,7	56,0	92,0	18
52229	4 x 1	8,3	66,0	112,0	18
52230	5 x 1	9,0	95,0	134,0	18
52231	6 x 1	9,5	105,0	164,0	18
52232	7 x 1	10,8	109,0	192,0	18
52233	8 x 1	11,4	130,0	219,0	18
52234	10 x 1	12,8	138,0	254,0	18
52235	12 x 1	12,8	164,0	270,0	18
52236	14 x 1	13,5	198,0	308,0	18
52237	16 x 1	14,3	203,0	350,0	18
52238	19 x 1	16,2	235,0	447,0	18
52239	21 x 1	17,0	257,0	492,0	18
52240	1 x 1,5	4,8	22,0	42,0	16
52241	2 x 1,5	8,4	58,0	105,0	16
52242	3 x 1,5	8,9	71,0	121,0	16
52243	4 x 1,5	9,9	86,0	156,0	16
52244	5 x 1,5	10,7	104,0	188,0	16
52245	6 x 1,5	11,5	118,0	225,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52246	7 x 1,5	12,7	136,0	264,0	16
52247	8 x 1,5	13,7	172,0	308,0	16
52248	10 x 1,5	15,4	193,0	361,0	16
52249	12 x 1,5	15,4	222,0	383,0	16
52250	14 x 1,5	16,0	272,0	458,0	16
52251	16 x 1,5	17,0	285,0	515,0	16
52252	19 x 1,5	19,3	331,0	639,0	16
52253	21 x 1,5	20,3	367,0	705,0	16
51000	25 x 1,5	21,7	526,0	841,0	16
52254	1 x 2,5	5,6	28,0	59,0	14
52255	2 x 2,5	9,9	96,0	148,0	14
52256	3 x 2,5	10,5	146,0	183,0	14
52257	4 x 2,5	11,5	150,0	221,0	14
52258	5 x 2,5	12,8	200,0	273,0	14
52259	6 x 2,5	13,8	227,0	326,0	14
52260	7 x 2,5	14,3	235,0	397,0	14
52261	8 x 2,5	16,8	265,0	475,0	14
52262	10 x 2,5	18,3	326,0	542,0	14
52263	12 x 2,5	18,4	376,0	582,0	14
52264	14 x 2,5	19,6	428,0	681,0	14
52265	16 x 2,5	20,7	480,0	778,0	14
52266	19 x 2,5	23,5	557,0	948,0	14
52267	21 x 2,5	24,4	606,0	1042,0	14
52268	1 x 4	6,3	56,0	86,0	12
52269	2 x 4	10,9	135,0	196,0	12
52270	3 x 4	11,5	178,0	248,0	12
52271	4 x 4	13,2	220,0	316,0	12
52272	5 x 4	14,5	259,0	376,0	12
52273	6 x 4	15,6	302,0	452,0	12
52274	7 x 4	16,1	355,0	555,0	12
52275	8 x 4	18,3	392,0	655,0	12
52276	10 x 4	20,7	480,0	767,0	12
52277	12 x 4	20,7	557,0	829,0	12
52278	14 x 4	22,1	636,0	948,0	12
52279	1 x 6	6,9	81,0	108,0	10
52280	2 x 6	12,4	175,0	255,0	10
52281	3 x 6	12,8	240,0	330,0	10
52282	4 x 6	14,9	305,0	429,0	10
52283	5 x 6	16,0	441,0	536,0	10
52284	6 x 6	17,4	473,0	624,0	10
52285	7 x 6	19,3	505,0	751,0	10
52286	1 x 10	8,6	124,0	170,0	8
52287	2 x 10	15,1	265,0	409,0	8
52288	3 x 10	17,0	370,0	550,0	8
52289	4 x 10	18,1	485,0	715,0	8
52290	5 x 10	20,2	610,0	882,0	8
52291	6 x 10	23,3	715,0	1026,0	8
52292	7 x 10	24,3	820,0	1195,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

SiHF-C-Si

Cabo múltiplo de silicone, livre de halogênio, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em silicone especial com maior resistência a altas temperaturas de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 1 e DIN VDE 0285-525-2-83/ DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura**
  -60°C a +180°C
  (por um curto período de tempo +220°C
- Limite de **temperatura no condutor** em operação + 180 ° C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Potência**
  em temperatura ambiente até +145°C de acordo com a DIN VDE 0100
  150 ° C - 100% de carga
  155 ° C - 91% de carga
  160 ° C - 82% de carga
  165 ° C - 71% de carga
  170 ° C - 58% de carga
  175 ° C - 41% de carga
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, de acordo DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em silicone
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em silicone
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em silicone
- Cor capa externa: de preferência castanha
- Com marcação em metros

Propriedades

- **Resistente a**
  óleos de alto teor molecular, gorduras de vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias oxidantes, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio e ozônio
- Para instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silícone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90 ° C.

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60332-1-2
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- tipo analógico sem blindagem: **SiHF**

Aplicação

Os cabos com isolamento em silicone são utilizados para todas as aplicações em que o isolamento do cabo é submetido a altas mudanças de temperatura. Estes cabos são resistentes ao calor para uso contínuo a temperaturas até + 180 ° C e por curtos períodos de tempo a +220°C. Podem ser usados a baixas temperaturas até -60 ° C devido à excelente resistência ao desgaste do material. Estes cabos são livres de halogênio e, portanto, são particularmente adequados para aplicações em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, construção de aeronaves e construção de navios, plantas de cimento, vidro e cerâmica. Os cabos com isolamento em silicone demonstraram aplicações comprovadas em projetores e luminárias de alta potência, bem como em todos os tipos de equipamentos de aquecimento. Uma transmissão de sinais e pulso livre de interferência é assegurada pela alta densidade de blindagem. O cabo flexível múltiplo de silicone protegido por interferência é ideal para aplicações como indicado acima.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23151	2 x 0,5	8,0	55,5	101,0	20
23152	3 G 0,5	8,3	60,8	118,0	20
23153	4 G 0,5	9,1	66,5	131,0	20
23154	5 G 0,5	9,9	81,6	153,0	20
23155	7 G 0,5	10,9	92,2	173,0	20
23156	10 G 0,5	12,8	124,0	242,0	20
23157	12 G 0,5	13,5	134,4	263,0	20
23158	16 G 0,5	15,1	170,2	326,0	20
23159	18 G 0,5	15,9	181,0	351,0	20
23291	25 G 0,5	18,5	230,1	348,0	20
23160	2 x 0,75	9,0	61,4	124,0	19
23161	3 G 0,75	9,4	69,1	136,0	19
23162	4 G 0,75	10,4	86,7	159,0	19
23163	5 G 0,75	11,3	95,2	180,0	19

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23164	7 G 0,75	12,0	113,3	212,0	19
23165	10 G 0,75	13,9	165,2	306,0	19
23166	12 G 0,75	15,2	180,3	333,0	19
23167	16 G 0,75	16,9	212,2	418,0	19
23168	18 G 0,75	18,0	282,1	453,0	19
23292	25 G 0,75	20,8	297,4	468,0	19
23169	2 x 1	9,4	66,7	132,0	18
23170	3 G 1	9,8	86,2	153,0	18
23171	4 G 1	11,1	96,8	173,0	18
23172	5 G 1	12,0	108,3	202,0	18
23173	7 G 1	12,7	141,2	243,0	18
23174	10 G 1	14,7	190,0	238,0	18
23175	12 G 1	15,8	209,8	371,0	18
23176	16 G 1	17,4	251,8	468,0	18

Continuação ▸

SiHF-C-Si

Cabo múltiplo de silicone, livre de halogênio, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23177	18 G 1	18,5	297,4	526,0	18
23293	25 G 1	21,8	329,0	559,0	18
23178	2 x 1,5	10,8	87,7	172,0	16
23179	3 G 1,5	11,2	103,5	198,0	16
23180	4 G 1,5	12,0	131,7	235,0	16
23181	5 G 1,5	12,8	148,5	281,0	16
23182	7 G 1,5	13,6	193,4	345,0	16
23183	10 G 1,5	14,7	268,5	482,0	16
23184	12 G 1,5	15,8	298,4	531,0	16
23185	16 G 1,5	17,4	362,3	662,0	16
23186	18 G 1,5	20,6	394,0	720,0	16
23294	25 G 1,5	24,2	488,2	791,0	16
23187	2 x 2,5	12,0	122,3	230,0	14
23188	3 G 2,5	12,9	147,7	275,0	14
23189	4 G 2,5	13,8	188,6	340,0	14
23190	5 G 2,5	14,8	214,9	394,0	14
23191	7 G 2,5	15,8	265,7	488,0	14
23192	4 G 4	16,0	294,0	520,0	12
23193	5 G 4	17,4	374,0	653,0	12
23150	2 x 6	15,8	171,0	350,0	20
23194	4 G 6	18,1	449,0	781,0	10
23195	5 G 6	20,0	563,0	982,0	10
23196	4 G 10	23,2	759,0	1294,0	8
23197	4 G 16	25,2	1180,0	1988,0	6
23198	4 G 25	31,0	1276,0	2995,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

THERMFLEX® 180 EWKF-C

Cabo múltiplo de silicone, livre de halogênio, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0285-525-2-83 / DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25 °C a + 180 °C
  instalação fixa -60 °C a + 180 °C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm / km

Testado

- Isolamento de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 e IEC 60331
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-1
- DIN, IEC 60754- 1
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332- 1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, de acordo DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em silicone especial, tipo de composto EI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em silicone especial
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em silicone especial, tipo de composto EI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1
- Cor capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Densidade de fumaça: baixa
- Devido à resistência especial ao abrasivo e ao entalhe, estes cabos são adequados para o carregamento pesado de tensões mecânicas do que os cabos de silicone padrão usuais
- Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas
- Alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO2
- **Resistente a**
  óleos de alto teor molecular, gorduras de vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias oxidantes, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio e ozônio

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60332-1-2
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- **EWKF** = valores abreviados
  E = resistência ao rasgo,
  W = propagação da força de ruptura,
  K = força de entalhe, **F** = flexibilidade
- tipo analógico sem blindagem:
  THERMFLEX® hochgestellt ! 180 EWKF-C

Aplicação

Esses cabos são ideais para uso em todos os lugares onde há altas tensões mecânicas. Os cabos com isolamento em de silicone são utilizados em todas as aplicações em que o isolamento do cabo é submetido a altas mudanças de temperatura. Para uso em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Como cabo de conexão flexível para baixo estresse mecânico podem ser usados em saunas, instalações solares, fundições e siderúrgias.Este cabo pode ser usado para instalação fixa somente em tubos de cabo abertos e ventilados ou dutos de cabos. Uma transmissão de sinais e pulso livre de interferência é assegurada pela alta densidade de blindagem.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

FRNC = Retardante da Chama Não Corrosivo

Todos os cabos de silicone estão disponíveis também em versões FRNC. A capa é projetada com método de teste de chama em conformidade com o composto especial C para DIN VDE 0472 parte 804 e IEC 60332-3, bem como HD 405.3. Este composto especial é auto-extinguível. Devido a isso, esses cabos podem ser instalados como cabo de segurança com funcionalidades, como, por exemplo, em edifícios comuns, centrais elétricas, hotéis, aeroportos, etc.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
79804	2 x 0,75	9,0	61,4	124,0	19
79805	3 G 0,75	9,4	69,1	136,0	19
79806	4 G 0,75	10,4	86,7	160,0	19
79807	5 G 0,75	11,2	95,2	180,0	19
79808	2 x 1	9,4	66,7	132,0	18
79809	3 G 1	9,8	86,2	154,0	18
79810	4 G 1	10,7	96,8	176,0	18
79811	5 G 1	11,6	108,3	207,0	18
79812	2 x 1,5	10,8	87,7	170,0	16
79813	3 G 1,5	11,2	103,5	190,0	16
79814	4 G 1,5	12,0	131,7	231,0	16
79815	5 G 1,5	12,8	148,5	282,0	16
79816	7 G 1,5	13,6	193,4	342,0	16
701219	12 G 1,5	17,2	298,4	531,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
79817	16 G 1,5	20,0	362,3	660,0	16
79818	20 G 1,5	21,3	405,1	766,0	16
79819	2 x 2,5	12,0	122,3	230,0	14
79820	3 G 2,5	12,9	147,7	275,0	14
79821	4 G 2,5	13,9	188,6	340,0	14
79822	5 G 2,5	14,8	214,9	395,0	14
79823	2 x 4	14,2	137,0	308,0	12
79824	3 G 4	14,9	178,1	364,0	12
79825	4 G 4	16,0	294,0	511,0	12
79826	5 G 4	17,4	374,0	630,0	12
79827	2 x 6	15,8	185,0	418,0	10
79828	3 G 6	16,6	241,1	612,0	10
79829	4 G 6	18,1	449,0	781,0	10
79830	5 G 6	20,0	563,0	980,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

SiHF/GL-P

Cabo múltiplo de silicone, trança de aço, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com alta resistência ao calor de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 1 e DIN VDE 0285-525-2-83/DIN EN 50525-2-83
- **Faixa de temperatura**
  -60°C a +180°C
  (por um curto período de tempo +220°C)
- **Temperatura de funcionamento permissível no** condutor 180°C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Potência**
  em temperatura ambiente até +145°C de acordo com a DIN VDE 0100
  para temperaturas mais elevadas
  150 ° C - 100% de carga
  155 ° C - 91% de carga
  160 ° C - 82% de carga
  165 ° C - 71% de carga
  170 ° C - 58% de carga
  175 ° C - 41% de carga
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10 x Ø do cabo
  instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em silicone
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em silicone
- Fibra de vidro sobre a capa externa
- Trançamento em fio de aço galvanizado na parte externa

Propriedades

- Vantagens
  Poucas mudanças de força dielétrica e resistência de isolamento também em altas temperaturas
- **Resistente a**
  óleos de alto teor molecular, gorduras de vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias oxidantes, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio e ozônio
- Para instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silícone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90 ° C.

Testado

- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Comportamento ao fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Os cabos de silicone blindados com trança de aço foram desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. Eles são resistentes ao calor para temperaturas permanentes até + 180 ° C, para um curto período de operação até + 220 ° C. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas até -60 ° C. Cabos de silicone são cabos sem halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. O trança de aço blindado garante uma transmissão livre de perturbações de sinais e impulsos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23062	2 x 0,75	7,9	14,4	90,0	19
23063	3 G 0,75	8,3	21,6	101,0	19
23064	4 G 0,75	9,3	29,0	129,0	19
23065	5 G 0,75	10,0	36,0	157,0	19
23067	7 G 0,75	10,7	50,0	177,0	19
23068	2 x 1	8,0	19,0	97,0	18
23069	3 G 1	8,9	29,0	122,0	18
23070	4 G 1	9,4	38,0	141,0	18
23071	5 G 1	10,4	48,0	166,0	18
23073	7 G 1	11,1	67,0	197,0	18
23074	2 x 1,5	9,0	29,0	127,0	16
23075	3 G 1,5	9,5	43,0	145,0	16
23076	4 G 1,5	10,3	58,0	173,0	16
23077	5 G 1,5	11,0	72,0	202,0	16
23078	6 G 1,5	12,0	86,0	240,0	16
23079	7 G 1,5	12,0	101,0	244,0	16
23080	8 G 1,5	13,0	115,0	261,0	16
23081	12 G 1,5	15,5	173,0	327,0	16
23082	14 G 1,5	16,2	202,0	382,0	16
23083	18 G 1,5	18,7	259,0	440,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
23084	24 G 1,5	21,5	346,0	600,0	16
23085	2 x 2,5	10,7	48,0	187,0	14
23086	3 G 2,5	11,2	72,0	205,0	14
23087	4 G 2,5	12,1	96,0	278,0	14
23088	5 G 2,5	13,3	120,0	322,0	14
23089	6 G 2,5	14,3	144,0	351,0	14
23090	7 G 2,5	14,4	168,0	380,0	14
23091	2 x 4	12,5	77,0	240,0	12
23092	3 G 4	13,0	115,0	311,0	12
23093	4 G 4	15,0	154,0	384,0	12
23094	5 G 4	16,0	192,0	454,0	12
23095	7 G 4	17,5	269,0	633,0	12
23096	2 x 6	15,1	115,0	321,0	10
23097	3 G 6	15,9	173,0	432,0	10
23098	4 G 6	18,0	230,0	544,0	10
23099	5 G 6	19,4	288,0	656,0	10
23100	7 G 6	20,7	403,0	768,0	10
23101	4 G 10	22,1	384,0	925,0	8
23102	4 G 16	26,1	614,0	1235,0	6
23103	4 G 25	30,4	960,0	1700,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

MULTITHERM 400-ES

Livre de halogênio, trança de aço de alta qualidade



Dados técnicos

- Blindagem especial para altas temperaturas
- **Faixa de temperatura** -60°C a +400°C (por um curto período de tempo +500°C)
- **Tensão nominal** 500 V
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre chapeado, cabeado (ASTM B 355)
- 1 - Isolamento de condutor em fibra de vidro trançada impregnada com silicone
- 2 - Isolamento de condutor em fibra de vidro trançada impregnada com silicone
- Identificação do condutor
  - Nº de condutores com condutor GN-YE
  3 = VE-AM, AZ, MR
  4 = VE-AM, PT, BU, MR
  5 = VE-AM, PT, BU, MR, BR
  6 = VE-AM, PT, BU, MR, BR, VM
  7 = VE-AM, PT, BU, MR, BR, VM, CZ
  - Nº de condutores sem condutor VE-AM
  2 = AZ, BN
  3 = PT, AZ, MR
  4 = PT, AZ, MR, BR
  5 = PT, AZ, MR, BR, VM
  6 = PT, AZ, MR, BR, VM, CZ
  7 = PT, AZ, MR, BR, VM, CZ, VE
- Conjunto geral de núcleos
- Capa externa em fibra de vidro trançada impregnada com silicone
- Aço trançado de alta qualidade, cobertura aprox. 80%

Propriedades

- Livre de cádmio e amianto

Nota

- Outras dimensões sob consulta tipo analógico sem blindagem: **MULTITHERM 400**

Aplicação

Onde ocorrem temperaturas de conexão e temperatura extremamente altas, podem ser aplicados em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, plantas de vidro e cerâmica, na construção de usinas, na indústria química, tecnologia nuclear, engenharia de petróleo bruto, em aplicações técnicas em medicina, bem como para resistências de fiação em equipamentos de aquecimento elétrico, fornos e máquinas em formação termoplástica. Devido à construção especial do cabo, uma temperatura máxima de aprox. 220 ° C para uso em ambientes úmidos. As aplicações a temperaturas acima deste devem ser usadas somente em ambientes secos. A trança robusta de aço de alta qualidade protege o cabo de atmosferas agressivas e tensões mecânicas. A tela trançada também pode ser usada para fins de aterramento.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +340°C (A)	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52018	2 x 0,5	7,1	10,0	3,3	84,0	20
52019	3 x 0,5	7,3	15,0	3,1	89,0	20
52020	4 x 0,5	8,4	19,0	3,0	111,0	20
52021	5 x 0,5	8,9	25,0	2,9	126,0	20
52022	6 x 0,5	9,5	30,0	2,8	146,0	20
52023	7 x 0,5	9,6	34,0	2,7	158,0	20
52024	2 x 0,75	7,6	14,4	5,1	95,0	19
52025	3 x 0,75	7,9	21,6	5,1	109,0	19
52026	4 x 0,75	8,9	29,0	4,9	131,0	19
52027	5 x 0,75	9,7	36,0	4,7	157,0	19
52028	6 x 0,75	10,4	43,0	4,5	177,0	19
52029	7 x 0,75	10,6	50,0	4,4	190,0	19
52030	2 x 1	7,8	19,0	7,0	105,0	18
52031	3 x 1	8,7	29,0	6,7	126,0	18
52032	4 x 1	9,2	38,0	6,4	148,0	18
52033	5 x 1	10,0	48,0	6,2	174,0	18
52034	6 x 1	10,7	58,0	6,0	198,0	18
52035	7 x 1	10,9	67,0	5,8	212,0	18
52036	2 x 1,5	8,9	29,0	9,4	132,0	16
52037	3 x 1,5	9,2	43,0	9,0	153,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +340°C (A)	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52038	4 x 1,5	10,0	58,0	8,6	183,0	16
52039	5 x 1,5	10,9	72,0	8,3	212,0	16
52040	6 x 1,5	11,6	88,0	8,0	241,0	16
52041	7 x 1,5	11,9	101,0	7,8	259,0	16
52042	2 x 2,5	10,1	48,0	12,2	191,0	14
52043	3 x 2,5	10,6	72,0	11,6	213,0	14
52044	4 x 2,5	11,5	96,0	11,2	256,0	14
52045	5 x 2,5	12,7	120,0	10,8	307,0	14
52046	6 x 2,5	14,9	144,0	10,4	359,0	14
52047	7 x 2,5	15,1	168,0	10,1	388,0	14
52048	2 x 4	11,9	77,0	16,0	260,0	12
52049	3 x 4	12,3	115,0	15,3	303,0	12
52050	4 x 4	15,1	154,0	14,6	378,0	12
52051	5 x 4	15,6	192,0	14,1	458,0	12
52052	7 x 4	16,6	270,0	13,3	593,0	12
52053	3 x 6	16,3	173,0	20,0	442,0	10
52054	4 x 6	18,3	230,0	19,0	567,0	10
52055	5 x 6	19,8	288,0	18,0	671,0	10
52056	4 x 10	22,1	384,0	26,0	866,0	8
52057	4 x 16	26,6	615,0	34,0	1203,0	6

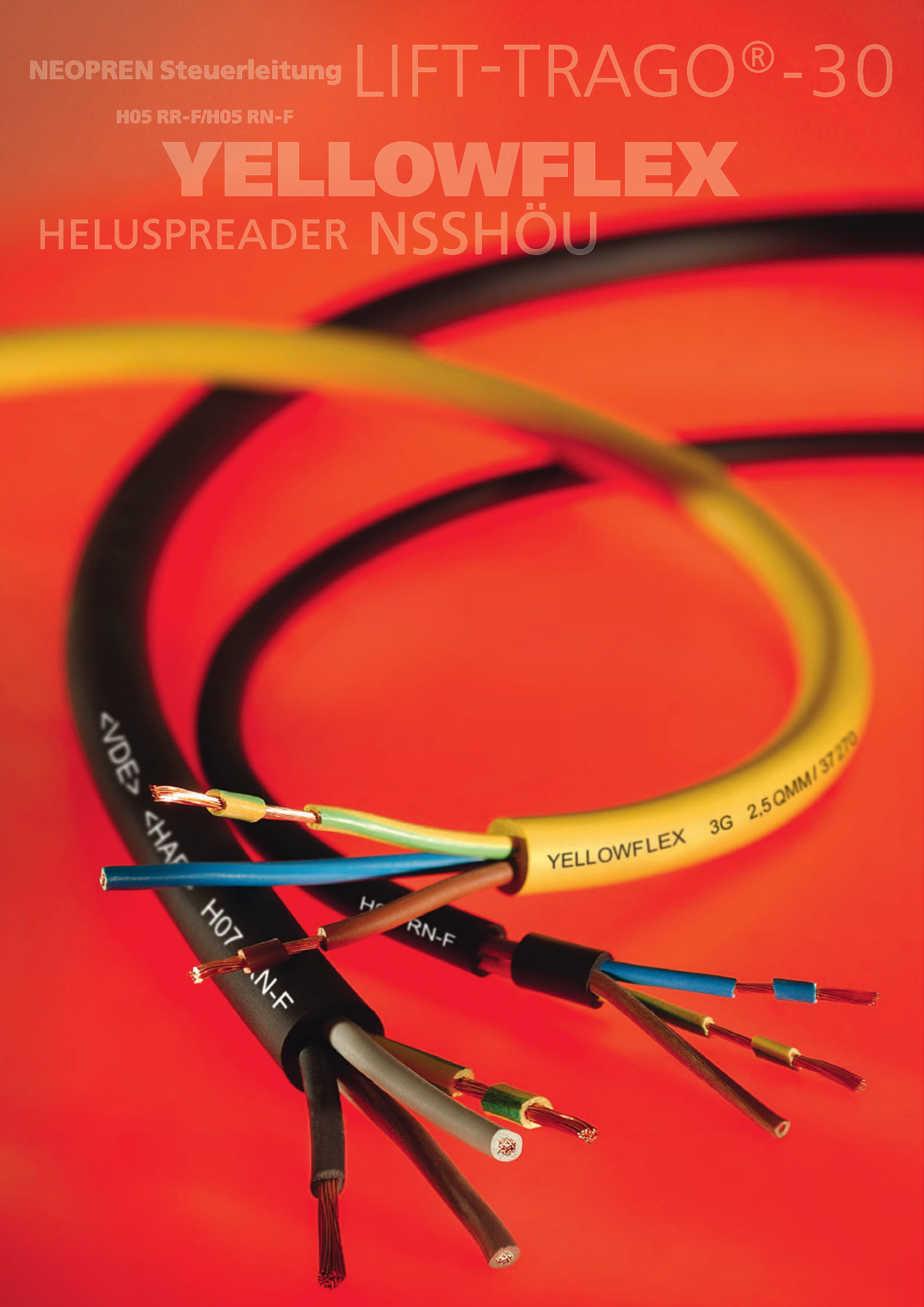
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RE01)

NEOPREN Steuerleitung LIFT-TRAGO®-30

H05 RR-F/H05 RN-F

YELLOWFLEX

HELUSPREADER NSSHÖU



CABOS DE BORRACHA PARA TODOS OS CLIMAS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos de borracha para todos os climas														
YELLOWFLEX	-25 a +60	-30 a +60	450/750	7,5x	4x			X		X				240
H05RR-F / H05RN-F		-30 a +60	300/500	7,5x	7,5x			(X)		X		X		241
H07RN-F		-30 a +60	450/750	7,5x	4x			X		X		X		242
A07RN-F		-30 a +60	450/750	7,5x	4x			X		X		X		244
Cabo de comando em NEOPRENE	-25 a +60	-40 a +80	300/500	12,5x	12,5x			X		X				245
NSSHÖU	-25 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	10x	4x			X		X		X		246
LIFT-TRAGO®-30 / -60	-5 a +50	-40 a +70	300/500	20x	20x									247
TRAGO / Lift-2S	-15 a +70	-40 a +70	300/500	20x	20x		X	X		X				248
BAULIFTKABEL B101 / B102 / B103	-10 a +80	-10 a +80	300/500	10x	10x		X	X						249
HELUSPREADER YSLTÖ-J	-20 a +60	-20 a +60	300/500	15x	15x		X	X						250

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

YELLOWFLEX

Flexível a baixas temperaturas, robusto, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de borracha de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21/DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25°C a +60°C
  instalação fixa -30°C a +60°C
- **Temperatura de funcionamento**
  permissível no condutor +60°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750 V
  com instalação fixa protegida
  U_0/U 600/1000 V
- **Tensão operacional máxima permitida** otimizado em fase trifásica e em fase única em sistemas AC
  U_0/U 476/825 V e em sistemas DC
  U_0/U 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** min. 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  para a instalação fixa 4x ø cabo
  para orientar sobre o rolo 7,5 x ø cabo
  durante o enrolamento em tambor
  5x ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha , EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa especial em EM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363-2-1
- Cor da capa externa: amarelo (RAL 1021)
- Com marcação em metros

Impressão individual:

- Códigos para impressão individual:
  37359 para 3G1,5 mm²
  37360 para 3G2,5 mm²
  37361 para 5G1,5 mm²
  37362 para 5G2,5 mm²

Comprimento normal:

- Tambor de 500m ou 1000m

Quantidade mínima

- 500m por tambor
- preço: 500m /tambor 102,25 Euro
- preço: 1000m /tambor 153,40 Euro

Propriedades

- Maior estabilidade
- Resistente ao rasgo
- **Resistente** a intempéries
- **Resistente** em grande parte a óleos e graxas

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- marcação individual

Aplicação

Estes cabos robustos revestidos em borracha podem ser usados onde altas demandas são colocadas com alta flexibilidade e estresse mecânico. Para aplicação em ambientes secos, úmidos e ao ar livre, em obras de siderurgia, laminadores, em sistemas de aquecimento e ar condicionado, na indústria de engarrafamento, na construção de máquinas e instalações, na indústria química, e para uso de técnicos artesãos. A escolha do amarelo como a cor da capa garante segurança adicional. Pode ser usado em áreas potencialmente explosivas, de acordo com a DIN VDE 0165.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37259	2 x 1	7,7 - 10,0	19,0	98,0	18
37260	3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	131,0	18
37261	4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	150,0	18
37262	5 G 1	10,2 - 13,1	48,0	220,0	18
37263	2 x 1,5	8,5 - 11,0	29,0	135,0	16
37264	3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	165,0	16
37265	4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	200,0	16
37266	5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	241,0	16
37267	7 G 1,5	16,5 - 16,5	101,0	375,0	16
37268	12 G 1,5	17,6 - 22,4	175,0	460,0	16
37269	2 x 2,5	10,2 - 13,1	48,0	194,0	14
37270	3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	235,0	14
37271	4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	290,0	14
37272	5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	347,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37273	2 x 4	11,8 - 15,1	77,0	282,0	12
37274	3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	322,0	12
37275	4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	397,0	12
37276	5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	486,0	12
37277	4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	541,0	10
37278	5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	652,0	10
37279	4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	952,0	8
37280	5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1203,0	8
37281	4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1260,0	6
37282	5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1550,0	6
37283	4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1860,0	4
37284	5 G 25	32,0 - 40,4	1200,0	2250,0	4
37285	4 G 35	32,5 - 41,1	1344,0	2374,0	2
37286	5 G 35	40,6 - 40,6	1680,0	2752,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

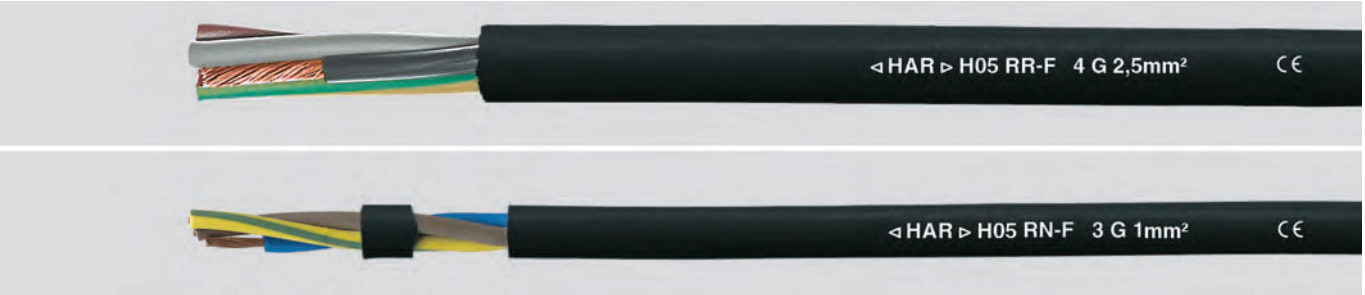
- Abraçadeira T-WS



Também disponível como um cabo pré-montado - ver página 902

H05RR-F / H05RN-F

Cabo revestido de borracha



Dados técnicos

- de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21, IEC 60245-4
- H05RR-F de acordo com BS 6500
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -30°C a +60°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +60°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5 x ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha , EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/ DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados
- Capa externa preta: nota
  RR-F = borracha, EM3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363-2-1
  RN-F = EM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363-2-1

Propriedades

- Óleos e gorduras podem entrar em contato

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- H05RR-F substitui o antigo Tipo NLH e NMH até 2,5 mm².
- H05RN-F substitui o tipo anterior NMHÖU até 1 mm².
- A 1,5 mm² - não em VDE;
- Adaptado para VDE (H) 05 RN-F
- Código 36008 = tipo alemão: A05 RN-F
- Código 36007 = (A) 05 RN-F, capa externa
- Cor cinza, para fabricante de telas de janela

Aplicação

H05RR-F

Estes cabos são adequados para conectar aparelhos elétricos, por exemplo aspirador, ferros planos, ferros de solda, utensílios de cozinha, torradeira, fogões, etc. Eles também foram usados onde há estresse mecânico médio em domicílios e escritórios. Estes cabos são adequados para instalação fixa em divisórias, móveis, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) ou em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

H05RN-F

Estes cabos são adequados para conectar equipamentos elétricos com baixo esforço mecânico em locais secos, úmidos e molhados, bem como ao ar livre, por exemplo, como cabo de conexão para ferramentas de horticultura. Estes cabos podem ser usados em contato com gorduras e óleos (por exemplo, fritadeira). Eles também são adequados para instalação fixa, por exemplo em móveis, revestimentos de decoração, divisórias e espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. A instalação em áreas perigosas é permitida.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H05RR-F

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
35001	2 x 0,75	5,7 - 7,4	14,4	60,0	19
35005	3 G 0,75	6,2 - 8,1	22,0	74,0	19
35009	4 G 0,75	6,8 - 8,8	29,0	78,0	19
35019	5 G 0,75	7,6 - 9,9	36,0	99,0	19
35002	2 x 1	6,1 - 8,0	19,0	72,0	18
35006	3 G 1	6,5 - 8,5	29,0	85,0	18
35010	4 G 1	7,1 - 9,3	38,0	98,0	18
35020	5 G 1	8,0 - 10,3	48,0	134,0	18
35003	2 x 1,5	7,6 - 9,8	29,0	98,0	16
35007	3 G 1,5	8,0 - 10,4	43,0	120,0	16
35011	4 G 1,5	9,0 - 11,6	58,0	150,0	16
35013	5 G 1,5	9,8 - 12,7	72,0	180,0	16
35004	2 x 2,5	9,0 - 11,6	48,0	145,0	14
35008	3 G 2,5	9,6 - 12,4	72,0	170,0	14
35012	4 G 2,5	10,7 - 13,8	96,0	220,0	14
35014	5 G 2,5	11,9 - 15,3	120,0	270,0	14
35015	3 G 4	11,3 - 14,5	115,0	260,0	12
35017	4 G 4	12,7 - 16,2	154,0	340,0	12
35016	3 G 6	12,8 - 16,3	173,0	361,0	10
35018	4 G 6	14,2 - 18,1	230,0	462,0	10

H05RN-F

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
36001	2 x 0,75	5,7 - 7,4	14,4	78,0	19
36003	3 G 0,75	6,2 - 8,1	22,0	94,0	19
36007	4 G 0,75	6,8 - 8,8	29,0	90,0	19
36008	4 G 0,75	6,8 - 8,8	29,0	90,0	19
36002	2 x 1	6,1 - 8,0	19,0	94,0	18
36004	3 G 1	6,5 - 8,5	29,0	114,0	18
36005	3 G 1,5	8,6 - 11,0	43,0	157,0	16
36006	5 G 1,5	10,5 - 13,5	72,0	228,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)

H07RN-F

Cabo revestido de borracha, tipo harmonizado



Dados técnicos

- Cabo de borracha H07RN-F de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21, BS 7919/ DIN EN 50525-2-21, IEC 60245-4
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -30°C a +60°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +60°C
- **Tensão nominal** U_0 / U 450/750 V em caso de instalação protegida e fixa U0 / U 600/1000 V
- **Max. tensão operacional** Trifásico e fase AC U_0/U 476/825 V Para corrente direta U_0/U 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** para a instalação fixa 4x ø cabo para orientar sobre o rolo 7,5 x ø cabo durante o enrolamento em bateria 5x ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha , EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/ DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em borracha EM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363- 2-1
- Cor da capa extena: preta

Propriedades

- Resistente à interpéries
  Testado
- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência ao ozônio das capas isolantes de acordo com a DIN VDE 0473-396/ DIN EN 50396
- Resistência ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404, DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção
- O código de identificação de um cabo com condutor único encapado em um único fio é preto.

Aplicação

Os cabos flexíveis revestidos de borracha de alta resistência são adequados para uso em estresses mecânicos médios em áreas secas, molhadas, úmidas, ao ar livre e em plantas agrícolas. Eles são usados para equipamentos em obras industriais, como caldeiras, placas de aquecimento, lâmpadas manual, ferramentas elétricas, como brocas, serras circulares e ferramentas para tarefas domésticas, bem como para motores ou máquinas transportáveis no local. Estes cabos também são adequados para instalação fixa em gesso, em edifícios temporários e quartéis residenciais. São adequados para colocação direta em componentes e peças mecânicas de máquinas, por exemplo, elevadores e guindastes.
Eles podem ser usados em caso de instalação protegida e fixa em tubos ou em equipamentos, bem como o cabo de conexão do rotor com uma tensão de trabalho de até 1000 V de tensão alternada ou uma voltagem direta de até 750 V contra terra. A tensão direta operacional é permitida até 900 V contra o solo quando eles são usados em vagões ferroviários. É permitida a instalação em áreas perigosas de acordo com a DIN VDE 0165.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37001	1 x 1,5	5,7 - 7,1	14,4	58,0	16
37002	1 x 2,5	6,3 - 7,9	24,0	71,0	14
37003	1 x 4	7,2 - 9,0	38,0	100,0	12
37004	1 x 6	7,9 - 9,8	58,0	130,0	10
37005	1 x 10	9,5 - 11,9	96,0	230,0	8
37006	1 x 16	10,8 - 13,4	154,0	290,0	6
37007	1 x 25	12,7 - 15,8	240,0	420,0	4
37008	1 x 35	14,3 - 17,9	336,0	530,0	2
37009	1 x 50	16,5 - 20,6	480,0	750,0	1
37010	1 x 70	18,6 - 23,3	672,0	960,0	2/0
37011	1 x 95	20,8 - 26,0	912,0	1250,0	3/0
37012	1 x 120	22,8 - 28,6	1152,0	1560,0	4/0
37013	1 x 150	25,2 - 31,4	1440,0	1900,0	300 kcmil
37014	1 x 185	27,6 - 34,4	1776,0	2300,0	350 kcmil
37015	1 x 240	30,6 - 38,3	2304,0	2950,0	500 kcmil
37016	1 x 300	33,5 - 41,9	2880,0	3600,0	600 kcmil
37017	1 x 400	37,4 - 46,8	3840,0	4600,0	750 kcmil
37018	1 x 500	41,3 - 52,0	4800,0	6000,0	1000 kcmil

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37019	2 x 1	7,7 - 10,0	19,0	98,0	18
37020	2 x 1,5	8,5 - 11,0	29,0	135,0	16
37021	2 x 2,5	10,2 - 13,1	48,0	193,0	14
37022	2 x 4	11,8 - 15,1	77,0	280,0	12
37023	2 x 6	13,1 - 16,8	115,0	330,0	10
37024	2 x 10	17,7 - 22,6	192,0	586,0	8
37025	2 x 16	20,2 - 25,7	307,0	810,0	6
37026	2 x 25	24,3 - 30,7	480,0	1160,0	4

Continuação ▸

H07RN-F

Cabo revestido de borracha, tipo harmonizado

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37027	3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	130,0	18
37028	3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	165,0	16
37029	3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	235,0	14
37030	3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	320,0	12
37031	3 G 6	14,1 - 18,0	173,0	420,0	10
37032	3 G 10	19,1 - 24,2	288,0	810,0	8
37033	3 G 16	21,8 - 27,6	461,0	1050,0	6
37034	3 G 25	26,1 - 33,0	720,0	1250,0	4
37035	3 G 35	29,3 - 37,1	1008,0	1900,0	2
37036	3 G 50	34,1 - 42,9	1440,0	2600,0	1
37037	3 G 70	38,4 - 48,3	2016,0	3400,0	2/0
37038	3 G 95	43,3 - 54,0	2736,0	4450,0	3/0
37039	3 G 120	47,4 - 60,0	3456,0	5180,0	4/0
37040	3 G 150	52,0 - 66,0	4320,0	6500,0	300 kcmil
37041	3 G 185	57,0 - 72,0	5328,0	7860,0	350 kcmil
37042	3 G 240	65,0 - 82,0	6912,0	10224,0	500 kcmil
37043	3 G 300	72,0 - 90,0	8640,0	12620,0	600 kcmil
37044	4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	150,0	18
37045	4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	200,0	16
37046	4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	290,0	14
37047	4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	395,0	12
37048	4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	540,0	10
37049	4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	950,0	8
37050	4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1260,0	6
37051	4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1860,0	4
37052	4 G 35	32,5 - 41,1	1344,0	2380,0	2
37053	4 G 50	37,7 - 47,5	1920,0	3190,0	1
37054	4 G 70	42,7 - 54,0	2688,0	4260,0	2/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37055	4 G 95	48,4 - 61,0	3648,0	5600,0	3/0
37056	4 G 120	53,0 - 66,0	4608,0	6830,0	4/0
37057	4 G 150	58,0 - 73,0	5760,0	8320,0	300 kcmil
37058	4 G 185	64,0 - 80,0	7104,0	9800,0	350 kcmil
37059	4 G 240	72,0 - 91,0	9216,0	12100,0	500 kcmil
37060	4 G 300	80,0 - 101,0	11520,0	15200,0	600 kcmil
37061	5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	240,0	16
37062	5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	345,0	14
37063	5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	485,0	12
37064	5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	650,0	10
37065	5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1200,0	8
37066	5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1550,0	6
37067	5 G 25	32,0 - 40,4	1200,0	2250,0	4
37068	5 G 35	35,7 - 45,1	1680,0	2750,0	2
37091	5 G 50	41,8 - 53,0	2400,0	3950,0	1
37154	5 G 70	47,5 - 60,0	3360,0	4740,0	2/0
34090	5 G 95	54,0 - 67,0	4560,0	6600,0	3/0
34349	5 G 120	58,0 - 73,0	5760,0	8180,0	4/0
34127	5 G 150	64,0 - 80,0	7200,0	10600,0	300 kcmil
37092	7 G 1,5	14,7 - 18,7	101,0	375,0	16
37079	7 G 2,5	17,1 - 21,8	168,0	520,0	14
37093	12 G 1,5	17,6 - 22,4	175,0	460,0	16
37096	12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	760,0	14
37097	18 G 2,5	24,4 - 30,9	432,0	850,0	14
37094	19 G 1,5	20,7 - 26,3	274,0	810,0	16
37098	19 G 2,5	25,5 - 31,0	456,0	1075,0	14
37095	24 G 1,5	24,3 - 30,7	346,0	1015,0	16
37099	24 G 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1390,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira T-WS

F

A07RN-F

Cabo revestido de borracha, com autorização alemã



Dados técnicos

- Cabo de borracha A07RN-F de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -30°C a +60°C
- **Temperatura de funcionamento** permissível no condutor +60°C
- **Tensão nominal** U0 / U 450/750 V em caso de instalação protegida e fixa U0 / U 600/1000 V
- **Max. tensão operacional** Trifásico e fase AC U_0/U 476/825 V Para corrente direta U_0/U 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2500V
- **Raio mínimo de curvatura** para a instalação fixa 4x ø cabo para orientar sobre o rolo 7,5 x ø cabo durante o enrolamento em bateria 5x ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha , EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1/ DIN EN 50363-1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em borracha EM2 acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363- 2-1
- Cor da capa extena: preta

Propriedades

- Resistente à interpéries
  Testado
- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência ao ozônio das capas isolantes de acordo com a DIN VDE 0473-396/ DIN EN 50396

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção
- A07RN-F = Cabo nacional autorizado
- Isso se aplicada para uma construção acima de 7 condutores
- O código de identificação de um cabo com condutor único encapado em um único fio é preto.

Aplicação

Os cabos flexíveis revestidos de borracha de alta resistência são adequados para uso em estresses mecânicos médios em áreas secas, molhadas, úmidas, ao ar livre e em plantas agrícolas. Eles são usados para equipamentos em obras industriais, como caldeiras, placas de aquecimento, lâmpadas, ferramentas elétricas, como brocas, serras circulares e ferramentas para tarefas domésticas, bem como para motores ou máquinas transportáveis no local. Estes cabos também são adequados para instalação fixa em gesso, em edifícios temporários e quartéis residenciais. São adequados para colocação direta em componentes e peças mecânicas de máquinas, por exemplo, elevadores e guindastes.
Eles podem ser usados em caso de instalação protegida e fixa em tubos ou em equipamentos, bem como o cabo de conexão do rotor com uma tensão de trabalho de até 1000 V de tensão alternada ou uma voltagem direta de até 750 V contra terra. A tensão direta operacional é permitida até 900 V contra o solo quando eles são usados em vagões ferroviários. É permitida a instalação em áreas perigosas de acordo com a DIN VDE 0165.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

A07 RN-F (com condutor de proteção verde e amarelo)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37069	7 G 1,5	14,7 - 18,7	101,0	370,0	16
37070	7 G 2,5	17,1 - 21,8	168,0	500,0	14
37071	12 G 1,5	17,6 - 22,4	173,0	520,0	16
37072	12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	720,0	14
37078	19 G 1,5	20,7 - 26,3	274,0	800,0	16
37073	19 G 2,5	25,5 - 31,0	456,0	1100,0	14
37074	24 G 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1350,0	14
37075	27 G 1,5	25,5 - 31,5	385,0	1100,0	16
37076	27 G 2,5	30,0 - 37,0	640,0	1521,0	14
37077	37 G 2,5	34,0 - 37,5	720,0	1940,0	14

A07 RN-FSem condutor de proteção)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37080	3 x 1,5	9,2 - 11,9	43,0	165,0	16
37081	3 x 2,5	10,9 - 14,0	72,0	235,0	14
37082	3 x 4	12,7 - 16,2	115,0	320,0	12
37083	3 x 6	14,1 - 18,0	173,0	495,0	10
37084	3 x 10	19,1 - 24,2	288,0	880,0	8
37085	3 x 16	21,8 - 27,6	461,0	1095,0	6
37086	3 x 25	26,1 - 33,0	720,0	1450,0	4
37087	3 x 35	29,3 - 37,1	1008,0	1900,0	2
37088	3 x 50	34,1 - 42,9	1440,0	2600,0	1
37089	4 x 10	20,9 - 26,5	384,0	1065,0	8
37090	4 x 25	28,9 - 36,6	960,0	1995,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)

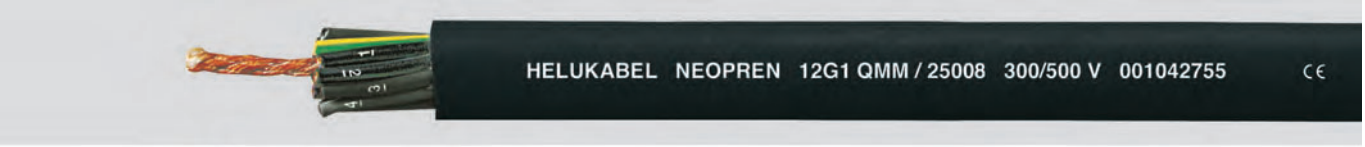


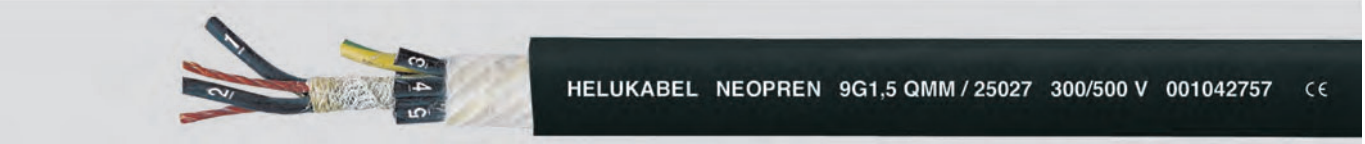
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira T-WS

Cabo de comando em NEOPRENE

Flexível, codificado por cores ou números, com elemento de suporte





Dados técnicos

- Cabo em neoprene especial de acordo com a DIN VDE 0250 com alívio de tensão
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25°C a 60°C
  instalação fixa -40°C a 80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  para a curvatura contínua, sem guiamento forçado 12,5 x Ø cabo
  em movimentação, com guiamento forçado 20x Ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6 BP-4, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento em borracha
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Elemento de suporte (cânhamo ou de sisal etc.) ou e/ou gravar com fio de transporte de carga, se a construção permitir
- Capa externa em NEOPRENE
- Cor da capa extena: preta
- A resistência à ruptura do elemento transportador depende do número de condutores, da seção transversal dos condutores e da construção do cabo.

Propriedades

- Em grande parte resistente a óleos, graxas e álcalis

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Não é apropriado para um enrolamento e um desenrolamento em bobinas da mola ou do cabo do motor
- A resistência de ruptura deve ser levada em consideração
- Pela montagem, os cabos devem ser instalados sem torção
- A mobilidade do condutor cabeado não é afetada pela utilização de pinças.
- As forças de tração que ocorrem devem ser transportadas pelo órgão de suporte.

F

Aplicação

Como cabo robusto e resistente a intempéries para máquinas, equipamentos e eletrodomésticos, que estão constantemente expostos às condições climáticas externas (por exemplo, máquinas de construção, sistemas de transporte e de elevação, docas secas, etc.). Eles são ideais para serem usados como cabo de controle em esteiras porta-cabos. Eles também são adequados em áreas secas, molhadas e úmidas para painéis de parede, botão e como cabo de alimentação. O isolamento do condutor é resistente ao ozônio e a capa externa feita de cloropreno é pouco inflamável e resistente à abrasão.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Resistência à ruptura do elemento de suporte em N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25001	2 x 1	7,2	-	19,0	90,0	18
25002	3 G 1	8,1	-	29,0	111,0	18
25003	4 G 1	9,2	-	38,0	141,0	18
25004	5 G 1	10,3	-	48,0	170,0	18
25005	6 G 1	11,1	-	58,0	187,0	18
25006	7 G 1	12,0	850	67,0	198,0	18
25007	9 G 1	14,4	300	86,0	274,0	18
25008	12 G 1	17,4	3750	115,0	369,0	18
25009	16 G 1	17,7	200	154,0	412,0	18
25010	18 G 1	17,7	425	173,0	435,0	18
25011	19 G 1	18,9	-	182,0	444,0	18
25012	20 G 1	19,5	-	192,0	472,0	18
25013	24 G 1	21,2	1850	230,0	552,0	18
25074	30 G 1	22,4	-	290,0	680,0	18
25014	36 G 1	23,8	550	346,0	784,0	18
25015	37 G 1	24,6	-	355,0	801,0	18
25016	48 G 1	28,7	1250	461,0	1098,0	18
25017	50 G 1	29,5	-	480,0	1296,0	18
25018	54 G 1	32,9	-	518,0	1399,0	18
25019	61 G 1	37,2	-	586,0	1495,0	18
25020	2 x 1,5	8,0	300	29,0	104,0	16
25021	3 G 1,5	8,7	200	43,0	124,0	16
25022	4 G 1,5	10,5	200	58,0	150,0	16
25023	5 G 1,5	11,0	400	72,0	180,0	16
25024	6 G 1,5	12,1	-	86,0	224,0	16
25025	7 G 1,5	13,4	1000	101,0	242,0	16
25026	8 G 1,5	14,2	1550	115,0	286,0	16
25027	9 G 1,5	14,7	1250	130,0	301,0	16
25028	10 G 1,5	16,1	-	144,0	360,0	16
25029	11 G 1,5	17,2	-	158,0	410,0	16
25030	12 G 1,5	19,3	4500	173,0	478,0	16
25031	13 G 1,5	19,4	-	187,0	515,0	16
25032	15 G 1,5	19,5	-	216,0	535,0	16
25033	18 G 1,5	19,7	555	259,0	570,0	16
25034	19 G 1,5	20,9	-	274,0	635,0	16
25035	24 G 1,5	22,2	2250	346,0	731,0	16
25036	37 G 1,5	26,3	-	533,0	988,0	16
25037	42 G 1,5	34,5	1700	605,0	1244,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Resistência à ruptura do elemento de suporte em N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25038	48 G 1,5	34,9	-	691,0	1510,0	16
25039	50 G 1,5	36,7	-	720,0	1642,0	16
25040	61 G 1,5	41,8	-	878,0	1950,0	16
25041	2 x 2,5	9,2	-	48,0	142,0	14
25042	3 G 2,5	10,2	200	72,0	172,0	14
25043	4 G 2,5	12,0	200	96,0	210,0	14
25044	5 G 2,5	14,0	860	120,0	310,0	14
25045	6 G 2,5	14,5	-	144,0	318,0	14
25046	7 G 2,5	14,9	1550	168,0	357,0	14
25075	8 G 2,5	16,8	-	192,0	450,0	14
25047	9 G 2,5	18,9	675	216,0	541,0	14
25048	11 G 2,5	22,3	-	264,0	638,0	14
25049	12 G 2,5	23,2	3250	288,0	748,0	14
25050	16 G 2,5	23,3	-	383,0	788,0	14
25051	18 G 2,5	23,3	700	432,0	827,0	14
25052	19 G 2,5	25,8	-	456,0	946,0	14
25053	24 G 2,5	27,1	2650	576,0	1097,0	14
25054	36 G 2,5	32,0	2700	864,0	1463,0	14
25055	37 G 2,5	40,8	-	888,0	1784,0	14
25056	48 G 2,5	41,9	-	1152,0	2500,0	14
25057	50 G 2,5	43,3	-	1200,0	2630,0	14
25058	61 G 2,5	49,3	-	1464,0	8100,0	14
25059	3 G 4	13,6	-	115,0	304,0	12
25060	4 G 4	14,0	480	154,0	336,0	12
25061	5 G 4	16,8	600	192,0	403,0	12
25062	7 G 4	19,2	-	269,0	495,0	12
25063	3 G 6	13,9	-	173,0	380,0	10
25064	4 G 6	17,0	720	230,0	422,0	10
25065	5 G 6	19,2	900	288,0	538,0	10
25066	7 G 6	21,1	-	403,0	702,0	10
25067	3 G 10	18,1	-	288,0	530,0	8
25068	4 G 10	21,8	1200	384,0	716,0	8
25069	5 G 10	22,6	-	480,0	923,0	8
25070	7 G 10	27,4	-	672,0	1288,0	8
25071	3 G 16	21,3	-	461,0	865,0	6
25072	4 G 16	25,2	-	614,0	1028,0	6
25073	5 G 16	26,5	-	768,0	1260,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)

NSSHÖU

Cabo de borracha resistente 0,6 / 1kV



Dados técnicos

- Cabo de borracha de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 812
- **Faixa de temperatura** em movimentação -25°C a 80°C instalação fixa -40°C a 80°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Max. tensão operacional** Trifásico e fase AC U_0/U 0,7/1,2 kV Para corrente direta U_0/U 0,9/1,8 kV
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo em movimentação 0x Ø do cabo sem operação forçada 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento em borracha (EPR) tipo de composto 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Revestimento interno em borracha, tipo de composto GM1b de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Capa externa em borracha (cloropreno) tipo de composto 5GM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Cor da capa extena: amarelo

Propriedades

- Resistente ao ozônio
- Alta resistência de isolamento
- Boa resistência à pressão de calor
- Baixa abrasão
- Alta resistência ao entalhe
- O código de identificação de um cabo com condutor único encapado em um único fio é preto.
- **Resistente contra** óleos, graxas e produtos químicos

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência ao óleo de acordo com a DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

São adequados como um cabo de ligação para alta tensão mecânica na mineração subterrânea e ferramentas para uso em indústrias e uso ao ar livre. Eles são, portanto, utilizados para a indústria de mineração, mineração de superfície, pedreiras, estaleiros de construção, ao ar livre, bem como dentro de casa. Adequado para instalação fixa de gesso em áreas secas, úmidas ou molhadas. A longa duração da vida é garantida sob condições extremas de operação. Não é adequado para tocar bateria e uso em todos os tipos de máquinas,: tais como robôs, unidades de manipulação e unidades de transferência de energia, onde a mobilidade constante é essencial. O isolamento de um composto de borracha de plástico na base EPR melhora a resistência ao ozono, a fim de evitar a formação de fissuras devido ao ozono e isolamento danos em interruptores-placas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38001	1 x 16	13,5	154,0	336,0	6
38002	1 x 25	16,5	240,0	473,0	4
38003	1 x 35	18,0	336,0	635,0	2
38004	1 x 50	20,0	480,0	866,0	1
38005	1 x 70	22,0	672,0	1145,0	2/0
38006	1 x 95	25,0	912,0	1475,0	3/0
38007	1 x 120	27,5	1152,0	1832,0	4/0
38008	1 x 150	30,0	1440,0	2000,0	300 kcmil
38009	1 x 185	34,0	1776,0	2450,0	350 kcmil
38010	1 x 240	37,0	2304,0	3190,0	500 kcmil
38011	2 x 2,5	16,0	48,0	205,0	14
38012	3 G 1,5	15,0	43,0	173,0	16
38013	3 G 2,5	16,5	72,0	247,0	14
38014	3 G 4	20,0	115,0	336,0	12
38015	3 G 6	22,0	173,0	520,0	10
38016	4 G 1,5	16,0	58,0	210,0	16
38017	4 G 2,5	19,0	96,0	305,0	14
38018	4 G 4	21,5	154,0	415,0	12
38019	4 G 6	23,0	230,0	641,0	10
38020	4 G 10	27,5	384,0	1113,0	8

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38021	4 G 16	37,0	614,0	1412,0	6
38022	4 G 25	39,0	960,0	2095,0	4
38023	4 G 35	42,5	1344,0	2777,0	2
38024	4 G 50	49,0	1920,0	3817,0	1
38025	4 G 70	53,5	2688,0	5071,0	2/0
38026	4 G 95	61,5	3648,0	6636,0	3/0
38027	4 G 120	68,0	4608,0	7000,0	4/0
38028	5 G 1,5	17,0	72,0	252,0	16
38029	5 G 2,5	20,0	120,0	362,0	14
38030	5 G 4	23,0	192,0	509,0	12
38031	5 G 6	26,5	288,0	798,0	10
38035	5 G 10	30,0	480,0	1120,0	8
38036	5 G 16	34,0	768,0	1680,0	6
38037	5 G 25	42,0	1200,0	2430,0	4
38038	7 G 1,5	19,5	101,0	470,0	16
38032	7 G 2,5	21,5	168,0	546,0	14
38039	10 G 1,5	22,0	144,0	560,0	16
38033	12 G 2,5	28,0	288,0	851,0	14
38040	18 G 2,5	33,0	432,0	1230,0	14
38034	19 G 2,5	33,5	466,0	1260,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)

LIFT-TRAGO®-30 / -60

Cabo de comando do elevador, comprimento pendente 30m resp. 60m



Dados técnicos

- Cabos de controle do elevador com elemento de apoio conforme a IEC 60227-6 edição 2001-06 e com base em DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a 50°C
  instalação fixa -40°C a 70°C
- **Temperatura máxima no condutor**
  operacional + 70°C
  em curto-circuito +150°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** min. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  20x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293,condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas de acordo com o número de condutores em uma ou duas camadas, sobre uma vertente central da suspensão da matéria têxtil.
- Lift-trago ®-30-envoltura de lã
- Lift-trago ®-60-suporte trançado de condutores de suspensão têxtil
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa extena: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardantede chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Cabos de suspensão com comprimentos superiores a 60m disponíveis sob encomenda.

F

Aplicação

Estes cabos são usados como cabos de controle ou de alimentação em elevadores e guindastes.
• comprimento pendente de 30 m - LIFT-TRAGO® -30
• comprimento pendente de 60 m - LIFT-TRAGO® -60
Altura de suspensão para estresses mecânicos médios em salas secas e úmidas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

LIFT-TRAGO®-30

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Elemento de suporte	Comprimento de suspensão máx. m	N.º AWG
25259	7 G 1	11,5	67,0	170,0	Textil	30	18
25260	12 G 1	15,7	115,0	325,0	Textil	30	18
25261	18 G 1	16,1	173,0	390,0	Textil	30	18
25262	24 G 1	19,2	230,0	530,0	Textil	30	18

LIFT-TRAGO®-60

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Elemento de suporte	Comprimento de suspensão máx. m	N.º AWG
25263	7 G 1	12,3	67,0	185,0	Textil	60	18
25264	12 G 1	16,2	115,0	335,0	Textil	60	18
25265	18 G 1	16,7	173,0	400,0	Textil	60	18
25266	24 G 1	19,8	230,0	540,0	Textil	60	18
25267	30 G 1	22,5	288,0	690,0	Textil	60	18
25268	36 G 1	28,2	346,0	930,0	aço	60	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira T-WS

TRAGO / Lift-2S

Cabos de controle de elevador e elevação 300/500 v



Dados técnicos

- Cabos de controle do elevador com elemento de apoio com condutor em PVC especial e capa externa de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a 70°C
  instalação fixa -40°C a 70°C
- **Temperatura máxima no condutor**
  operacional + 70°C
  em curto-circuito +150°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** min. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  20x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo,
- Suporte em trança de cânhamo especial para o tipo Trago e suporte central de cânhamo para tipo Lift-2S com 2 condutores de suporte de aço externos
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa extena: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- PVC auto-extinguível e retardantede chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Estes cabos são usados como cabos de controle ou de alimentação em elevadores e guindastes. A atenção especial dada tanto à produção como à qualidade dos materiais para esses cabos os tornou ideais mesmo para uso em condições extremas. HELUKABEL®-Lift-2S também provou ser ideal para instalação em sistemas de transporte e unidades de controle manual. Os condutores de suporte de aço externos podem ser desmontados sem danificar o isolamento do cabo.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TRAGO com o membro de suporte central

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Elemento de suporte	Comprimento de suspensão máx. m	N.° AWG
25080	7 G 0,75	15,4	50,0	290,0	Cânhamo	250	19
25081	12 G 0,75	19,2	86,0	360,0	Cânhamo	220	19
25082	18 G 0,75	21,0	130,0	455,0	Cânhamo	110	19
25083	24 G 0,75	23,0	173,0	535,0	Cânhamo	90	19
25084	7 G 1	14,9	67,0	222,0	Cânhamo	80	18
25085	12 G 1	20,0	115,0	415,0	Cânhamo	80	18
25086	18 G 1	21,4	173,0	450,0	Cânhamo	70	18
25087	20 G 1	21,6	192,0	490,0	Cânhamo	70	18
25088	24 G 1	23,2	230,0	605,0	Cânhamo	60	18
25089	36 G 1	26,1	346,0	950,0	Cânhamo	90	18

LIFT-2S com 2 instituições de apoio exterior em aço

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Elemento de suporte	Comprimento de suspensão máx. m	N.° AWG
25091	12 G 1	13,5	115,2	446,0	aço	50	18
25092	18 G 1	16,2	172,8	528,0	aço	50	18
25093	25 G 1	19,0	240,0	660,0	aço	50	18
25094	30 G 1	21,9	288,0	760,0	aço	50	18
25095	8 G 1,5	14,7	115,0	425,0	aço	50	16
25096	12 G 1,5	16,0	172,8	505,0	aço	50	16
25097	15 G 1,5	19,5	230,0	575,0	aço	50	16
25098	18 G 1,5	19,3	259,0	640,0	aço	50	16
25099	20 G 1,5	19,5	288,0	715,0	aço	50	16
25100	24 G 1,5	22,5	346,0	820,0	aço	50	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeira T-WS

Cabo para elevadores de construção B101 / B102 / B103

para elevadores verticais





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10°C a 80°C
  Temperatura máxima no condutor
  operacional + 70°C
  em curto-circuito +150°C
- **Tensão nominal**
  condutores de controle 300/500 V
  condutores de alimentação 0,6 / 1 kV
- **Tensão de teste AC** 50 Hz
  condutores de controle 1500 V
  condutores de alimentação3000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, altamente flexível
- Isolamento do condutor em plástico flexível para baixas temperaturas
- Identificação do condutor: preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo,
- Capa externa em plástico flexível para baixas temperaturas
- Cor da capa extena: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Capa externa resistente aos raios UV
- Para a versão em vagões com suporte em trança especial altamente resistente à abrasão, óleo, hidrólise e micróbrios com revestimento em PUR preto

Nota

- Opcional com a blindagem separada em cobre dos condutores de controle

F

Aplicação

Esses cabos híbridos são usados para fornecimento de energia e controle de elevadores verticais na indústria da construção. Existem 3 versões de cabo.
Bauliftkabel B101: Aqui o cabo é desenhado verticalmente a partir de um tambor como um cabo de arrastar através da plataforma de carga. A plataforma de carga puxa o cabo enquanto ele se move. Durante o movimento descendente, o cabo volta ao tambor automaticamente. Nossas versões especiais são usadas em alturas de até 150m.
Bauliftkabel B102: para maiores alturas, uma chamada versão de carruagem é empregada, em que o cabo é alimentado no centro da torre, e metade do caminho para cima.
Bauliftkabel B103: Aqui o cabo é guiado através de um tambor com mola. Estes elevadores verticais de construção são usados durante as novas obras de construção e renovação em edifícios altos. Os elementos da rede de suporte são fixados em intervalos para a fachada exterior.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cabo para elevadores B101

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
73519	5 G 2,5 + 10 x 1,0	20,0	220,0	306,0	-
73913	5 G 2,5 + 11 x 1,0	20,0	225,6	320,0	14
70402	3 G 4 + 7 x 1,0	17,4	184,0	360,0	12
70931	4 G 6 + 9 x 1,0	20,5	330,0	555,0	10
70377	4 G 6 + 10 x 1,0	21,0	340,0	575,0	10
71901	4 G 6 + 15 x 1,0	22,0	388,0	625,0	10
71369	4 G 10 + 10 x 1,0	25,0	480,0	870,0	8
78123	4 G 16 + 6 x 1,0	26,1	700,0	1250,0	6
78124	4 G 16 + 10 x 1,0	29,0	710,0	1300,0	6
78125	4 G 16 + 15 x 1,0	31,5	760,0	1380,0	6
73726	4 G 16 + 1 x 2,5 + 4 x 1,0	28,5	830,0	1460,0	6

Cabo para elevadores B102

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
74293	4 G 16 + 1 x 2,5 + 2 x 2 x 1,0	28,5	830,0	1080,0	6
74670	4 G 16 + 1 x 2,5 + 2 x 2 x 1,0	28,5	787,0	1080,0	6
74297	4 G 25 + 1 x 2,5 + 2 x 2 x 1,0	33,4	1176,0	1500,0	4
78122	4 G 35 + 4 x 2,5 + 2 x 2 x 1,0 + 1 x 1,0	38,0	1500,0	1850,0	2

Cabo para elevadores B103

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
77532	4 G 2,5 + 3 x 1,0	13,0	125,0	230,0	14
77538	4 G 2,5 + 3 x 1,0	15,3	125,0	280,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira T-WS

HELUSPREADER YSLTÖ-J

Cabo Spreader para operação vertical em cesta



Dados técnicos

- Cabo especial de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20 ° C a + 60 ° C
  instalação fixa -20 a + 60 ° C
  Temperatura máxima no condutor
  operacional + 90°C
  em curto-circuito +150°C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **max. tração** 2000 N
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo
- **capacidade de transporte de corrente**
  de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5 ou Cl.6, fio fino ou muito fino, BS 6360, Cl.5 ou Cl.6, IEC 60228 Cl. 5 ou Cl.6
- Isolamento do condutor EPR especial
- Identificação do condutor de acordo com a com a DIN VDE 0293, preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas e com torções em torno de um elemento Kevlar
- Capa externa em policloropreno especial
- Cor da capa extena: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Resistente às intempéries
- Resistente aos raios UV
- Resistente a abrasão e ao desgaste

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Disponível sob consulta:
  Também como modelo -K, faixa de temperatura -40 ° C a + 80 ° C
  Mais dimensões e projetos especiais

Aplicação

Como cabo Spread com altos esforços mecânicos na operação da cesta vertical em ambiente seco, úmido, molhado e ao ar livre. Por favor, note que na instalação o cabo deve ser colocado no sentido contrário e sem torção na cesta.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga da tensão máx. N	N.º AWG
40160	36 G 2,5	38,1 - 41,0	864,0	2500,0	2000	14
40161	42 G 2,5	40,8 - 43,8	1008,0	3000,0	2000	14
40162	48 G 2,5	45,7 - 48,7	1152,0	3650,0	2000	14
40163	54 G 2,5	47,0 - 51,0	1296,0	4100,0	2000	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga da tensão máx. N	N.º AWG
40164	36 G 3,3	42,4 - 45,5	1140,0	3200,0	2000	12
40165	42 G 3,3	46,6 - 49,6	1330,0	3750,0	2000	12
40166	48 G 3,3	52,0 - 55,0	1521,0	4450,0	2000	12
40167	54 G 3,3	56,6 - 60,0	1711,0	5000,0	2000	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RG01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeira T-WS

NSHTÖU

(N)TSCGEWöu

TROMMPUR®

Flugzeugheber-T



CABOS REBOBINÁVEIS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos rebobináveis														
TROMMPUR®	-40 a +80	-40 a +80	300/500	10x	10x	X	X	X		X				**254**
Cabo para elevador de aeronave-T	-20 a +80	-20 a +80	300/500	15x	15x		X	X						**255**
NSHTÖU	-35 a +70	-40 a +70	0,6/1kV	7,5x	7,5x		X	X		X		X		**256**
(N)SHTÖU-V	-25 a +80	-25 a +80	0,6/1kV	7,5x	7,5x			X		X				**257**
(N)TSCGEWÖU	-20 a +60	-20 a +80	6 a 20kV	15x	15x		X	X						**258**

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

TROMMPUR®

Cabo de controle rebobinável em PUR, livre de halogênio



Dados técnicos

- Com blindagem especial e capa externa em PUR de acordco com a DIN VDE 0250
- Alívio da tensão por suporte de apoio
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +80°C
  (por um curto período de tempo a +100°C
- **Tensão nominal**
  até 1 mm² U_0/U 300/500
  a partir de 1,5 mm² U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  até 1 mm² = 2000 V
  a partir de 1,5 mm² = 2500 V
- **Tensão de ruptura**
  até 1 mm² = 4000 V
  a partir de 1,5 mm² = 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6 BP-4, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor PUR especial
- Elemento de suporte
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 (linhas flexíveis)
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador em lã
- Suporte de tranças de fibras sintéticas
- Capa externa em PUR livre de halogênio
- Cor da capa externa: laranja

Propriedades

- Alta flexibilidade a baixas temperaturas
- Indicado para o ramo alimentícios
- Resistente a abrasão e ao desgaste
- Carregável sob estresse torsional

Resistente

- óleos vegetais
- combustíveis não alcoolicos e querosene
- intempéries
- raios UV
- oxigênio e ozônio
- micróbios e apodrecimento
- maresia e águas contaminadas
- vibração

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

O TROMMPUR® é o desenvolvimento dos cabos do tipo neoprene há um passo adiante. É um cabo robusto, resistente a todas as intempéries, isento de halogênio, à prova de desgaste e à abrasão. Adequado para uso em esteiras porta-cabos, em docas de embarcações, em locais de construção, sistemas de transporte, mineração, túneis e construção de estradas. Para a conexão das posições do terminal do elevador de esqui à unidade de controle, a vigilância das hastes de junção nos cabos do elevador de esqui, como cabos do alimentador para correntes muito elevadas como por exemplo na engenharia da bomba, na mineração, na locomotiva e vagões.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga de ruptura aprox. kp	N.° AWG
26035	14 G 0,75	16,5	154,0	320,0	250	19
26036	12 G 1	17,5	115,0	300,0	500	18
26037	18 G 1	23,0	173,0	480,0	500	18
26038	3 G 1,5	9,5	43,0	110,0	200	16
26039	5 G 1,5	12,5	72,0	220,0	200	16
26040	7 G 1,5	15,5	101,0	270,0	250	16
26041	12 G 1,5	21,0	173,0	450,0	750	16
26042	18 G 1,5	27,0	259,0	620,0	750	16
26043	24 G 1,5	30,0	346,0	850,0	750	16
26044	30 G 1,5	34,0	533,0	1100,0	750	16
26045	42 G 1,5	40,0	605,0	1600,0	750	16
26046	4 G 2,5	14,0	96,0	250,0	200	14
26047	5 G 2,5	15,0	120,0	280,0	250	14
26048	7 G 2,5	18,0	168,0	360,0	300	14
26049	12 G 2,5	25,0	288,0	740,0	750	14
26050	24 G 2,5	36,0	576,0	1400,0	750	14
26051	30 G 2,5	40,0	864,0	1740,0	750	14
26052	36 G 2,5	44,0	998,0	2050,0	750	14
26053	7 G 4	22,0	269,0	600,0	500	12
26054	4 G 10	22,0	384,0	650,0	500	8
26055	4 G 16	27,0	614,0	1100,0	500	6
26059	5 G 16	34,0	768,0	1600,0	750	6
26056	4 G 25	30,0	960,0	1600,0	500	4
26057	4 G 35	36,0	1344,0	2050,0	1000	2
26058	4 G 50	42,0	1920,0	2800,0	1000	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RG01)

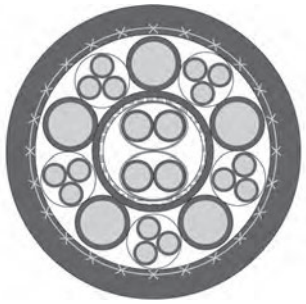


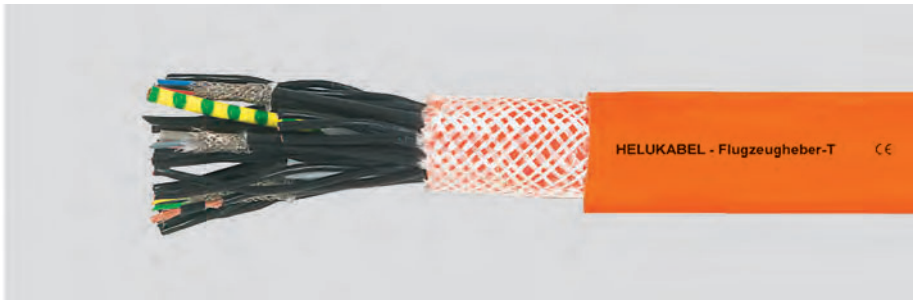
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - HAM 1

Cabo para elevador de aeronave-T

Cabo rebobinável em PUR





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  condutores de controle 300/500 V
  condutores de alimentação 600/1000 V
- **Tensão de teste AC** 50 Hz
  condutores de controle 1500 V
  condutores de alimentação 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  para instalação flexível15x Ø do cabo

Estrutura

Tipo. Nº. 70736

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- **Condutores de força** (4 mm²) e **condutores de controle** (0,75 mm²) -Isolamento do condutor em PVC especial flexível em baixas temperaturas -Identificação do condutor preto com números em 4 mm² No.1-5 + 0,75 mm² Nr.6-20
- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6 BP-4, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- **Par de dados** (0,34 mm²)
  -Blindagem em polietileno
  - Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
  • Condutores cabeados em pares
  • Folheado
  • Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85 %
  • Capa interna em PVC flexível a baixas temperaturas
  • Capa externa em PUR com trançamento de suporte integrado
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)

Tipo. Nº. 77548

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, fio extrafino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- **Condutores de força** (2,5 mm²) e **condutores de controle** (1 mm²)
  - Isolamento do condutor em TPE-E
  - Identificação do condutor: preto com numeração
  - condutor de proteção verde/amarelo
- **Par de dados** (0,34 mm²)
  - Isolamento do condutor em polipropileno
  - Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
  - condutores cabeados em pares
  - Envolvimento de folhas de poliéster revestido com alumínio
  - Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85 %
  - veias com elementos ociosos
  - Capa externa em PUR com trançamento de suporte integrado
- Cor capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Revestimento externo em PUR: baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e ataque microbiano

G

Aplicação

Este cabo híbrido é projetado para a indústria aeronáutica e contém condutores para fonte de alimentação, condutores de controle e condutores para um laser de posicionamento. O cabo é usado para controlar e posicionar um robô de suporte, que absorve cargas em pontos específicos ao carregar itens extremamente pesados, por exemplo, durante o carregamento de conjuntos de aeronaves em grandes aeronaves de transporte da indústria de Airbus. O cabo é rebobinável, resistente aos raios UV e resistente às intempéries. Possui uma capa especial extremamente resistente ao desgaste e a gasolina. O tipo 77548 foi projetado para aplicações similares, como um elevador de redução de carga na montagem de aeronaves.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
70736	5 x 4 + 5 x 3 G 0,75 + 2 x 2 x 0,34	25,6	390,0	600,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
77548	5 x 2,5 + 18 G 1,0 + 4 x 2 x 0,34	27,0	461,0	750,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

NSHTÖU

Cabo de tambor com aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de tambor de grua especial para DIN VDE 0250 parte 814
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +70°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura máx. do condutor**
  operacional +60°C
  em curto-circuito +200°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensões máx. operacional**
  Em fase trifásica e em fase única
  Sistema AC U_0 / U 0,7 / 1,2 kV
  No sistema de corrente contínua
  U_0 / U 0,9 / 1,8 kV
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha, tipo de mistura GI1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- identificação do condutor com a DIN VDE 0293
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: pretos com números sequenciais impressos em branco
- Condutores cabeados (sem fio alongado) com um comprimento máximo de 8 x Ø sobre o encalhe
- Fita têxtil
- Trança têxtil como proteção contra torção, incorporada na capa de enchimento interna
- Capa externa em neoprene, tipo de composto 5GM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Cor capa externa: preta

Propriedades

- Projetado e desenvolvido para operação horizontal com tambor
- Velocidade de rotação permitida até max. 120m /min
- Capa em borracha de Policloropreno (Neoprene) extremamente resistente ao frio
- Devido à capa externa em neoprene, os cabos são resistentes ao ozônio, à radiação, óleos, ácidos, gorduras, gasolina, solventes e produtos químicos
- Durante a instalação e operação, a tensão de tração no condutor não pode ultrapassar 15 N/mm²
- Aceleração não superior a 0,4 m / s²
- Durante a operação, 1-2 convoluções devem permanecer no tambor operacional
- Em caso de alta tensão mecânica, especialmente de alta tensão dinâmica elástica, resultado de alta aceleração, o estresse admissível deve ser definido em cada caso

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404,DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Os cabos rebobináveis são usados para o alto estresse mecânico, especialmente para aplicações com enrolamento freqüente e desenrolamento com tensões de tensão e torção simultâneas, para construção de máquinas, transportadores, turnos e guindastes. Eles são usados como cabos robustos e resistentes a todas as condições climáticas de operações mais difíceis em mineração e em equipamentos de movimentação flexíveis e motores ferroviários. Os cabos são adequados para instalação externa em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para cabos rebobinados. Leia as instruções de instalação.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26001	3 G 1,5	13,6	43,0	236,0	16
26029	4 G 1,5	14,0	58,0	274,0	16
26002	5 G 1,5	14,5	72,0	316,0	16
26003	7 G 1,5	18,8	101,0	440,0	16
26004	12 G 1,5	21,0	173,0	606,0	16
26005	16 G 1,5	24,5	230,0	696,0	16
26006	18 G 1,5	25,5	260,0	750,0	16
26007	24 G 1,5	27,5	346,0	1150,0	16
26008	30 G 1,5	29,5	432,0	1325,0	16
26009	3 G 2,5	15,3	72,0	305,0	14
26010	4 G 2,5	16,5	96,0	350,0	14
26011	5 G 2,5	17,5	120,0	465,0	14
26012	7 G 2,5	20,0	168,0	576,0	14
26013	12 G 2,5	23,5	288,0	850,0	14
26014	18 G 2,5	28,0	432,0	1181,0	14
26015	24 G 2,5	32,5	576,0	1550,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26016	30 G 2,5	34,0	720,0	1810,0	14
26017	40 G 2,5	42,5	960,0	3110,0	14
26018	50 G 2,5	46,5	1200,0	3200,0	14
26019	4 G 4	18,5	154,0	510,0	12
26030	5 G 4	21,5	192,0	635,0	12
26020	4 G 6	21,0	230,0	650,0	10
26031	5 G 6	23,5	288,0	800,0	10
26021	4 G 10	26,0	384,0	1010,0	8
26022	5 G 10	28,0	480,0	1200,0	8
26023	4 G 16	29,0	614,0	1300,0	6
26032	5 G 16	31,5	768,0	1700,0	6
26024	4 G 25	35,0	960,0	2000,0	4
26025	4 G 35	37,5	1344,0	2610,0	2
26026	4 G 50	44,5	1920,0	3500,0	1
26027	4 G 70	49,0	2688,0	4600,0	2/0
26028	4 G 95	56,0	3648,0	6100,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RG01)

(N)SHTÖU-V

Cabo rebobinável



Dados técnicos

- Cabo rebobinável especial de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 814
- **Faixa de temperatura** em movimentação -25°C a +80°C
- **Temperatura máx. do condutor** operacional +90°C em curto-circuito +250°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensões máx. operacional** Em fase trifásica e em fase única Sistema AC U_0/U 0,7/1,2 kV No sistema de corrente contínua U_0/U 0,9/1,8 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha especial, tipo de composto 3GI3 20
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308 (HD 308 S2)
- Condutores cabeados (sem fio alongado) com um comprimento máximo de 8 x Ø sobre o encalhe
- Dependendo da dimensão/estrutura com enchimentos de Kevlar
- Capa interna em borracha especial, tipo do composto 5GM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Proteção de torção entre a capa interna e externa
- Fita têxtil
- Trança têxtil como proteção contra torção, incorporada na capa de enchimento interna
- Capa externa em borracha especial, tipo do composto 5GM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Cor da capa externa: amarela

Propriedades

- Velocidade máxima permitida: max. 180m /min
- Capa em borracha de Policloropreno (Neoprene) extremamente resistente ao frio
- Boa resistência a ácidos, gorduras, gasolina, solventes e produtos químicos
- Durante a instalação e operação, a tensão de tração no condutor não pode ultrapassar 30 N/mm²

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404,DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Para a operação vertical do tambor sob um estresse mecânico extremo e sobre o transporte de porta-cabos. Usado como um alimentador robusto para máquinas de construção, transportador, transporte e sistemas de guindaste em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos nosso questionário, especialmente desenvolvido para cabos rebobináveis. Por favor, note as instruções de instalação.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cabo de alimentação

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga da tensão máx. N	N.° AWG
31040	3 G 1,5	10,9 - 13,6	45,0	191,0	130	16
31041	3 G 2,5	12,3 - 14,8	74,0	240,0	220	14
31042	3 G 4	14,9 - 17,6	115,0	362,0	360	12
31043	3 G 6	16,2 - 18,9	173,0	450,0	540	10
31044	3 G 10	19,6 - 22,6	288,0	682,0	900	8
31045	3 G 16	21,8 - 24,9	461,0	890,0	1440	6
31046	3 G 25	27,5 - 30,8	720,0	1200,0	2250	4
31047	3 x 50 + 3 G 25 /3	36,9 - 40,6	1685,0	2810,0	4500	1
31048	3 x 70 + 3 G 35 /3	40,4 - 44,4	2355,0	3760,0	6300	2/0
31049	3 x 95 + 3 G 50 /3	46,6 - 50,8	3215,0	4700,0	8550	3/0
31050	3 x 120 + 3 G 70 /3	50,8 - 55,2	4130,0	5950,0	10800	4/0
31051	3 x 150 + 3 G 70 /3	55,4 - 60,0	4990,0	7050,0	13500	300 kcmil
31052	3 x 185 + 3 G 95 /3	60,8 - 65,7	6250,0	8800,0	16650	350 kcmil
31053	3 x 240 + 3 G 120 /3	68,8 - 74,0	8065,0	11700,0	21600	500 kcmil
31054	4 G 1,5	11,8 - 14,5	58,0	220,0	180	16
31055	4 G 2,5	14,4 - 17,1	99,0	330,0	300	14
31056	4 G 4	16,2 - 18,8	158,0	440,0	480	12
31057	4 G 6	17,4 - 20,2	241,0	530,0	720	10
31058	4 G 10	24,4 - 21,3	404,0	835,0	1200	8

Cabo de alimentação

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga da tensão máx. N	N.° AWG
31059	4 G 16	24,7 - 27,9	642,0	1175,0	1920	6
31060	4 G 25	31,4 - 34,9	1005,0	1850,0	3000	4
31061	4 G 35	37,5 - 33,9	1344,0	2250,0	4200	2
31062	4 G 50	40,3 - 44,2	2010,0	3210,0	6000	1
31063	4 G 70	44,5 - 48,6	2687,0	4210,0	8400	2/0
31064	4 G 95	51,1 - 55,5	3646,0	5550,0	11400	3/0
31065	4 G 120	57,4 - 62,0	4605,0	7010,0	14400	4/0
31066	4 G 150	62,6 - 67,6	5765,0	8450,0	18000	300 kcmil
31067	4 G 185	68,1 - 73,2	7110,0	10000,0	22200	350 kcmil
31068	5 G 1,5	12,8 - 15,5	73,0	258,0	220	16
31069	5 G 2,5	15,5 - 18,2	124,0	389,0	370	14
31070	5 G 4	17,4 - 20,2	220,0	511,0	600	12
31071	5 G 6	19,6 - 22,7	317,0	688,0	900	10
31072	5 G 10	23,2 - 26,3	508,0	1002,0	1500	8
31073	5 G 16	26,7 - 30,2	768,0	1395,0	2400	6
31074	5 G 25	34,1 - 37,7	1200,0	2205,0	3750	4
31075	5 G 35	38,3 - 42,2	1680,0	2960,0	5250	2
31076	5 G 50	43,8 - 47,8	2400,0	3950,0	7500	1
31077	5 G 70	50,2 - 54,6	3360,0	5455,0	10500	2/0

cabo de controle(Fio de dreno em Kevlar)

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Carga da tensão máx. N	N.° AWG
31078	49 G 1	31,0 - 34,5	470,0	1420,0	3450	18
31079	7 G 1,5	14,6 - 16,9	115,0	320,0	2318	16
31080	12 G 1,5	20,6 - 23,4	196,0	620,0	2540	16
31081	18 G 1,5	20,3 - 22,9	271,0	650,0	2810	16
31082	24 G 1,5	24,2 - 27,4	390,0	930,0	3080	16
31083	30 G 1,5	27,7 - 31,1	432,0	1190,0	3350	16
31084	36 G 1,5	27,9 - 31,3	518,0	1240,0	3620	16
31085	44 G 1,5	31,2 - 34,8	634,0	1530,0	3980	16
31086	48 G 1,5	31,8 - 35,4	691,0	1610,0	4160	16
31087	56 G 1,5	35,9 - 39,7	807,0	2020,0	4520	16
31088	7 G 2,5	17,5 - 19,8	168,0	480,0	2520	14
31089	12 G 2,5	23,8 - 26,7	308,0	915,0	2900	14
31090	18 G 2,5	23,4 - 26,2	451,0	945,0	3350	14
31091	24 G 2,5	28,2 - 31,1	615,0	1330,0	3800	14
31092	30 G 2,5	31,1 - 34,4	770,0	1615,0	4250	14
31093	36 G 2,5	31,3 - 34,7	866,0	1710,0	4680	14
31094	44 G 2,5	36,2 - 40,2	1057,0	2240,0	5250	14
31095	48 G 2,5	37,2 - 41,0	1153,0	2410,0	5550	14
31096	56 G 2,5	41,6 - 46,0	1344,0	2930,0	6150	14

(N)TSCGEWÖU

Extremamente rígido, resistente à tração



Dados técnicos

- Cabo de média tensão de acordo com a VDE 0250 Parte 813
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 3,6/6 kV
  U_0/U 6/10 kV
  U_0/U 8,7/15 kV
  U_0/U 12/20 kV
- **Tensões máx. operacional**
  3,6/6 kV = 4,2/7,2 kV
  6/10 kV = 6,9/12 kV
  8,7/15 kV = 10,4/18 kV
  12/20 kV = 13,9/24 kV
- **Tensão de teste**
  3,6/6 kV = 11 kV
  6/10 kV = 17 kV
  8,7/15 kV = 24 kV
  12/20 kV = 29 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Camada semicondutora interna
- Isolamento do condutor em HEPR
- Camada semicondutora externa
- Condutor de terra com uma camada semicondutora
- Condutores concentricamente cabeados
- Cor da capa interna e externa: vermelha
- Proteção antitorção
- Capa externa em borracha de cloropreno, tipo do composto 5GM3
- Proteção de torção entre a capa interna e externa
- Cor capa externa: vermelha

Propriedades

- Velocidade máxima permitida operacional no tambor: 200m /min
- Extremamente resistente à torção
- Resistente a óleos e gorduras, exposição atmosférica e radiação UV

Nota

- Outras dimensões e projetos especiais sob solicitação

Aplicação

Cabo de média tensão rebobinável para uso com alto estresse mecânico, como em guindastes para contêineres ou grandes equipamentos móveis e escavadoras na mineração acima do solo, em locais secos, úmidos, molhados e ao ar livre.

3,6/6kV

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Carga permanente N	Carga da tensão máx. N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
38533	3 x 25 + 3 x 10	37,0 - 40,0	1500	2200	1008,0	2280,0	-
38534	3 x 35 + 3 x 10	40,0 - 43,0	2000	3100	1292,0	2750,0	-
38535	3 x 50 + 3 x 10	44,0 - 47,0	3000	4300	1728,0	3400,0	-
38536	3 x 70 + 3 x 16	47,0 - 50,0	4100	5100	2477,0	4100,0	-
38537	3 x 95 + 3 x 16	52,0 - 56,0	5600	7000	3197,0	5450,0	-
38538	3 x 120 + 3 x 25	56,0 - 60,0	7100	8500	4176,0	6650,0	-

6/10kV

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Carga permanente N	Carga da tensão máx. N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
38539	3 x 25 + 3 x 10	39,0 - 42,0	1500	2200	1008,0	2400,0	-
38540	3 x 35 + 3 x 10	42,0 - 45,0	2000	3100	1292,0	2900,0	-
38541	3 x 50 + 3 x 10	45,0 - 48,0	3000	4300	1728,0	3450,0	-
38542	3 x 70 + 3 x 16	50,0 - 54,0	4100	5100	2477,0	4600,0	-
38543	3 x 95 + 3 x 16	54,0 - 58,0	5600	7000	3197,0	5770,0	-
38544	3 x 120 + 3 x 25	58,0 - 62,0	7100	8500	4176,0	6900,0	-

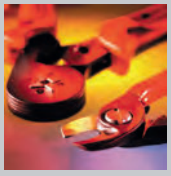
8,7/15kV

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Carga permanente N	Carga da tensão máx. N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
38545	3 x 25 + 3 x 10	43,0 - 46,0	1500	2200	1008,0	2750,0	-
38546	3 x 35 + 3 x 10	46,0 - 48,0	2000	3100	1292,0	3210,0	-
38547	3 x 50 + 3 x 10	49,0 - 52,0	3000	4300	1728,0	3950,0	-
39040	3 x 70 + 3 x 16	53,0 - 57,0	4100	5100	2477,0	5000,0	-
39041	3 x 95 + 3 x 16	58,0 - 62,0	5600	7000	3197,0	6150,0	-
39042	3 x 120 + 3 x 25	63,0 - 67,0	7100	8500	4176,0	7700,0	-

12/20kV

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Carga permanente N	Carga da tensão máx. N	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
39043	3 x 25 + 3 x 10	46,0 - 49,0	1500	2200	1008,0	3040,0	-
39044	3 x 35 + 3 x 10	49,0 - 52,0	2000	3100	1292,0	3510,0	-
39045	3 x 50 + 3 x 10	53,0 - 57,0	3000	4300	1728,0	4410,0	-
39046	3 x 70 + 3 x 16	57,0 - 61,0	4100	5100	2477,0	5420,0	-
39047	3 x 95 + 3 x 16	62,0 - 66,0	5600	7000	3197,0	6750,0	-
39048	3 x 120 + 3 x 25	67,0 - 70,0	7100	8500	4176,0	8050,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - HAM 1



ROBOFLEX® 150

ROBOFLEX® recycle

ROBOFLEX® Kanalroboter

ROBOFLEX® 2001

CABOS PARA ROBÔ

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos para robô														
ROBOFLEX® reciclável	-30 a +105	-40 a +105	300	7,5x	7,5x	X	X	X		X				**262**
ROBOFLEX® 2001 / 2001-C	-30 a +80	-40 a +80	300/500	7,5x	7,5x		X	X			/ X			**264**
ROBOFLEX® 150,...151,...152,...153	-40 a +80	-40 a +80	300/500	15x	15x	X	X	X		/ X	X			**265**
ROBOFLEX®-para esgoto	-40 a +80	-40 a +80	300/500				X	X						**267**

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

H

ROBOFLEX® reciclável



Dados técnicos

- **Aprovação:** aprovação UL / cUL
- **Produção** de acordo com VDE
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -40 °C a + 105 °C
- em movimentação -30 °C a + 105 °C
  Tensão nominal 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3m/s a 5m, dimensão horizontal
- **Aceleração:** max. 5 m/ s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Estresse torsional:** +/- 360° /m

Estrutura

Montagem (3 pinos)

- Trança de cobre nu
- Isaolamento do condutor em TPE
- Condutores cabeados em camadas
  -Capa D: versão selecionada para aplicação de robô
  -Capa C: em sistemas de esteiras porta-cabos
- Capa externa em composto especial
- Solda Splatter resistente, maçante e de baixa aderência
- Cor da capa externa: veja abaixo

Propriedades

- Resistência muito boa a óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resfriamento de solda resistente
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Cargas mecânicas muito elevadas
- Resistente a abrasão e ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV

Aplicação

Os cabos com este novo material de capa cobrem todos os requisitos para tensões mecânicas muito grandes com resistente a abrasão, resistência à ruptura, torção, flexão, flexibilidade e resistência ao óleo. Utilizado para tecnologia de automação, construção e instalações de máquinas, montagem para dispositivos de manuseio, dispositivos de soldagem, pinças de soldagem, dispositivos de montagem e manuseio, produção de usinagem, robôs de solda, máquinas de ferramentas, altos fornos e laminadores. A característica completamente nova deste cabo é a resistência à separação de solda sem o processo de reticulação usual exigido. Nosso recém-desenvolvido elastômero termoplástico não é reticulado e é totalmente reciclável. Em contraste com isso, os elastômeros termoplásticos usuais, reticulados não podem ser reciclados e colocam um estresse não insignificante em nosso ambiente. Isso deve ser particularmente interessante para os clientes que possuem um sistema de gestão ambiental de acordo com a norma DIN ISO 14001 e, portanto, atribuem uma grande importância ao uso de materiais recicláveis. Uma vida útil significativamente maior que a dos cabos existentes no mercado, pois pode ser utilizada em aplicações altamente flexíveis, por exemplo em robôs (torção) e em esteiras porta-cabos (carga dinâmica).
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

ROBOFLEX® reciclável

Cód.	Cor da capa	Construção N° condutores x Seção mm²	Cores dos condutores	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
701889	PT RAL 9005	3 x 0,25	AZ, ma, pt	X	4,4	7,2	22,0	-
701891	AM RAL 1021	3 x 0,25	AZ, ma, pt	X	4,4	7,2	22,0	-
701890	VE RAL 7001	3 x 0,25	AZ, ma, pt	X	4,4	7,2	22,0	-
701894	AM RAL 1021	4 x 0,25	AZ, ma, pt, br	X	4,7	9,6	26,0	-
701892	PT RAL 9005	4 x 0,25	AZ, ma, pt, br	X	4,7	9,6	26,0	-
701893	VE RAL 7001	4 x 0,25	AZ, ma, pt, br	X	4,7	9,6	26,0	-
701897	AM RAL 1021	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	4,8	12,0	30,0	-
701895	PT RAL 9005	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	4,8	12,0	30,0	-
701896	VE RAL 7001	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	4,8	12,0	30,0	-
702805	AM RAL 1021	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,0	19,2	55,0	-
702803	PT RAL 9005	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,0	19,2	55,0	-
702804	VE RAL 7001	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,0	19,2	55,0	-
701900	AM RAL 1021	3 x 0,34	AZ, ma, pt	X	4,9	9,8	30,0	-
701898	PT RAL 9005	3 x 0,34	AZ, ma, pt	X	4,9	9,8	30,0	-
701899	VE RAL 7001	3 x 0,34	AZ, ma, pt	X	4,9	9,8	30,0	-
701903	AM RAL 1021	4 x 0,34	AZ, ma, pt, br	X	5,2	13,1	43,0	-
701901	PT RAL 9005	4 x 0,34	AZ, ma, pt, br	X	5,2	13,1	43,0	-
701902	VE RAL 7001	4 x 0,34	AZ, ma, pt, br	X	5,2	13,1	43,0	-
701906	AM RAL 1021	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,9	16,4	54,0	-
701904	PT RAL 9005	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,9	16,4	54,0	-
701905	VE RAL 7001	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,9	16,4	54,0	-
702808	AM RAL 1021	8 x 0,34	DIN 47100	X	6,8	26,1	78,0	-
702806	PT RAL 9005	8 x 0,34	DIN 47100	X	6,8	26,1	78,0	-
702807	VE RAL 7001	8 x 0,34	DIN 47100	X	6,8	26,1	78,0	-
701910	AM RAL 1021	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	6,0	24,0	65,0	-
701908	PT RAL 9005	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	6,0	24,0	65,0	-
701909	VE RAL 7001	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	6,0	24,0	65,0	-
701913	AM RAL 1021	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	36,0	80,0	-
701911	PT RAL 9005	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	36,0	80,0	-
701912	VE RAL 7001	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	36,0	80,0	-

Continuação ▸

ROBOFLEX® reciclável

ROBOFLEX® reciclável, blindado, proteção D

Cód.	Cor da capa	Construção Nº condutores x Seção mm²	Cores dos condutores	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
703843	PT RAL 9005	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703845	AM RAL 1021	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703844	VE RAL 7001	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703848	AM RAL 1021	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703846	PT RAL 9005	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703847	VE RAL 7001	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703851	AM RAL 1021	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703849	PT RAL 9005	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703850	VE RAL 7001	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703869	AM RAL 1021	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703867	PT RAL 9005	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703868	VE RAL 7001	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703854	AM RAL 1021	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703852	PT RAL 9005	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703853	VE RAL 7001	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703857	AM RAL 1021	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703855	PT RAL 9005	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703856	VE RAL 7001	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703860	AM RAL 1021	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703858	PT RAL 9005	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703859	VE RAL 7001	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703872	AM RAL 1021	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703870	PT RAL 9005	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703871	VE RAL 7001	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703863	AM RAL 1021	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	52,0	76,0	-
703861	PT RAL 9005	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	52,0	76,0	-
703866	AM RAL 1021	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-
703864	PT RAL 9005	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-
703865	VE RAL 7001	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-

ROBOFLEX® reciclável, blindado, proteção C

Cód.	Cor da capa	Construção Nº condutores x Seção mm²	Cores dos condutores	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
703873	PT RAL 9005	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703875	AM RAL 1021	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703874	VE RAL 7001	3 x 0,25	AZ, MA, PT	X	5,0	17,0	44,6	-
703878	AM RAL 1021	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703876	PT RAL 9005	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703877	VE RAL 7001	4 x 0,25	AZ, MA, PT, BR	X	5,2	19,4	46,3	-
703881	AM RAL 1021	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703879	PT RAL 9005	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703880	VE RAL 7001	5 x 0,25	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,3	22,5	50,0	-
703899	AM RAL 1021	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703897	PT RAL 9005	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703898	VE RAL 7001	8 x 0,25	DIN 47100	X	6,8	34,1	53,5	-
703884	AM RAL 1021	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703882	PT RAL 9005	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703883	VE RAL 7001	3 x 0,34	AZ, MA, PT	X	5,2	19,6	48,2	-
703887	AM RAL 1021	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703885	PT RAL 9005	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703886	VE RAL 7001	4 x 0,34	AZ, MA, PT, BR	X	5,4	23,7	53,0	-
703890	AM RAL 1021	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703888	PT RAL 9005	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703889	VE RAL 7001	5 x 0,34	MA, PT, BR, AZ, CZ	X	5,8	28,7	61,9	-
703902	AM RAL 1021	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703900	PT RAL 9005	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703901	VE RAL 7001	8 x 0,34	DIN 47100	X	7,3	58,0	85,0	-
703893	AM RAL 1021	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	52,0	76,0	-
703891	PT RAL 9005	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	52,0	76,0	-
703892	VE RAL 7001	5 G 0,5	PT com digítos, VE-AM	X	7,0	52,0	76,0	-
703896	AM RAL 1021	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-
703894	PT RAL 9005	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-
703895	VE RAL 7001	5 G 0,75	PT com digítos, VE-AM	X	7,6	70,0	93,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX® 2001 / 2001-C

Cabo para robô, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR/TPE-E especial de acordo com a DIN VDE 0250 / DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30 °C a + 80 °C
  instalação fixa -40 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal**
  para 0,34 mm² 350 V (tensão de operação de pico) de 0,5 mm² U_0/ U 300/500 V
- **Tensão de teste**
  até 0,34 mm² - 1,5 kV, a 5 minutos
  a partir de 0,5 mm² - 3,0 kV, a 5 minutos
- **Capacidade operacional**
  condutor/condutor de 100 nF / km
  condutor/ blindagem de 120 nF / km
- **Indutância** cerca de 0 , 69 mH / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino ou extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5 ou 6, BS 6360 Cl.5 ou Cl.6, IEC 60228. 5 ou 6, até 0,34 Cl.5, de 0,5 mm² Cl.6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor:
  até 0,34, de acordo com a DIN 47100
  a partir de 0,5 mm² condutores pretos com numeração impressa em branco de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde e amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Folheado
- Estrutura do cabo tipo C, com capa em forma helicoidal, com cobertura aprox. de 85-95%
- Capa externa em poliuretano especial
- Cor da capa : preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Resistente à abrasão e ao impacto
- Carregável sob tensão de torção ± 360 ° / metro
- Resistente a micróbios e apodrecimento oxigênio e ozônio vibração raios UV
- Em grande parte resistente a óleos e gorduras

Aplicação

Estes cabos especiais de controle e sinal para robô são especialmente projetados para tensões de torção e flexão em robôs e ferramentas de manipulação de conexão.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

ROBOFLEX® 2001

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25459	7 x 0,25	5,8	16,8	48,0	24
25439	12 x 0,25	7,6	28,8	71,0	24
25460	25 x 0,25	10,6	60,0	143,0	24
25461	2 x 0,34	4,0	6,6	28,0	22
25462	3 x 0,34	4,0	9,8	34,0	22
25440	7 x 0,34	5,7	22,8	51,0	22
25449	12 x 0,34	8,3	39,2	69,0	22
25463	12 G 0,5	10,4	57,8	90,0	20
25519	16 G 0,5	11,6	76,8	277,0	20
25464	18 G 0,5	12,7	86,4	121,0	20
25465	25 G 0,5	14,2	120,0	256,0	20
25466	4 G 0,75	6,0	28,8	63,0	19
25450	7 G 0,75	7,9	50,4	96,0	19
25467	12 G 0,75	11,5	84,4	171,0	19
25468	14 G 0,75	12,8	100,8	200,0	19
25469	2 x 1	5,5	19,2	48,0	18
25470	3 G 1	6,0	29,0	60,0	18
25471	4 G 1	6,3	38,4	78,0	18
25472	7 G 1	8,5	67,2	131,0	18
25473	12 G 1	12,5	115,2	216,0	18
25474	18 G 1	15,4	172,8	306,0	18
25475	25 G 1	17,4	240,0	432,0	18
25476	34 G 1	21,3	326,4	569,0	18
25477	41 G 1	23,2	393,6	694,0	18
25520	3 G 1,5	6,9	43,2	94,0	16
25529	4 G 1,5	7,9	57,6	107,0	16
25559	5 G 1,5	8,6	72,0	121,0	16
25509	8 G 1,5	11,1	115,2	292,0	16
25478	12 G 1,5	15,5	172,8	356,0	16
25479	18 G 1,5	19,3	259,2	445,0	16
25480	25 G 1,5	21,8	360,0	636,0	16
25481	3 G 2,5	8,4	72,0	136,0	14
25482	4 G 2,5	9,1	96,0	170,0	14
25483	3 G 4	10,3	116,0	227,0	12
25530	4 G 4	11,2	153,6	261,0	12
25510	4 G 6	14,1	230,4	341,0	10
25484	3 G 10	15,6	288,0	518,0	8
25485	3 G 16	18,2	460,8	722,0	6
25486	3 G 25	22,9	720,0	1180,0	4
25487	3 G 35	26,5	1008,0	1600,0	2

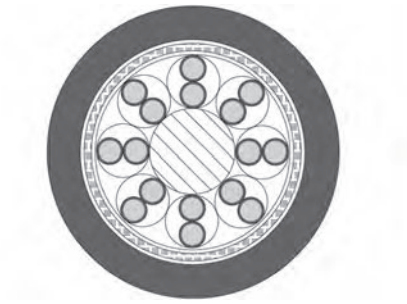
ROBOFLEX® 2001-C

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25539	10 x 0,14	7,8	34,2	62,0	26
25488	12 x 0,14	7,8	42,1	95,0	26
25489	18 x 0,14	9,7	54,5	120,0	26
25490	25 x 0,14	10,9	69,0	158,0	26
25491	12 x 0,25	8,3	59,5	126,0	24
25492	18 x 0,25	10,1	80,0	164,0	24
25493	25 x 0,25	11,1	103,0	215,0	24
25494	12 x 0,34	8,8	78,0	160,0	22
25495	18 x 0,34	10,8	101,0	210,0	22
25496	25 x 0,34	12,0	158,0	305,0	22
25497	12 G 0,5	11,2	117,0	175,0	20
25498	18 G 0,5	13,6	160,0	231,0	20
25499	25 G 0,5	14,8	255,0	347,0	20
25500	12 G 0,75	11,8	155,0	220,0	19
25501	18 G 0,75	15,0	210,0	305,0	19
25502	25 G 0,75	16,6	275,0	415,0	19
705462	3 G 1	6,3	76,0	90,0	18
25503	12 G 1	13,0	190,0	265,0	18
25504	18 G 1	16,1	245,0	390,0	18
25505	25 G 1	18,1	345,0	540,0	18
25506	12 G 1,5	16,2	260,0	345,0	16
25507	18 G 1,5	20,3	370,0	485,0	16
25508	25 G 1,5	22,5	498,0	710,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RH01)

ROBOFLEX® 150,...151,...152,...153

PUR, livre de halogênio, para o esforço de torção, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo para robô em PUR/TPE-E especial de acordo com a DIN VDE 0250 / DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  até 0,34 mm² 350 V
  a partir de 0,5 mm² U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste**
  até 0,34 mm² - 1500 V
  a partir de 0,5 mm² - 3000 V
- **Capacidade operacional**
  condutor /condutor de 100 nF / km
  condutor / blindagem de 120 nF / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino ou extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5 ou 6, BS 6360 Cl.5 ou Cl.6, IEC 60228. 5 ou 6, até 0,34 Cl.5, de 0,5 mm² Cl.6
- Isolamento do condutor em TPE-E
- Identificação do condutor: condutores pretos com numeração impressa em branco de acordo com a DIN VDE 0293 + condutor de proteção verde e amarelo
- Cabeamento otimizado especial
- Folheamento de alta qualidade
- Com marcação em metros

  Com blindagem
- Blindagem em cobre estanhado
- Capa externa em PUR
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001) ou preto

  Códigos 77261, 77263, 76158, 70561, 77267, 77268, 76165, 76166, 77424
- Cores do condutor de acordo com a DIN 47100

  Códigos 71820, 74658, 77264, 75253, 76167
- Construção como acima, mas 0,5 (1,5) mm², condutores blindados com folha de poliéster revestida de alumínio

  Códigos 72214
- A construção como acima, mas o par de 0,5 mm ² selecionados com blindagem em torção

  Códigos 77265, 77266, 77269, 77270
- A construção como acima, mas o par de 1,0 mm ² selecionados com blindagem em torção

  Códigos 77469
- Construção como acima, mas a partir de 6 condutores, 1,5 mm², selecionados com blindagem em torção
- 4 pares, 0,25 mm², selecionados com blindagem em torção
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Revestimento externo em PUR, baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- O isolamento do condutor liso e de alto grau, juntamente com a configuração especial de encalhe e o encaixe deslizante, garantem uma longa vida útil sob tensões combinadas de flexão e torção

H

Aplicação

Estes cabos são especialmente projetados para tensões combinadas de torção e flexão. Eles são empregados tanto para alimentação elétrica quanto para a transmissão de sinais de controle e monitoramento. Os cabos ROBOFLEX® são utilizados em robôs de montagem e soldagem, em centros de manuseio e automação, em equipamentos de transporte, em placas e mesas giratórias. Em outras palavras, em qualquer lugar onde não há roteamento de cabo definido com apenas ciclos de flexão alternados em um único plano, como em esteiras porta-cabos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

ROBOFLEX® 150, ...151, ...152, ...153

PUR, livre de halogênio, para o esforço de torção, marcação em metros

ROBOFLEX® 150 (blindado), capa cinza

Cód.	N° condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
77261	(12 x 0,25)	8,3	59,5	126,0	24
77266	23 x 1 + (2 x 1,0)	17,4	262,0	473,0	18
71789	(4 x 1,5)	8,9	81,7	150,0	16
75251	(4 x 2,5)	11,2	134,0	280,0	14
75252	(4 x 4)	13,1	200,0	400,0	12
76157	(4 x 6)	15,4	286,0	550,0	10
77262	(3 x 2 x 0,14)	5,8	17,0	43,0	26
77263	(4 x 2 x 0,14)	6,9	37,0	75,0	26
76158	(5 x 2 x 0,34)	9,2	65,0	116,0	22
70561	(8 x 2 x 0,34)	10,2	90,0	150,0	22
71820	(4 x 1,5 + (2 x 0,62))	10,5	106,8	195,0	16
74658	(4 x 1,5 + (2 x 0,5))	10,7	95,0	180,0	16
77264	(4 x 1,5 + (2 x 1,0))	11,1	128,0	220,0	16
75253	(4 x 2,5 + (2 x 0,5))	12,5	180,0	270,0	14
72214	(4 x 4 + (2 x 0,62))	13,5	260,0	340,0	12
76159	(4 x 4 + (2 x 1,0))	14,0	237,0	350,0	12
76160	(4 x 6 + (2 x 1,0))	16,0	341,0	500,0	10
77265	16 x 1 + (2 x 1,0)	16,7	197,0	380,0	18

ROBOFLEX® 151, capa cinza

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
70116	12 G 0,5	8,3	57,6	131,0	20
76168	4 G 1,5	8,5	57,6	106,0	16
76169	4 G 2,5	10,8	96,0	196,0	14
76170	4 G 4	12,7	153,6	283,0	12
76171	4 G 6	15,0	230,4	432,0	10

ROBOFLEX® 152 (blindado), capa preta

Cód.	N° condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
76161	(4 x 1,5)	8,9	81,7	150,0	16
76162	(4 x 2,5)	11,2	164,0	280,0	14
76163	(4 x 4)	13,1	222,0	400,0	12
76164	(4 x 6)	15,4	305,0	550,0	10
77267	(3 x 2 x 0,14)	5,8	23,0	43,0	26
77268	(4 x 2 x 0,14)	6,9	26,6	55,0	26
77424	(3 x 2 x 0,25)	7,3	32,0	65,0	24
76165	(5 x 2 x 0,34)	9,2	65,0	116,0	22
76166	(8 x 2 x 0,34)	10,2	90,0	150,0	22
75415	(4 x 1,5 + (2 x 0,5))	10,7	95,0	170,0	16
75416	(4 x 2,5 + (2 x 0,5))	11,8	115,0	220,0	14
75940	(4 x 2,5 + (2 x 1,0))	12,3	147,0	250,0	14
75167	(4 x 4 + (2 x 0,5))	13,5	260,0	340,0	12
75417	(4 x 4 + (2 x 1,0))	14,0	237,0	350,0	12
75418	(4 x 6 + (2 x 1,0))	16,0	316,0	500,0	10
77269	16 x 1 + (2 x 1,0)	16,7	176,0	380,0	18
77270	23 x 1 + (2 x 1,0)	17,4	262,0	473,0	18
77469	5 x 2,5 + (6 x 1,5) + 4 x (2 x 0,25)	16,7	320,0	460,0	14

ROBOFLEX® 153, capa preta

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
76172	4 G 1,5	8,5	57,6	106,0	16
76174	4 G 4	12,7	153,6	283,0	12
76175	4 G 6	15,0	230,4	432,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

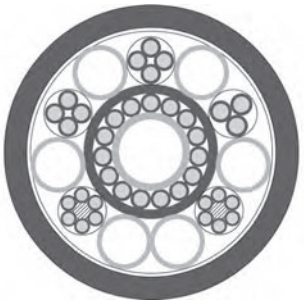


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Mangueira termorretrátil - SPSP coils

ROBOFLEX® para esgoto

Rebobinável





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal**
  300/500 V
- **Tensão de teste**
  3000 V

Estrutura

tipo. No. 74540

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em TPE-E preto com números
- 3 COAX 187 / U cabeados
- Condutores e elementos coaxial, mangas de PVC especial cabeado
- Capa externa em PUR especial com trança de Kevlar de alta tensão e alta resistência à torção
- Cor capa externa: laranja (RAL 2003)

tipo. No. 70581

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC, com código de cores de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados com o coaxial
- Blindagem total em cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)

tipo. No. 76397 (cabo rebobinável para câmeras de vídeo)

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em polipropileno celular
- Blindagem de alumínio revestido por película de poliéster e trança de cobre galvanizado
- Capa externa em PUR
- Cor capa externa: azul (RAL 5015)

Propriedades

- Para aumentar a confiabilidade e a resistência à tração, uma trança Kevlar de alta resistência à torção é incorporada na capa em PUR extremamente robusta

Tipo 74540+76397

- Revestimento externo em PUR, baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios

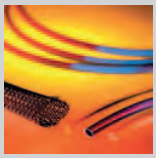
Tipo 70581

- Revestimento em PVC especial, em grande parte resistente ao óleo, auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 -2
- Resistente a produtos químicos (veja tabela de informações técnicas)

H

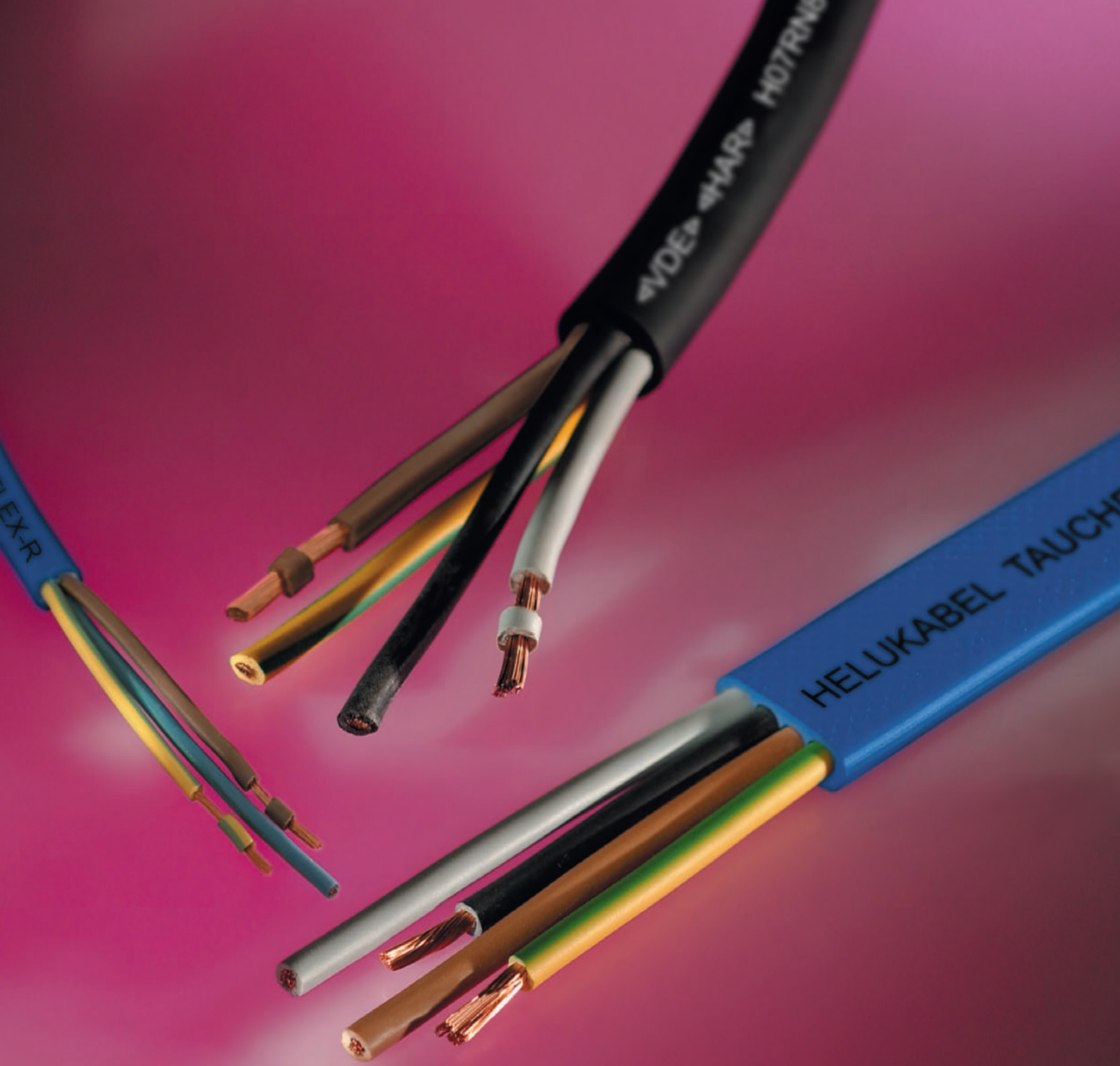
Aplicação

Estes cabos foram projetados para uso com robôs de esgoto autônomos. Esses robôs são usados para inspecionar redes de esgoto municipal e, se necessário, localizar vazamentos ou bloqueios. Alguns desses robôs são capazes de selar tais vazamentos depois de detectá-los. Além dos condutores para alimentação elétrica, eles também contêm cabos de dados, mangueiras para várias unidades e cabos coaxiais para a câmera de vídeo montada no robô.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Mangueira termorretrátil - SPSP coils



Tauchflex-R

H07RN8-F

Tauchflex-FL

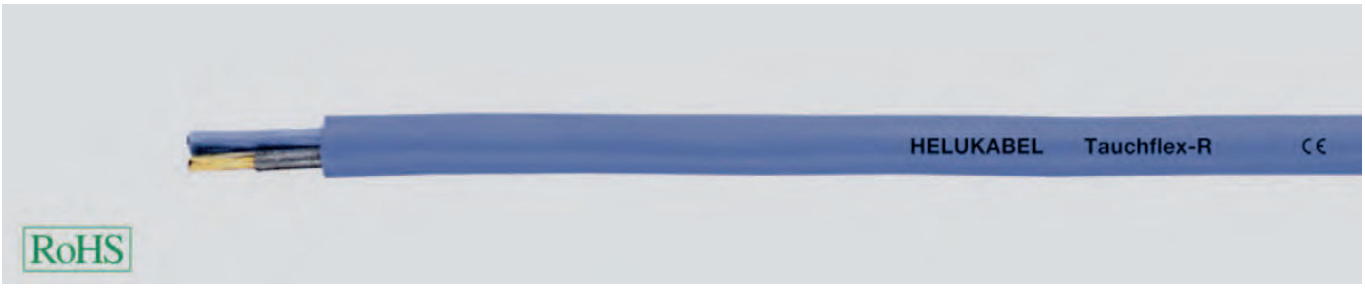
CABOS RESISTENTES A ÀGUA

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos resistentes a água														
Tauchflex-R	-25 a +80	-40 a +80	450/750	5x	4x			X		X				270
Tauchflex-FL	-25 a +80	-40 a +80	450/750	5x	4x			X		X				271
H07 RN8-F	-25 a +40	-40 a +40	450/750	6x	4x			X		X		X		272

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

Tauchflex-R

750 V, azul, cabo de bomba submersível



Dados técnicos

- Cabo especial de acordo com a DIN VDE 0250 / DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** (temperatura máxima na superfície) -40 °C a + 80 °C
- **Temperatura limite na água :** max. + 40 °C, máx. + 60 °C com vida útil limitada
- **Temperatura limite no ar :** em movimentação -25 °C a + 80 °C instalação fixa -40 °C a + 80 °C
- **Temperatura operacional permitida** no condutor + 90 °C
- **Tensão nominal** U_0 / U 450/750 V
- **Max. tensão operacional** Trifásico e fase AC U_0 / U 413/825 V Para corrente continua U_0 / L 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2,5 kV, 15 min
- **Raio mínimo de curvatura**

Em movimentação
Até 8 mm Ø cabo: 3x Ø cabo
> de 8-12 mm Ø cabo: 4x Ø cabo
> 12 mm Ø cabo: 5x Ø cabo
Instalação fixa
Até 12 mm Ø cabo: 3x Ø cabo
> 12 mm Ø cabo: 4x Ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em EPR
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em EPR especial
- Cor da capa externa: azul

Propriedades

- Boas propriedades de isolamento quando submersas em água
- Ganho de peso mínimo sob a água
- A estabilidade mecânica dos materiais de isolamento permanece constante mesmo quando submersa
- Como cabo de conexão do rotor para motores de até 1000 V com instalação fixa protegida em tubos.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

O Tauchflex-R é um cabo especial para uso como cabo de conexão e controle para bombas de motor submersíveis, holofotes subaquáticos e interruptor flutuante. Provou seu valor para uso constante na água potável, água de processo e água de serviço até uma profundidade de imersão de 300 m. Tauchflex-R também pode ser instalado para uso em áreas secas, molhadas, úmidas e ao ar livre. Não é adequado para a instalação em áreas com risco de explosão.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37100	1 x 1,5	6,0	14,0	54,0	16
37101	1 x 2,5	6,7	24,0	76,0	14
37102	1 x 4	7,2	38,0	105,0	12
37103	1 x 6	7,9	58,0	135,0	10
37104	1 x 10	9,5	96,0	200,0	8
37105	1 x 16	11,5	154,0	290,0	6
37106	1 x 25	13,5	240,0	400,0	4
37107	1 x 35	15,0	336,0	560,0	2
37108	1 x 50	17,5	480,0	730,0	1
37109	1 x 70	20,0	672,0	1000,0	2/0
37110	1 x 95	22,5	912,0	1250,0	3/0
37111	1 x 120	24,0	1152,0	1650,0	4/0
37112	1 x 150	25,2	1440,0	2000,0	300 kcmil
37113	1 x 185	27,6	1776,0	2460,0	350 kcmil
37114	1 x 240	30,6	2304,0	3050,0	500 kcmil
37115	1 x 300	33,5	2880,0	3700,0	600 kcmil
37116	2 x 1,5	8,5	29,0	130,0	16
37117	2 x 2,5	10,2	48,0	190,0	14
37118	2 x 4	11,8	77,0	260,0	12
37119	2 x 6	13,1	115,0	350,0	10
37120	2 x 10	17,7	192,0	550,0	8
37121	2 x 16	20,2	307,0	900,0	6
37122	2 x 25	24,3	480,0	1300,0	4
37123	3 G 1,5	9,5	43,0	150,0	16
37124	3 G 2,5	11,0	72,0	205,0	14
37125	3 G 4	13,0	115,0	330,0	12
37126	3 G 6	14,5	173,0	470,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37127	3 G 10	19,0	288,0	750,0	8
37128	3 G 16	23,5	461,0	1110,0	6
37129	3 G 25	28,5	720,0	1450,0	4
37130	3 G 35	32,0	1008,0	2150,0	2
37131	3 G 50	37,0	1440,0	2800,0	1
37132	3 G 70	42,0	2016,0	3750,0	2/0
37133	3 G 95	43,3	2736,0	4590,0	3/0
37134	3 G 120	49,0	3456,0	5400,0	4/0
37135	4 G 1,5	10,7	58,0	190,0	16
37136	4 G 2,5	12,3	96,0	270,0	14
37137	4 G 4	14,0	154,0	380,0	12
37138	4 G 6	15,5	230,0	520,0	10
37139	4 G 10	21,0	384,0	955,0	8
37140	4 G 16	25,5	614,0	1400,0	6
37141	4 G 25	31,0	960,0	1950,0	4
37142	4 G 35	35,0	1344,0	2650,0	2
37143	4 G 50	41,0	1920,0	3600,0	1
37144	4 G 70	46,5	2688,0	4890,0	2/0
37145	4 G 95	51,6	3648,0	6180,0	3/0
37146	4 G 120	56,1	4608,0	7200,0	4/0
37147	5 G 1,5	11,2	72,0	225,0	16
37148	5 G 2,5	13,3	120,0	335,0	14
37149	5 G 4	15,6	192,0	470,0	12
37150	5 G 6	17,5	288,0	645,0	10
37151	5 G 10	22,9	480,0	1150,0	8
37152	5 G 16	26,4	768,0	1690,0	6
37153	5 G 25	32,0	1200,0	2400,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RI01)

Tauchflex-FL

750 V, azul, cabo de bomba submersível



Dados técnicos

- Cabo especial de acordo com a DIN VDE 0250/DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura** (temperatura máxima na superfície) -40°C a + 80°C
- **Temperatura limite na água :** max. + 40 ° C, máx. + 60 ° C com vida útil limitada
- **Temperatura limite no ar :** em movimentação -25 ° C a + 80 ° C instalação fixa -40 ° C a + 80 ° C
- **Temperatura operacional permitida** no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal** U_0 / U 450/750 V
- **Max. tensão operacional** Trifásico e fase AC U_0 / U 413/825 V Para corrente continua U_0 / L 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2,5 kV, 15 min
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø cabo instalação fixa 4x Ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com aDIN VDE 0295 Cl.5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em EPR
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em EPR especial
- Cor da capa externa: azul

Propriedades

- Boas propriedades de isolamento quando submersas em água
- Ganho de peso mínimo sob a água
- A estabilidade mecânica dos materiais de isolamento permanece constante mesmo quando submersa
- Como cabo de conexão do rotor para motores de até 1000 V com instalação fixa protegida em tubos.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

I

Aplicação

O Tauchflex-FL é um cabo especial para uso como cabo de conexão e controle para bombas de motor submersíveis, holofotes subaquáticos e interruptor flutuante. Provou seu valor para uso constante na água potável, água de processo e água de serviço até uma profundidade de imersão de 300 m . Tauchflex-FL também pode ser instalado para uso em áreas secas, molhadas, úmidas e ao ar livre. Não é adequado para a instalação em áreas com risco de explosão.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37155	3 x 1,5	7,0 x 13,0	43,0	125,0	16
37156	3 x 2,5	8,0 x 16,0	72,0	185,0	14
37157	3 x 4	9,0 x 19,0	115,0	290,0	12
37158	3 x 6	10,0 x 23,0	173,0	400,0	10
37159	3 x 10	12,0 x 28,0	288,0	615,0	8
37160	3 x 16	14,0 x 31,0	461,0	890,0	6
37161	3 x 25	17,0 x 37,0	720,0	1155,0	4
37162	3 x 35	17,0 x 38,0	1008,0	1540,0	2
37163	3 x 50	20,0 x 45,0	1440,0	2190,0	1
37164	3 x 70	22,0 x 52,0	2016,0	2890,0	2/0
37165	3 x 95	25,0 x 58,0	2736,0	3800,0	3/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
37166	3 x 120	27,0 x 64,0	3456,0	4700,0	4/0
37167	4 G 1,5	7,0 x 17,0	58,0	160,0	16
37168	4 G 2,5	8,0 x 20,0	96,0	245,0	14
37169	4 G 4	9,0 x 24,0	154,0	330,0	12
37170	4 G 6	10,0 x 26,0	230,0	450,0	10
37171	4 G 10	11,0 x 31,0	384,0	850,0	8
37172	4 G 16	13,0 x 36,0	614,0	1200,0	6
37173	4 G 25	15,0 x 45,0	960,0	1590,0	4
37174	4 G 35	17,0 x 48,0	1344,0	2085,0	2
37175	4 G 50	20,0 x 59,0	1920,0	2890,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RI01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS Plus

H07RN8-F

Cabo revestido de borracha impermeável, tipo harmonizado



Dados técnicos

- Cabo pesado resistente a água de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21 /DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25°C
  instalação fixa-40°C
  em água max. +40°C
- **Temperatura operacional permitida**
  no condutor + 60 ° C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750 V
  em caso de instalação protegida e fixa
  U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 6x Ø cabo
  instalação fixa 4x Ø cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha, tipo de composto EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1
- Identificação condutor para DIN VDE 0293-308
  -até 5 condutores: coloridos
- -a partir de 6 condutores: pretos com numeração sequencial impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em borracha de policloropreno especial
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistencia ao ozônio e interpéries
- O condutor de identificação de um único condutor revestido, é o condutor preto.

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 equivalente VDE DIN 0472 parte 804 teste método B)
- Resistência ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404, DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

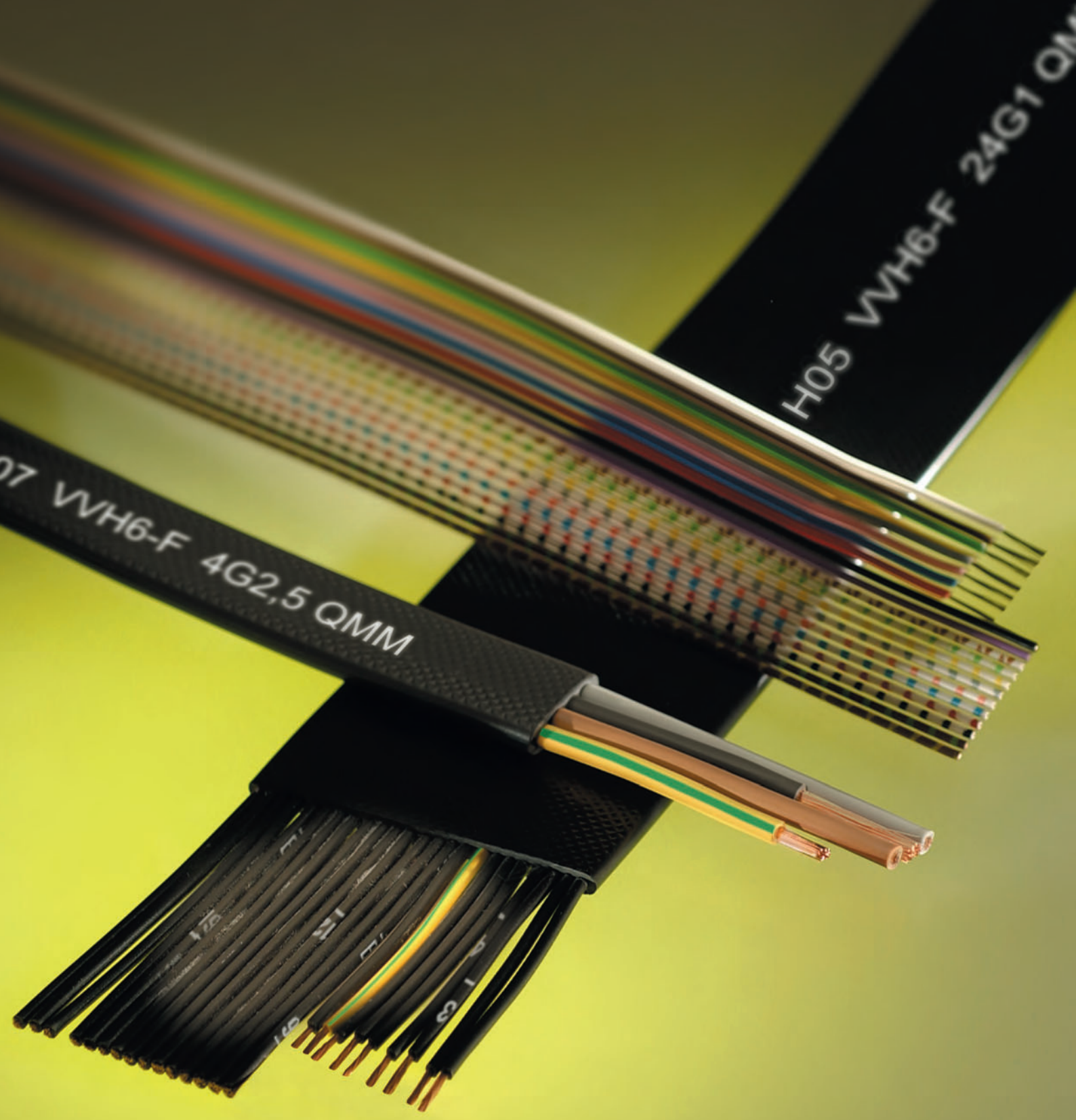
Aplicação

Especificamente projetado para uso em água fresca até 10m de profundidade e uma temperatura máxima de 40 ° C para conexão de bombas submersíveis e aplicações similares. Não é adequado para sistemas de transmissão de energia subaquática, em vias navegáveis ou em áreas onde são possíveis danos mecânicos que representam um perigo potencial.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
37287	1 x 1,5	5,7 - 7,1	14,4	58,0	16
37288	1 x 2,5	6,3 - 7,9	24,0	71,0	14
37289	1 x 4	7,2 - 9,0	38,0	100,0	12
37290	1 x 6	7,9 - 9,8	58,0	130,0	10
37291	1 x 10	9,5 - 11,9	96,0	230,0	8
37292	1 x 16	10,8 - 13,4	154,0	290,0	6
37293	1 x 25	12,7 - 15,8	240,0	420,0	4
37294	1 x 35	14,3 - 17,9	336,0	530,0	2
37295	1 x 50	16,5 - 20,6	480,0	750,0	1
37296	1 x 70	18,6 - 23,3	672,0	960,0	2/0
37297	1 x 95	20,8 - 26,0	912,0	1250,0	3/0
37298	1 x 120	22,8 - 28,6	1152,0	1560,0	4/0
37299	1 x 150	25,2 - 31,4	1440,0	1900,0	300 kcmil
37300	1 x 185	27,6 - 34,4	1776,0	2300,0	350 kcmil
37301	1 x 240	30,6 - 38,3	2304,0	2950,0	500 kcmil
37302	1 x 300	33,5 - 41,9	2880,0	3600,0	600 kcmil
37303	1 x 400	37,4 - 46,8	3840,0	4600,0	750 kcmil
37304	1 x 500	41,3 - 52,0	4800,0	6000,0	1000 kcmil
37305	2 x 1	7,7 - 10,0	19,0	98,0	18
37306	2 x 1,5	8,5 - 11,0	29,0	135,0	16
37307	2 x 2,5	10,2 - 13,1	48,0	193,0	14
37308	2 x 4	11,8 - 15,1	77,0	280,0	12
37309	2 x 6	13,1 - 16,8	115,0	330,0	10
37310	2 x 10	17,7 - 22,6	192,0	586,0	8
37311	2 x 16	20,2 - 25,7	307,0	810,0	6
37312	2 x 25	24,3 - 30,7	480,0	1160,0	4
37313	3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	130,0	18
37314	3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	165,0	16
37315	3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	235,0	14
37316	3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	320,0	12
37317	3 G 6	14,1 - 18,0	173,0	420,0	10
37318	3 G 10	19,1 - 24,2	288,0	810,0	8
37319	3 G 16	21,8 - 27,6	461,0	1050,0	6
37320	3 G 25	26,1 - 33,0	720,0	1250,0	4
37321	3 G 35	29,3 - 37,1	1008,0	1900,0	2
37322	3 G 50	34,1 - 42,9	1440,0	2600,0	1

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
37323	3 G 70	38,4 - 48,3	2016,0	3400,0	2/0
37324	3 G 95	43,3 - 54,0	2736,0	4450,0	3/0
37325	3 G 120	47,4 - 60,0	3456,0	5180,0	4/0
37326	3 G 150	52,0 - 66,0	4320,0	6500,0	300 kcmil
37327	3 G 185	57,0 - 72,0	5328,0	7860,0	350 kcmil
37328	3 G 240	65,0 - 82,0	6192,0	10224,0	500 kcmil
37329	3 G 300	72,0 - 90,0	8640,0	12620,0	600 kcmil
37330	4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	150,0	18
37331	4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	200,0	16
37332	4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	290,0	14
37333	4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	395,0	12
37334	4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	540,0	10
37335	4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	950,0	8
37336	4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1260,0	6
37337	4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1860,0	4
37338	4 G 35	32,5 - 41,1	1344,0	2380,0	2
37339	4 G 50	37,7 - 47,5	1920,0	3190,0	1
37340	4 G 70	42,7 - 54,0	2688,0	4260,0	2/0
37341	4 G 95	48,4 - 61,0	3648,0	5600,0	3/0
37342	4 G 120	53,0 - 66,0	4608,0	6830,0	4/0
37343	4 G 150	58,0 - 73,0	5760,0	8320,0	300 kcmil
37344	4 G 185	64,0 - 80,0	7104,0	9800,0	350 kcmil
37345	4 G 240	72,0 - 91,0	9216,0	12100,0	500 kcmil
37346	4 G 300	80,0 - 101,0	11520,0	15200,0	600 kcmil
37354	5 G 1	10,2 - 13,1	48,0	175,0	18
37347	5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	240,0	16
37348	5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	345,0	14
37349	5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	485,0	12
37350	5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	650,0	10
37351	5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1200,0	8
37352	5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1550,0	6
37353	5 G 25	32,0 - 40,4	1200,0	2250,0	4
37355	6 G 1,5	13,4 - 17,2	87,0	171,0	16
37356	6 G 2,5	15,7 - 20,0	144,0	279,0	14
37357	12 G 1,5	17,6 - 22,4	173,0	340,0	16
37358	12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	571,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RI01)



TUBEFLEX-(St)-CY

NEO-flach-C

Flachband

TUBEFLEX-Y

PVC-flach (H05 VVH6-F/H07 VVH6-F)

NEO-flach

PVC-flach-CY

CABOS PLANOS

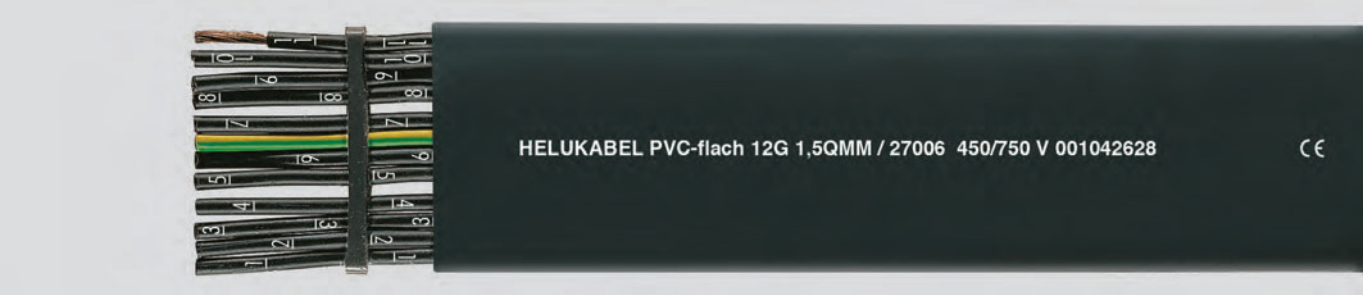
	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos planos														
PVC-plano	-5 a +70	-40 a +80	300/500	10x	10x				X					**276**
NEO-plano	-30 a +80	-40 a +80	300/500	10x	10x			X	X					**277**
PVC-plano-CY	-5 a +70	-40 a +80	300/500	15x	15x				X	X				**278**
NEO-plano-C	-30 a +80	-40 a +80	300/500	15x	15x			X	X	X				**279**
Cabos de fita	-5 a +70	-5 a +70	350/600						X					**280**
TUBEFLEX-Y	-20 a +80	-20 a +80	300	15x	15x									**281**
TUBEFLEX-(St)-CY	-20 a +80	-20 a +80	300	15x	15x					X				**282**

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

J

PVC-plano

300/500 V e 450/750 V



Dados técnicos

- Cabo plano em PVC especial em conformidade com a EN 50214 / DIN VDE 0283-2
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  até 1 mm² U_0/U 300/500
  a partir de 1,5 mm² U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  até 1 mm² 2000 V
  a partir de 1,5 mm² 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 7 condutores: pretos com numeração sequencial impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo,
- Condutores em paralelo
- Capa externa em PVC especial tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Raio de curvatura extremamente pequeno
- Alta flexibilidade
- Perda mínima de espaço
- Possibilidade de embalagem
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Código 27012 (6x4).
- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção

Aplicação

Os cabos planos em PVC são usados principalmente como cabo de esgoto para instalações de guindaste, sistemas de transporte de piso e unidades de controle de prateleiras.

Notas de instalação

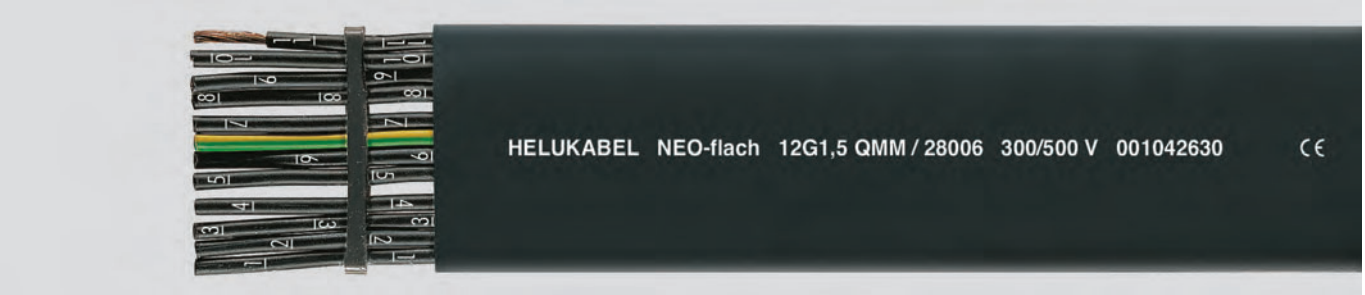
Os cabos de bobinas com cabos planos devem ser transportados em posição de pé na flange. Uma flexibilidade de dobra pode ser conseguida em uma superfície plana. Para o efeito, devem ser seguidas as correspondentes instruções de montagem.
Coloque o cabo Trolly sobre o trilho de guiamento ou sobre a viga e empurre-os juntos no ponto de partida. A distância entre a superfície do fundamento de dois trolls do cabo deve ser mais larga do que a espessura dobro de um pacote de cabo.
Durante o desempenho do empacotamento, deve ser começado com a seção transversal menor que se coloca na superfície do fundamento e será construída sucessivamente de modo que a maior seção transversal esteja colocada na parte superior.
Além disso, tenha cuidado com uma distribuição simétrica de carga.
No caso de cabos planos multiplos com pequena seção transversal, menor que 2,5 mm², cuidado redobrado devido ao baixo esforço de tração. Nesse caso, você deve adicionar 10% de fio de reserva para o cálculo.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
26980	4 G 0,75	4,3 x 12,6	28,8	90,0	19
26981	5 G 0,75	4,3 x 16,1	36,0	115,0	19
26982	6 G 0,75	4,3 x 19,4	43,2	141,0	19
26983	9 G 0,75	4,3 x 26,4	64,8	198,0	19
26984	10 G 0,75	4,3 x 30,1	72,0	224,0	19
26985	12 G 0,75	4,3 x 33,8	84,4	258,0	19
26986	16 G 0,75	4,3 x 44,4	115,2	340,0	19
26987	18 G 0,75	4,3 x 49,2	129,6	380,0	19
26988	20 G 0,75	4,3 x 55,0	144,0	424,0	19
26989	24 G 0,75	4,3 x 65,6	172,8	509,0	19
26990	3 G 1	4,5 x 10,8	28,8	80,0	18
26991	4 G 1	4,5 x 13,4	38,4	104,0	18
26992	5 G 1	4,5 x 16,0	48,0	134,0	18
26993	6 G 1	4,5 x 20,6	57,6	161,0	18
26994	9 G 1	4,5 x 28,4	86,4	230,0	18
26995	10 G 1	4,5 x 30,0	96,0	256,0	18
26996	12 G 1	4,5 x 36,2	115,2	298,0	18
26997	16 G 1	4,5 x 47,6	153,6	395,0	18
26998	18 G 1	4,5 x 52,8	172,8	441,0	18
26999	20 G 1	4,5 x 59,0	192,0	495,0	18
27000	24 G 1	4,5 x 70,4	230,4	590,0	18
27001	4 G 1,5	4,5 x 13,7	58,0	133,0	16
27002	5 G 1,5	4,5 x 17,9	72,0	169,0	16
27003	7 G 1,5	4,5 x 23,5	101,0	235,0	16
27004	8 G 1,5	4,5 x 26,8	115,0	265,0	16
27005	10 G 1,5	4,5 x 33,5	144,0	332,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
27006	12 G 1,5	4,5 x 38,9	173,0	421,0	16
26689	12 x 1,5	4,5 x 38,9	173,0	421,0	16
27028	16 G 1,5	4,5 x 51,5	230,4	555,0	16
27030	24 G 1,5	4,5 x 83,0	346,0	820,0	16
27007	4 G 2,5	5,5 x 17,0	96,0	205,0	14
27008	5 G 2,5	5,5 x 21,5	120,0	256,0	14
27009	7 G 2,5	5,5 x 30,3	168,0	344,0	14
27010	8 G 2,5	5,5 x 31,9	192,0	389,0	14
27011	12 G 2,5	5,8 x 47,1	288,0	580,0	14
27029	16 G 2,5	5,8 x 55,1	384,0	674,0	14
27012	24 G 2,5	15,0 x 63,0	604,0	950,0	14
27027	24 G 2,5	5,8 x 120,0	604,0	950,0	14
27013	4 G 4	7,0 x 21,8	154,0	344,0	12
27014	5 G 4	7,0 x 27,4	192,0	428,0	12
27015	7 G 4	7,9 x 36,6	269,0	590,0	12
27016	4 G 6	8,2 x 24,8	230,0	424,0	10
27017	5 G 6	8,2 x 31,8	288,0	530,0	10
27018	7 G 6	8,2 x 42,6	403,0	760,0	10
27019	4 G 10	10,0 x 29,6	384,0	710,0	8
27020	4 G 16	11,2 x 34,4	614,0	1014,0	6
27025	5 G 16	13,0 x 46,6	768,0	1370,0	6
27021	4 G 25	13,7 x 42,6	960,0	1365,0	4
27026	5 G 25	15,5 x 55,5	1200,0	2000,0	4
27022	4 G 35	15,4 x 47,6	1344,0	2100,0	2
27023	4 G 50	18,2 x 57,0	1920,0	2940,0	1
27024	4 G 70	20,0 x 64,2	2688,0	4090,0	2/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)

NEO-plano
(N)GFLGÖU



Dados técnicos
- Cabo plano em Neoprene especial de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 809 2
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 10x Ø do cabo

Estrutura
- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Condutor em 35-120 mm² Cl. 5: fio fino 1,5-25 mm² Cl. 6 BP-4: superfino
- Isolamento do condutor em borracha especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 7 condutores: pretos com numeração sequencial impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo,
- Condutores em paralelo
- Capa externa em neoprene especial 5GM3, de acordo com DIN VDE 0207 parte 21
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades
- Capa externa em neoprene especial resistente a baixas temperaturas
- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Raio de curvatura extremamente pequeno
- Alta flexibilidade
- Perda mínima de espaço
- Possibilidade de embalagem
- Apropriado para uso ao ar livre

Testado
- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2 /DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

J

Nota
- Código 28007 e 28013 (6x4).
- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação
Os cabos planos em Neoprene são usados principalmente como cabo de esgoto para instalações de guindaste, sistemas de transporte de piso e unidades de controle de prateleiras. Estes cabos também estão disponíveis para exportação com aprovação UL, mediante solicitação.

Notas de instalação

Os cabos de bobinas com cabos planos devem ser transportados em posição de pé na flange. Uma flexibilidade de dobra pode ser conseguida em uma superfície plana. Para o efeito, devem ser seguidas as correspondentes instruções de montagem.
Coloque o cabo Trolly sobre o trilho de guiamento ou sobre a viga e empurre-os juntos no ponto de partida. A distância entre a superfície do fundamento de dois trolls do cabo deve ser mais larga do que a espessura dobro de um pacote de cabo.
Durante o desempenho do empacotamento, deve ser começado com a seção transversal menor que se coloca na superfície do fundamento e será construída sucessivamente de modo que a maior seção transversal esteja colocada na parte superior.
Além disso, tenha cuidado com uma distribuição simétrica de carga.
No caso de cabos planos multiplos com pequena seção transversal, menor que 2,5 mm², cuidado redobrado devido ao baixo esforço de tração. Nesse caso, você deve adicionar 10% de fio de reserva para o cálculo.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
28001	4 G 1,5	5,9 x 16,2	58,0	234,0	16
28002	5 G 1,5	5,9 x 23,7	72,0	304,0	16
28003	7 G 1,5	5,9 x 30,5	101,0	391,0	16
28004	8 G 1,5	5,9 x 34,0	115,0	441,0	16
28005	10 G 1,5	5,9 x 43,5	144,0	460,0	16
28006	12 G 1,5	6,5 x 50,4	173,0	646,0	16
28007	24 G 1,5 (6 x 4)	13,0 x 56,0	346,0	1290,0	16
28008	4 G 2,5	7,2 x 19,6	96,0	316,0	14
28009	5 G 2,5	7,2 x 27,8	120,0	391,0	14
28010	7 G 2,5	7,2 x 36,1	168,0	533,0	14
28011	8 G 2,5	7,2 x 40,2	192,0	602,0	14
28012	12 G 2,5	7,8 x 59,4	288,0	890,0	14
28013	24 G 2,5 (6 x 4)	15,5 x 66,8	576,0	1480,0	14
28014	4 G 4	8,8 x 24,2	154,0	506,0	12
28015	5 G 4	8,8 x 33,4	192,0	621,0	12
28016	7 G 4	8,8 x 42,5	269,0	851,0	12
28017	4 G 6	9,6 x 27,4	230,0	661,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
28018	5 G 6	9,6 x 37,4	288,0	740,0	10
28019	7 G 6	9,6 x 47,2	403,0	1004,0	10
28020	4 G 10	10,4 x 30,8	384,0	1027,0	8
28021	5 G 10	10,4 x 41,6	480,0	1171,0	8
28022	4 G 16	11,6 x 35,6	614,0	1430,0	6
28023	5 G 16	12,2 x 48,2	768,0	1590,0	6
28024	4 G 25	14,1 x 45,8	960,0	1890,0	4
28025	5 G 25	14,7 x 58,3	1200,0	2215,0	4
28026	7 G 25	15,3 x 78,7	1680,0	3000,0	4
28027	4 G 35	15,8 x 50,8	1344,0	2460,0	2
28028	5 G 35	16,4 x 64,4	1680,0	2880,0	2
28029	7 G 35	16,4 x 86,4	2352,0	4100,0	2
28030	4 G 50	18,6 x 60,2	1920,0	3385,0	1
28031	4 G 70	21,0 x 68,0	2688,0	4480,0	2/0
28032	4 G 95	24,1 x 78,6	3648,0	5990,0	3/0
28033	4 G 120	25,5 x 84,2	4608,0	7240,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)

PVC-plano-CY

Com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo plano em PVC especial com blindagem de acordo com a DIN VDE 0283 Parte 2
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** min. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo
- Condutores com blindagens individualmente ou em cachos
- Blindagem em cobre com cobertura aproximadamente de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Os cabos planos com blindagens de PVC são usados principalmente como cabo de trânsito para instalações de guindaste, sistemas de transporte de piso e unidades de controle de prateleiras.

Notas de instalação

Os cabos de bobinas com cabos planos devem ser transportados em posição de pé na flange. Uma flexibilidade de dobra pode ser conseguida em uma superfície plana. Para o efeito, devem ser seguidas as correspondentes instruções de montagem.

Coloque o cabo Trolly sobre o trilho de guiamento ou sobre a viga e empurre-os juntos no ponto de partida. A distância entre a superfície do fundamento de dois trolls do cabo deve ser mais larga do que a espessura dobro de um pacote de cabo.

Durante o desempenho do empacotamento, deve ser começado com a seção transversal menor que se coloca na superfície do fundamento e será construída sucessivamente de modo que a maior seção transversal esteja colocada na parte superior.

Além disso, tenha cuidado com uma distribuição simétrica de carga.

No caso de cabos planos multiplos com pequena seção transversal, menor que 2,5 mm², cuidado redobrado devido ao baixo esforço de tração. Nesse caso, você deve adicionar 10% de fio de reserva para o cálculo.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Identificação do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
27100	5 G 0,5	colorido , DIN VDE 0293	21,0 x 3,4	64,0	140,0	20
27101	5 x 4 x 0,5	colorido, (azul, vermelho, verde, amarelo)	37,4 x 7,2	175,0	280,0	20
27102	8 x 7 x 0,5	Folheados com números impressos em branco, DIN VDE 0293	68,6 x 11,7	480,0	1180,0	20
27090	4 G 0,75	colorido , DIN VDE 0293	15,0 x 5,0	70,0	147,0	19
26754	4 x 4 x 1	colorido, (azul, vermelho, verde, amarelo)	33,5 x 11,0	310,0	625,0	18
27103	4 x 4 G 1	Folheados com números impressos em branco	33,5 x 11,0	310,0	625,0	18
27091	4 G 1,5	colorido , DIN VDE 0293	18,7 x 5,9	116,0	210,0	16
27092	8 G 1,5	Folheados com números impressos em branco	35,6 x 5,9	217,0	400,0	16
27093	12 G 1,5	Folheados com números impressos em branco	52,1 x 5,9	266,0	610,0	16
26688	12 x 1,5	Folheados com números impressos em branco	52,1 x 5,9	266,0	610,0	16
27094	4 G 2,5	colorido , DIN VDE 0293	21,0 x 6,9	170,0	270,0	14
27104	6 G 2,5	Folheados com números impressos em branco, DIN VDE 0293	37,4 x 7,2	240,0	320,0	14
27095	4 G 4	colorido , DIN VDE 0293	24,5 x 7,7	225,0	400,0	12
27096	4 G 6	colorido , DIN VDE 0293	30,1 x 9,2	328,0	520,0	10
27097	4 G 10	colorido , DIN VDE 0293	35,8 x 10,5	525,0	840,0	8
27098	4 G 16	colorido , DIN VDE 0293	41,3 x 12,6	788,0	1280,0	6
27099	4 G 25	colorido , DIN VDE 0293	48,4 x 14,4	1170,0	1800,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - STK-F
- Prensa-cabo - STS-F

NEO-plano-C (MCHÖU) Com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo plano em neoprene especial com blindagem de acordo com a DIN VDE 0250, Parte 809
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu ou estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutor em borracha especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- - Até 5 condutores: coloridos
- a partir de 7 condutores: pretos com numeração sequencial impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores com blindagens individualmente
- Condutores paralelos
- Blindagem em cobre com cobertura aproximadamente de 85%
- Capa externa em Neoprene especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Capa externa resistente a baixas temperaturas
- Em grande parte resistente ao óleo
- Raio de curvatura extremamente pequeno
- Alta flexibilidade
- Perda mínima de espaço
- Possibilidade de embalagem
- O alto grau de densidade da blindagem garante transmissão de todos os sinais e impulsos sem interferências
- Apropriado para uso ao ar livre

Testado

- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2 /DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

J

Aplicação

Os cabos planos em Neoprene são usados principalmente como cabo de esgoto para instalações de guindaste, sistemas de transporte de piso e unidades de controle de prateleiras. Estes cabos também estão disponíveis para exportação com aprovação UL, mediante solicitação.

Notas de instalação

Os cabos de bobinas com cabos planos devem ser transportados em posição de pé na flange. Uma flexibilidade de dobra pode ser conseguida em uma superfície plana. Para o efeito, devem ser seguidas as correspondentes instruções de montagem.

Coloque o cabo Trolly sobre o trilho de guiamento ou sobre a viga e empurre-os juntos no ponto de partida. A distância entre a superfície do fundamento de dois trolls do cabo deve ser mais larga do que a espessura dobro de um pacote de cabo.

Durante o desempenho do empacotamento, deve ser começado com a seção transversal menor que se coloca na superfície do fundamento e será construída sucessivamente de modo que a maior seção transversal esteja colocada na parte superior.

Além disso, tenha cuidado com uma distribuição simétrica de carga.

No caso de cabos planos multiplos com pequena seção transversal, menor que 2,5 mm², cuidado redobrado devido ao baixo esforço de tração. Nesse caso, você deve adicionar 10% de fio de reserva para o cálculo.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
28100	8 G 1,5	7,9 x 42,0	231,0	520,0	16
28101	12 G 1,5	7,9 x 61,0	346,0	790,0	16
28102	4 G 2,5	8,5 x 25,5	164,0	420,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
28103	6 G 2,5	8,5 x 34,5	247,0	540,0	14
28104	12 G 2,5	8,9 x 68,0	494,0	1000,0	14
28302	4 G 25	16,0 x 51,0	1116,0	1650,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)

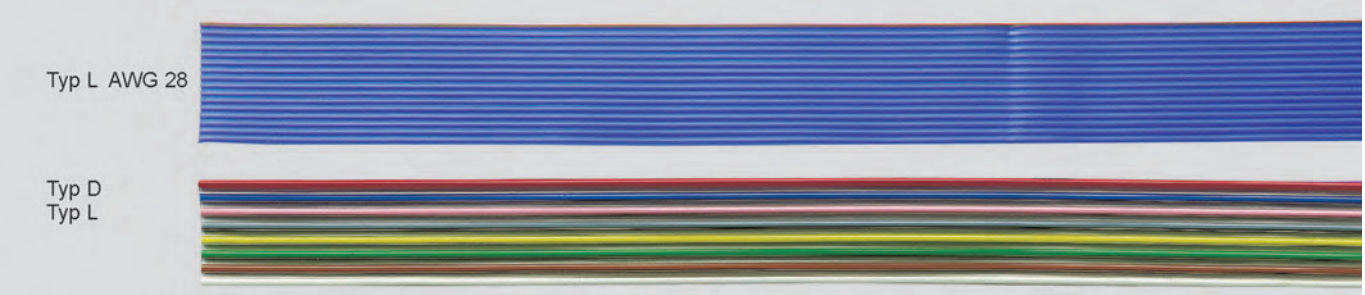


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - STK-F
- Prensa-cabo - STS-F

Cabos de fita

Tipo L, Tipo L AWG 28, Tipo D



Dados técnicos

Tipo L (cadeia)
- **Espaçamento** 2,54 mm
- **Tensão nominal**
- 0,14 mm² = 350 V
- 0,25 a 0,75 mm² 600V
- **Tensão de teste**
- 0,14 mm² = 1200V
- 0,25 a 0,75 mm² = 2000V

Tipo L AWG 28 (cadeia)
- **Espaçamento** 1, 27 mm
- Resistente à **calor** a 105 ° C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tipo D (sólido)**
- **Espaçamento** 2,5 mm
- **Tensão nominal** 500V
- **Tensão de teste** 1500V

Estrutura

- **Tipo L (cadeia)**
- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5
- Isolamento em em PVC, retardante de chama
- Condutores com cores diferentes
- **Tipo L AWG 28 (cadeia)**
- Cobre estanhado , 7x0,127
- Isolamento em PVC, retardante de chama
- Condutores soldados, facilmente separáveis
- Condutores monocromática com marcação somente de um lado
- **Tipo D (sólido)**
- Cobre sólido, estanhado Ø 0,5 mm
- Isolamento em PVC
- Condutores soldados, facilmente separáveis
- Condutores com cores diferentes

Propriedades

- **Tipo l AWG 28 (fio cabeado)**
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Espaçamento (distância entre o ponto central)

Aplicação

Os cabos de fita são usados como cabos de conexão e controle onde quer que seja necessário instalar rapidamente e com um desperdício mínimo de espaço. Esses cabos oferecem um excelente grau de flexibilidade.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Tipo L (várias cores)

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
44001	2 x 0,14	3,9 x 1,4	2,7	7,0	26
44002	3 x 0,14	6,4 x 1,4	4,0	11,0	26
44003	4 x 0,14	8,9 x 1,4	5,4	14,0	26
44004	5 x 0,14	11,3 x 1,4	6,7	18,0	26
44005	6 x 0,14	13,9 x 1,4	8,1	21,0	26
44006	7 x 0,14	16,4 x 1,4	9,4	25,0	26
44007	8 x 0,14	18,9 x 1,4	10,7	28,0	26
44008	9 x 0,14	21,4 x 1,4	13,4	32,0	26
44009	10 x 0,14	23,9 x 1,4	14,4	35,0	26
44010	11 x 0,14	26,4 x 1,4	15,3	39,0	26
44011	12 x 0,14	28,9 x 1,4	16,1	42,0	26
44012	16 x 0,14	38,9 x 1,4	21,5	56,0	26
44013	20 x 0,14	48,9 x 1,4	27,0	70,0	26
44014	4 x 0,25	9,1 x 1,6	9,6	21,0	24
44015	5 x 0,25	11,6 x 1,6	12,0	26,0	24
44016	6 x 0,25	14,1 x 1,6	14,4	31,0	24
44017	7 x 0,25	16,6 x 1,6	16,8	36,0	24
44018	8 x 0,25	19,1 x 1,6	19,2	42,0	24
44019	10 x 0,25	24,1 x 1,6	24,0	52,0	24
44020	12 x 0,25	29,1 x 1,6	28,8	62,0	24
44021	16 x 0,25	39,1 x 1,6	38,4	83,0	24
44022	20 x 0,25	49,1 x 1,6	48,0	104,0	24
44023	4 x 0,5	9,0 x 2,0	19,2	38,0	20
44024	5 x 0,5	12,0 x 2,0	24,0	48,0	20
44025	6 x 0,5	15,0 x 2,0	28,8	57,0	20
44026	7 x 0,5	17,0 x 2,0	33,6	66,0	20
44027	8 x 0,5	20,0 x 2,0	38,4	76,0	20
44028	10 x 0,5	23,0 x 2,0	48,0	95,0	20
44029	12 x 0,5	30,0 x 2,0	58,0	114,0	20
44030	16 x 0,5	40,0 x 2,0	77,0	151,0	20
44031	20 x 0,5	50,0 x 2,0	101,0	190,0	20
44032	4 x 0,75	10,6 x 2,5	29,0	52,0	19
44033	5 x 0,75	13,3 x 2,5	36,0	64,0	19
44034	6 x 0,75	16,0 x 2,5	43,2	77,0	19
44035	7 x 0,75	18,7 x 2,5	50,0	90,0	19
44036	8 x 0,75	21,4 x 2,5	58,0	103,0	19
44037	10 x 0,75	26,8 x 2,5	72,0	130,0	19
44038	12 x 0,75	32,2 x 2,5	86,0	155,0	19
44039	16 x 0,75	43,0 x 2,5	112,0	206,0	19
44040	20 x 0,75	53,4 x 2,5	151,0	260,0	19

Tipo L AWG 28 (monocromático com codificação)

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
44041	10 x 0,08	12,7 x 0,9	13,4	30,0	28
44042	14 x 0,08	17,8 x 0,9	18,0	50,0	28
44043	16 x 0,08	20,3 x 0,9	20,0	53,0	28
44044	20 x 0,08	25,4 x 0,9	25,0	65,0	28
44045	26 x 0,08	33,0 x 0,9	32,0	75,0	28
44046	34 x 0,08	43,2 x 0,9	43,0	90,0	28
44047	40 x 0,08	50,8 x 0,9	48,0	125,0	28
44048	48 x 0,08	61,0 x 0,9	59,0	145,0	28

Tipo D (cores diferentes)

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
44049	2 x 0,5	3,9 x 1,4	10,0	10,0	20
44050	3 x 0,5	6,4 x 1,4	14,0	14,0	20
44051	4 x 0,5	8,9 x 1,4	19,0	17,0	20
44052	5 x 0,5	11,4 x 1,4	24,0	21,0	20
44053	6 x 0,5	13,9 x 1,4	29,0	25,0	20
44054	7 x 0,5	16,4 x 1,4	34,0	29,0	20
44055	8 x 0,5	18,9 x 1,4	38,0	33,0	20
44056	9 x 0,5	21,4 x 1,4	42,0	37,0	20
44057	10 x 0,5	23,9 x 1,4	48,0	41,0	20
44058	11 x 0,5	26,4 x 1,4	56,0	47,0	20

Código de cores (de acordo com a DIN 47100)

1 branco
2 marrom
2 verde
4 amarelo
5 cinza
6 rosa
7 azul
8 vermelho
9 preteo
10 violeta
11 branco-marrom
12 branco-verde
13 branco-amarelo
14 branco-cinza
15 branco-rosa
16 branco-azul
17 branco-vermelho
18 branco-preto
19 marrom-verde
20 marrom-amarelo
21 marrom-cinza
22 marrom-rosa
23 marrom-azul
24 marrom-vermelho
25 marrom-preto
26 verde-cinza
27 verde-vermelho
28 verde-azul
29 verde-vermelho
30 verde-preto
31 amarelo-cinza
32 amarelo-rosa
33 amarelo-azul

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)

TUBEFLEX-Y

Cabo de fita plana em forma redonda para técnica IDC, espaçamento de 1,27 mm



Dados técnicos

- Cabo de fita especial de forma redonda
- **Resistência do condutor** em 20°C max. 230 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** -20°C a +80°C
- **Tensão operacional** máx. 300 V
- **Tensão de teste** condutor/condutor 2000 V
- **Tensão suportável, teste de faísca** 3000 V
- **Capacitância (condutores laterais)** aprox. 75 pF/m
- **Impedância** 115 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado AWG 28 7 x 0,127 mm = 0,09 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Condutores de cor cinza com marcação apenas em um lado
- Condutores paralelos e adjacentes, alternativamente emendados ou separados e periodicamente encaixados
- Cabo de fita plana em forma redonda, dobrado
- Enrolados
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Muito interessante para pré-montadores de cabo
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Espaçamento (distância entre o ponto central)

J

Aplicação

O cabo de fita plana TUBEFLEX-Y, devido à sua forma redonda, oferece vantagens consideráveis em comparação com outros cabos de fita plana durante a instalação e montagem. Este cabo em forma de rolo oferece enormes vantagens usando as possibilidades rápidas e econômicas sob continuidade com a conexão eficiente na técnica IDC. Todos os condutores podem ser contatados em um procedimento de trabalho sem retirar o isolamento. A imagem de afinação precisa do tamanho do cabo de fita é obtida devido a uma montagem traseira adaptada antes da instalação do plugue.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Dimensão do cabo de fita Largura mm	Revestimento exterior Espessura do isolamento nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
45130	9 x 28	11,43	0,8	6,1	8,7	35,0
45131	10 x 28	12,70	0,8	6,2	9,7	36,0
45132	14 x 28	17,78	0,8	7,2	13,6	48,0
45133	16 x 28	20,30	0,8	7,2	15,5	51,0
45134	20 x 28	25,40	0,8	7,3	19,4	57,0
45135	24 x 28	30,48	0,8	8,6	23,2	66,0
45136	25 x 28	31,75	0,8	8,6	24,2	69,0
45137	26 x 28	33,02	0,8	8,6	25,2	70,0

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Dimensão do cabo de fita Largura mm	Revestimento exterior Espessura do isolamento nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
45138	30 x 28	38,10	0,8	9,0	29,0	81,0
45139	34 x 28	43,20	0,8	10,0	32,9	87,0
45140	36 x 28	45,72	0,8	10,2	34,9	91,0
45141	37 x 28	47,00	1,0	10,3	35,8	93,0
45142	40 x 28	50,80	1,0	10,7	38,7	101,0
45143	50 x 28	63,50	1,0	11,1	48,4	118,0
45144	60 x 28	76,20	1,0	12,5	58,1	135,0
45145	64 x 28	81,30	1,0	13,0	62,0	147,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)

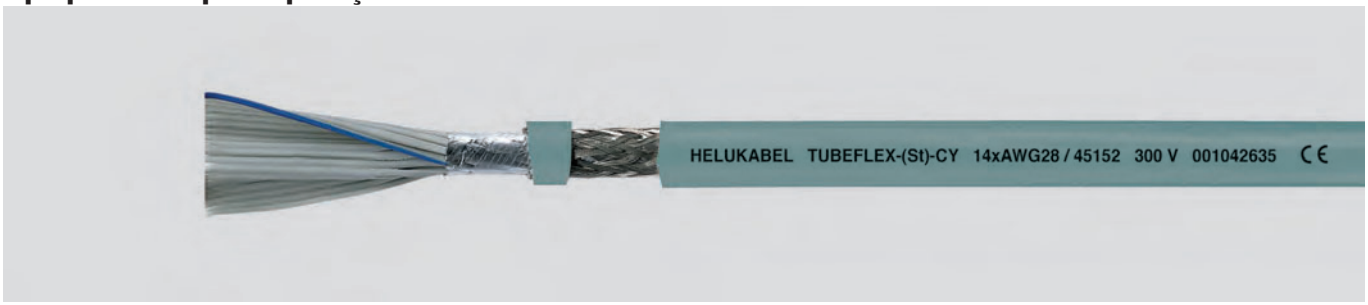


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - STK-F
- Prensa-cabo - STS-F

TUBEFLEX-(St)-CY

Cabo de fita plana em forma redonda para técnica IDC, com blindagem, espaçamento de 1,27 mm, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de fita especial de forma redonda
- **Resistência do condutor** em 20°C max. 230 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** -20°C a +80°C
- **Tensão operacional** máx. 300 V
- **Tensão de teste** condutor/condutor 2000 V condutor/blindagem2000 V
- **Tensão suportável, teste de faísca** 3000 V
- **Capacitância (condutores laterais)** aprox. 75 pF/m
- **Impedância** 115 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado AWG 28 7 x 0,127 mm = 0,09 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Condutores de cor cinza com marcação apenas em um lado
- Condutores paralelos e adjacentes, alternativamente emendados ou separados e periodicamente encaixados
- Cabo de fita plana em forma redonda, dobrado
  Proteção dupla:
  (St) - folha de alúminio com revestimento plástico e trança de cobre estanhado com ótima cobertura na superfície
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Muito interessante para pré-montadores de cabo
- A dupla blindagem com folha de alumínio revestida de plástico (St) e o trançamento adicional de fio de cobre estanhado (C) protege contra interferências de alta frequência e assegura transferência de sinal e impulsos sem perigo de interferência
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

O cabo de fita plana TUBEFLEX-Y, devido à sua forma redonda, oferece vantagens consideráveis em comparação com outros cabos de fita plana durante a instalação e montagem. Este cabo em forma de rolo oferece enormes vantagens usando as possibilidades rápidas e econômicas sob continuidade com a conexão eficiente na técnica IDC. Todos os condutores podem ser contatados em um procedimento de trabalho sem retirar o isolamento. A imagem de afinação precisa do tamanho do cabo de fita é obtida devido a uma montagem traseira adaptada antes da instalação do plugue.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Dimensão do cabo de fita Largura mm	Revestimento exterior Espessura do isolamento nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
45150	9 x 28	11,43	0,8	6,3	30,9	56,0
45151	10 x 28	12,70	0,8	6,4	31,9	57,0
45152	14 x 28	17,78	0,8	7,2	35,6	70,0
45153	16 x 28	20,30	0,8	7,4	42,0	75,0
45154	20 x 28	25,40	0,8	7,8	45,8	83,0
45155	24 x 28	30,48	0,8	9,0	54,3	97,0
45156	25 x 28	31,75	0,8	9,0	55,2	100,0
45157	26 x 28	33,02	0,8	9,0	60,0	101,0

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Dimensão do cabo de fita Largura mm	Revestimento exterior Espessura do isolamento nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
45158	30 x 28	38,10	0,8	9,2	60,4	113,0
45159	34 x 28	43,20	0,8	10,2	68,1	122,0
45160	36 x 28	45,72	0,8	10,4	70,1	126,0
45161	37 x 28	47,00	1,0	10,5	71,1	128,0
45162	40 x 28	50,80	1,0	11,3	74,1	135,0
45163	50 x 28	63,50	1,0	11,6	88,3	160,0
45164	60 x 28	76,20	1,0	12,9	98,7	172,0
45165	64 x 28	81,30	1,0	13,3	107,2	192,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RJ01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - STK-F
- Prensa-cabo - STS-F


VOGEL
XTRUMATIC®
3.028
96.18
3.018



LiYW/H05 V2-K

H05 V-K

TOPFLEX® 300

HELUTHERM® 1200

GALVANICABEL®

SiF/SiFF

HELUFLON®-PTEF-5Y

NSHXAFÖ 3kV

KOMPOSPEED® 600

CABOS SINGELO

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	Página
Cabos Singelo														
LiYv	-5 a +70	-30 a +80	500		4x					X				287
H05V-K	-5 a +70	-30 a +80	300/500		4x					X		X		289
H07V-K / (H)07V-K	-5 a +70	-30 a +80	450/750		6x					X		X		291
H05V-K / (H)07V-K	-5 a +70	-30 a +80	300/500		6x					X		X		293
H05V-U / H07V-U	-5 a +70	-30 a +80	300/500		6x					X		X		294
H05V-R / H07V-U	-5 a +70	-30 a +80	450/750		6x					X		X		295
H05V-K, H07V-K														296
TOPFLEX® 303 X07V-K-Yö	-5 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	12x	12x					X				297
LifY Singelo	-15 a +80	-15 a +80	300/500	8x	8x					X				298
Singelo em PUR		-40 a +80	1kV	10x	5x	X	X	X		X				299
H05Z-K / H07Z-K		-40 a +90	300/500		6x	X				X		X		300
H05G-U / -K / H07G-U / -R / -K	-25 a +110	-40 a +110	300/500		6x					X		X		302
LiYW / H05V2-K	+5 a +90	+5 a -90/105	300/500		4x					X				303
H07V2-K	+5 a +90	+5 a +90	450/750		10-15x					X		X		304
HELUTHERM® 145	-35 a +120	-55 a +145	300/500	12,5x	4x	X	X	X		X				305
SiF / SiFF		-60 a +180	300/500		6x	X				X				307
SiF/GL, SiD, SiD/GL		-60 a +180	300/500	15x	15x	X				X				308
FZ-LSi	+180	+180	6-10kV	7,5x	7,5x					X				309
FZ-LS	+180	+180	15-20kV	7,5x	7,5x					X				309
Cabos luminosos	+180	+180	3,5-7,5kV	7,5x	7,5x	X				X				309
HELUFLON®-FEP-6Y	-100 a +205	-100 a +205	600	10x	4x		X	X		X				310
HELUFLON®-PTFE-5Y	-190 a +260	-190 a +260	600	10x	4x		X	X		X				311
HELUFLON®-PTFE-5Y	-190 a +260	-190 a +260	1000	10x	4x		X	X		X				311
HELUTHERM® 400		-60 a +400	500	15x	15x	X				X				312
HELUTHERM® 600 / 600-ES		-60 a +600	500	15x	15x	X					/X			313
HELUTHERM® 800 / 800-ES		-120 a +750	500	15x	15x	X					/X			314
HELUTHERM® 1200 / 1200-ES		-170 a +1000	500	15x	15x	X					/X			315
Cabo de ligação à terra ESUY e ESY	-5 a +70	-5 a +70		12x	12x									316
GALVANICABLE®	-40 a + 80	-50 a +80	0,6/1kV	15x	15x	X	X	X						317
H01N2-D / H01N2-E	-25 a +80	-40 a +80	100/100	12x/10x	12x/10x			X				X		318
NSGAFÖU 3kV	-25 a +80	-40 a +80	1,8/3kV	10x	6x							X		319
NSHXAFÖ 3kV	-25 a +70	-40 a +90	1,8/3kV	10x	6x	X						X		320
TOPFLEX® 300	-5 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	7,5x	7,5x			(X)	X					321
KOMPOSPEED® 600 / 600-C	-30 a +90	-40 a +100	0,6/1kV	5/7,5x	3/4x	X	X	X	X		/X			322

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

TABELA DE SELEÇÃO - ESTEIRAS PORTA-CABOS

	Max. distância de movimento em m (10m a 25m-núcleos)	Raio de curvatura mínimo - flexão (D=exterior Ø)	Velocidade máxima (m/s)	Aceleração máxima (m/s²)	Ciclos máximos	Material	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página	certificações equivalentes com UL/CSA
Cabos Singelo para esteira porta-cabos											
KOMPOSPEED® 600	100	5 x D	4	10	11 Milhões	Poly/ Poly	600/1000V	-30° a +90°		**322**	**504**
KOMPOSPEED® 600-C	100	7.5 x D	4	10	11 Milhões	Poly/CU/Poly	600/1000V	-30° a +90°		**322**	**505**
TOPFLEX® 300	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600/1000V	-5° a +80°		**321**	**500**

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela serve apenas para uma breve orientação.
Consulte a página referente ao catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

LiYv

Cabo singelo em PVC, fio fino, estanhado



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão de funcionamento de pico**
  0,14 mm² = 500 V
  0,25-1,5 mm² = 900 V
- **Tensão de teste**
  0,14 mm² = 1200 V
  0,25-1,5 mm² = 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  12,5 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, BS 6360 Cl.5, HD 383 e IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento em PVC, tipo do composto YI3 de acordo com a DIN VDE 0812
- Identificação do condutor : veja tabela abaixo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- 2 cores com anel de marcação.elo

K

Aplicação

Os cabos de ligação flexíveis com isolamento em PVC são utilizados para aplicações de baixa tensão para aparelhos de comunicação, montagens, equipamentos eletrônicos, racks, painéis etc., em conformidade com a VDE 0800 parte 1 para a faixa de temperatura até + 70 ° C. Esses cabos de conexão individuais não podem ser instalados para aplicação de corrente pesada fora do equipamento.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

LiYv

Seção transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	6018	5015	8003	3000	9003	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-



Acondicionamento — **Bobina (100m capacidade padrão)**

LiYv bobina																		
Cód. 0,14	1,1	1,4	26405	26406	26407	26408	26409	26410	26411	26412	26413	26414	26415	26416	26417	26418	26419	26420
Cód. 0,25	1,3	2,4	26421	26422	26423	26424	26425	26426	26427	26428	26429	26430	26431	26432	26433	26434	26435	26436
Cód. 0,5	1,8	4,8	26437	26438	26439	26440	26441	26442	26443	26444	26445	26446	26447	26448	26449	26450	26451	26452
Cód. 0,75	2,0	7,2	26453	26454	26455	26456	26457	26458	26459	26460	26461	26462	26463	26464	26465	26466	26467	26468
Cód. 1	2,1	9,6	26469	26470	26471	26472	26473	26474	26475	26476	26477	26478	26479	26480	26481	26482	26483	26484
Cód. 1,5	2,6	14,4	26485	26486	26487	26488	26489	26490	26491	26492	26493	26494	26495	26496	26497	26498	26499	26500

Continuação

LiYv

Cabo singelo em PVC, fio fino, estanhado

LiYv

Seção trans-versal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	6018	5015	8003	3000	9003	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-



Acondicionamento — **Bobina (com diferentes capacidades)**

LiYv barril																		
Cód.			26505	26506	26507	26508	26509	26510	26511	26512	26513	26514	26515	26516	26517	26518	26519	26520
0,25	1,3	2,4																
Cód.			26521	26522	26523	26524	26525	26526	26527	26528	26529	26530	26531	26532	26533	26534	26535	26536
0,5	1,8	4,8																
Cód.			26537	26538	26539	26540	26541	26542	26543	26544	26545	26546	26547	26548	26549	26550	26551	26552
0,75	2,0	7,2																
Cód.			26553	26554	26555	26556	26557	26558	26559	26560	26561	26562	26563	26564	26565	26566	26567	26568
1	2,1	9,6																
Cód.			26569	26570	26571	26572	26573	26574	26575	26576	26577	26578	26579	26580	26581	26582	26583	26584
1,5	2,6	14,4																

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H05V-K

Cabo singelo em PVC, fio fino



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31 e IEC 60227-3
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento em PVC, tipo do composto TI1 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e IEC 60227-3
- Identificação do condutor : veja tabela abaixo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Recomenda-se as seguintes cores: preto, branco, azul, cinza, marrom, vermelho, laranja, turquesa, violeta e rosa.
- As exceções são as cores verde e amarelo; Isso só é permitido se os regulamentos de segurança o permitirem. O verde é permitido para a identificação de cadeias decorativas luminosas. Todas as combinações de duas cores das cores individuais acima são permitidas.

K

Aplicação

Estes cabos singelo são destinados para a fiação interna de dispositivos e para o assentamento protegido e as luzes, em ambientes secos, em sistemas de equipamentos, aparelhagem e distribuição, em tubos sobre ou sob gesso, porém, apenas para circuitos de sinal e controle.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H05V-K

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor	u-azul
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	9003	7001	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	5002
Acondicionamento			**Anel em uma caixa (100m)**																
H05V-K Ring																			
Cód. 0,5	2,1 - 2,5	4,8	29081	29082	29083	29084	29085	29086	29087	29088	29089	29090	29091	29092	29093	29094	29095	29096	26386
Cód. 0,75	2,2 - 2,7	7,2	29097	29098	29099	29100	29101	29102	29103	29104	29105	29106	29107	29108	29109	29110	29111	29112	26387
Cód. 1	2,4 - 2,8	9,6	29113	29114	29115	29116	29117	29118	29119	29120	29121	29122	29123	29124	29125	29126	29127	29128	26388



Acondicionamento			**Bobina (com diferentes capacidades)**																
H05V-K bobina																			
Cód. 0,5	2,1 - 2,5	4,8	26590	26591	26592	26593	26594	26595	26596	26597	26598	26599	26600	26601	26602	26603	26604	26605	26389
Cód. 0,75	2,2 - 2,7	7,2	26606	26607	26608	26609	26610	26611	26612	26613	26614	26615	26616	26617	26618	26619	26620	26621	26390
Cód. 1	2,4 - 2,8	9,6	26622	26623	26624	26625	26626	26627	26628	26629	26630	26631	26632	26633	26634	26635	26636	26637	26391

Continuação ▸

H05V-K

Cabo singelo em PVC, fio fino

H05V-K

Seção trans-versal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor	u-azul
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	9003	7001	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	5002



Acondicionamento — **Bobina (com diferentes capacidades)**

H05V-K barril																			
Cód.			26640	26641	26642	26643	26644	26645	26646	26647	26648	26649	26650	26651	26652	26653	26654	26655	26392
0,5	2,1 - 2,5	4,8																	
Cód.			26656	26657	26658	26659	26660	26661	26662	26663	26664	26665	26666	26667	26668	26669	26670	26671	26393
0,75	2,2 - 2,7	7,2																	
Cód.			26672	26673	26674	26675	26676	26677	26678	26679	26680	26681	26682	26683	26684	26685	26686	26687	26394
1	2,4 - 2,8	9,6																	

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H07V-K / (H)07V-K

Cabo singelo em PVC, fio fino



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com DIN VDE 0285-525-2-31/ DIN EN 50525-2-31 e IEC 60227-3
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa
  Ø do condutor⩽ 8 mm: 4x Ø do condutor
  Ø do condutor> 8-12 mm: 5x Ø do condutor
  Ø do condutor> 12 mm: 6x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Classe 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento em PVC, tipo do composto TI1 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e IEC 60227-3
- Identificação do condutor : veja tabela abaixo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Recomenda-se as seguintes cores (apenas uma cor): preto, branco, azul, cinza, marrom, vermelho, laranja, turquesa, violeta e rosa. As combinações de duas cores não são permitidas, com exceções de verde-amarelo.
- Cores amarelas, verdes, transparentes disponível apenas em (H) 07V-K
- A combinação de duas cores só é permitida para (H) 07V-K.

K

Aplicação

Esses condutores individuais são adequados para a colocação em tubos, sob e sobre gesso e também em conduíte de instalações fechadas. Não é permitido em bandejas de cabos, canais ou tanques. Estes tipos são permitidos para a fiação interna de equipamentos, distribuidores e quadros de distribuição. Apropriado também para a colocação protetora das luzes com uma tensão nominal de até 1000 V de corrente alternada ou até 750 V de corrente contínua contra a terra.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H07V-K, (H)07V-K

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	bicolor	u-azul
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	9003	7001	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	5002
Acondicionamento			**Anel em uma caixa (100m)**															
H07V-K Ring																		
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	29129	29130	29131	29132	29133	29134	29135	29136	29137	29138	29139	29140	29141	29142	29144	26395
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	29145	29146	29147	29148	29149	29150	29151	29152	29153	29154	29155	29156	29157	29158	29160	26396
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	29161	29162	29163	29164	29165	29166	29167	29168	29169	29170	29171	29172	29173	29174	29176	26397
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	29177	29178	29179	29180	29181	29182	29183	29184	29185	29186	29187	29188	29189	29190	29192	26398



Acondicionamento			Bobina (com diferentes capacidades)															
H07V-K bobina																		
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	26690	26691	26692	26693	26694	26695	26696	26697	26698	26699	26700	26701	26702	26703	26705	26399
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	26706	26707	26708	26709	26710	26711	26712	26713	26714	26715	26716	26717	26718	26719	26721	26400
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	26722	26723	26724	26725	26726	26727	26728	26729	26730	26731	26732	26733	26734	26735	26737	26401
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	26738	26739	26740	26741	26742	26743	26744	26745	26746	26747	26748	26749	26750	26751	26753	26402

Continuação

H07V-K / (H)07V-K

Cabo singelo em PVC, fio fino

H07V-K, (H)07V-K

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transp	Azul escuro	laranja	bicolor	u-azul
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	9003	7001	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	5002



Acondicionamento — **Bobina (com diferentes capacidades)**

H07V-K barril																		
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	26755	26756	26757	26758	26759	26760	26761	26762	26763	26764	26765	26766	26767	26768	26770	26403
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	26771	26772	26773	26774	26775	26776	26777	26778	26779	26780	26781	26782	26783	26784	26786	26404
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	26787	26788	26789	26790	26791	26792	26793	26794	26795	26796	26797	26798	26799	26800	26802	26819
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	26803	26804	26805	26806	26807	26808	26809	26810	26811	26812	26813	26814	26815	26816	26818	26820

Acondicionamento — **Anel em folha (100m)**

H07V-K Ring																		
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	26060	26061	26062	26063	26064	26065	26066	26067	26068	26069	26092	26099	26108	26109	26111	26821
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	26112	26113	26114	26115	26116	26117	26118	26119	29855	29856	29857	29858	29859	29890	29892	26822
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	29893	29894	29895	29896	29897	29898	29899	29905	29906	29907	29908	29909	29910	29911	29913	26823
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	29914	29915	29916	29917	29918	29919	29921	29922	29923	29924	29925	29926	29927	29928	29933	26824
Cód. 10	5,7 - 6,8	96,0	29193	29194	29195	29196	29197	29198	29199	29200	29201	29202	29203	29204	29205	29206	29208	-
Cód. 16	6,7 - 8,1	154,0	29209	29210	29211	29212	29213	29214	29215	29216	29217	29218	29219	29220	29221	29222	29224	-
Cód. 25	8,4 - 10,2	240,0	29225	29226	29227	29228	29229	29230	29231	29232	29233	29234	29235	29236	29237	29238	29240	-
Cód. 35	9,7 - 11,7	336,0	29241	29242	29243	29244	29245	29246	29247	29248	29249	29250	29251	29252	29253	29254	29256	-
Cód. 50	11,5 - 13,9	480,0	29257	29258	29259	29260	29261	29262	29263	29264	29265	29266	29267	29268	29269	29270	29272	-
Cód. 70	13,2 - 16,0	672,0	29273	29274	29275	29276	29277	29278	29279	29280	29281	29282	29283	29284	29285	29286	29288	-
Cód. 95	15,1 - 18,2	912,0	29289	29290	29291	29292	29293	29294	29295	29296	29297	29298	29299	29300	29301	29302	29304	-
Cód. 120	16,7 - 20,2	1152,0	29418	29419	29420	29421	29422	29423	29424	29425	29426	29427	29428	29429	29430	29431	29433	-
Cód. 150	18,6 - 22,5	1440,0	29434	29435	29436	29437	29438	29439	29440	29441	29442	29443	29444	29445	29446	29447	29449	-
Cód. 185	20,6 - 24,9	1776,0	29494	29495	29496	29497	29498	29499	29590	29591	29592	29593	29594	29595	29596	29597	29599	-
Cód. 240	23,5 - 28,4	2304,0	29813	29814	29815	29816	29817	29818	29819	29840	29841	29842	29843	29844	29845	29846	29848	-



Acondicionamento — **Bobina**

H07V-K tambor																		
Cód. 10	5,7 - 6,8	96,0	26825	26826	26827	26828	26829	26830	26831	26832	26833	26834	26835	26836	26837	26838	26840	-
Cód. 16	6,7 - 8,1	154,0	26841	26842	26843	26844	26845	26846	26847	26848	26849	26850	26851	26852	26853	26854	26856	-
Cód. 25	8,4 - 10,2	240,0	26857	26858	26859	26860	26861	26862	26863	26864	26865	26866	26867	26868	26869	26870	26872	-
Cód. 35	9,7 - 11,7	336,0	26873	26874	26875	26876	26877	26878	26879	26880	26881	26882	26883	26884	26885	26886	26888	-
Cód. 50	11,5 - 13,9	480,0	26889	26890	26891	26892	26893	26894	26895	26896	26897	26898	26899	26900	26901	26902	26904	-
Cód. 70	13,2 - 16,0	672,0	26905	26906	26907	26908	26909	26910	26911	26912	26913	26914	26915	26916	26917	26918	26920	-
Cód. 95	15,1 - 18,2	912,0	26921	26922	26923	26924	26925	26926	26927	26928	26929	26930	26931	26932	26933	26934	26936	-
Cód. 120	16,7 - 20,2	1152,0	29305	29306	29307	29308	29309	29310	29311	29312	29313	29314	29315	29316	29317	29318	29320	-
Cód. 150	18,6 - 22,5	1440,0	29321	29322	29323	29324	29325	29326	29327	29328	29329	29330	29331	29332	29333	29334	29336	-
Cód. 185	20,6 - 24,9	1776,0	29337	29338	29339	29340	29341	29342	29343	29344	29345	29346	29347	29348	29349	29350	29352	-
Cód. 240	23,5 - 28,4	2304,0	29353	29354	29355	29356	29357	29358	29359	29360	29361	29362	29363	29364	29365	29366	29368	-
Cód. 300	26,0 - 30,5	2880,0	28878	28879	28880	28881	28882	28883	28884	28885	28886	28887	28888	-	28889	28890	28891	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

H05V-K / (H)07V-K

Cabo singelo em PVC, fio fino, bicolor

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	vermelho-branco	Azul branco	Marrom-branco	Azul escuro - branco
Acondicionamento			**Anel em uma caixa (100m)**			
H05V-K Ring						
Cód. 0,5	2,1 - 2,5	4,8	29370	29375	29380	29394
Cód. 0,75	2,2 - 2,7	7,2	29371	29376	29381	29395
Cód. 1	2,4 - 2,8	9,6	29372	29377	29382	29396
Acondicionamento			**Anel em uma caixa (100m)**			
(H)07V-K Ring						
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	29373	29378	29383	29397
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	29374	29379	29384	29398
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	29385	29386	29387	29399
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	29388	29389	29390	29527
Cód. 10	5,7 - 6,8	96,0	29391	29392	29393	29528



Acondicionamento			**Bobina (com diferentes capacidades)**			
H05V-K bobina						
Cód. 0,5	2,1 - 2,5	4,8	29745	29746	29747	29748
Cód. 0,75	2,2 - 2,7	7,2	29749	29750	29751	29752
Cód. 1	2,4 - 2,8	9,6	29753	29754	29755	29756
Acondicionamento			**Bobina (com diferentes capacidades)**			
(H)07V-K bobina						
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	29757	29758	29759	29760
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	29761	29762	29763	29764
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	29765	29766	29767	29768
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	29769	29770	29771	29772
Cód. 10	5,7 - 6,8	96,0	29773	29774	29775	29776



Acondicionamento			**Bobina (com diferentes capacidades)**			
H05V-K barril						
Cód. 0,5	2,1 - 2,5	4,8	28948	28949	28950	28951
Cód. 0,75	2,2 - 2,7	7,2	28952	28953	28954	28955
Cód. 1	2,4 - 2,8	9,6	28956	28957	28958	28959
Acondicionamento			**Bobina (com diferentes capacidades)**			
(H)07V-K barril						
Cód. 1,5	2,8 - 3,4	14,4	28960	28961	28962	28963
Cód. 2,5	3,4 - 4,1	24,0	28964	28965	28966	28967
Cód. 4	3,9 - 4,8	38,0	28968	28969	28970	28971
Cód. 6	4,4 - 5,3	58,0	28972	28973	28974	28975
Cód. 10	5,7 - 6,8	96,0	28976	28977	28978	28979

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

H05V-U / H07V-U

Cabo singelo em PVC, fio fino

H05V-U

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores
aprox. RAL			9005	6018	5015	8003	3000	9003	7001	4005	-	-	-	-	-	-	-	-
Acondicionamento			**Anel em uma caixa (100m)**															
H05V-U Ring																		
Cód. 0,5	1,9 - 2,3	4,8	28761	28762	28763	28764	28765	28766	28767	28768	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 0,75	2,1 - 2,5	7,2	28769	28770	28771	28772	28773	28774	28775	28776	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 1	2,2 - 2,7	9,6	28777	28778	28779	28780	28781	28782	28783	28784	-	-	-	-	-	-	-	-



Acondicionamento			Bobina (com diferentes capacidades)															
H05V-U bobina																		
Cód. 0,5	1,9 - 2,3	4,8	26937	26938	26939	26940	26941	26942	26943	26944	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 0,75	2,1 - 2,5	7,2	26945	26946	26947	26948	26949	26950	26951	26952	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 1	2,2 - 2,7	9,6	26953	26954	26955	26956	26957	26958	26959	26960	-	-	-	-	-	-	-	-

Acondicionamento			Anel em uma caixa (100m)															
H07V-U Ring																		
Cód. 1,5	2,6 - 3,2	14,4	28785	28786	28787	28788	28789	28790	28791	28792	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 2,5	3,2 - 3,9	24,0	28793	28794	28795	28796	28797	28798	28799	28800	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 4	3,6 - 4,4	38,0	28801	28802	28803	28804	28805	28806	28807	28808	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 6	4,1 - 5,0	58,0	28809	28810	28811	28812	28813	28814	28815	28816	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 10	5,3 - 6,4	96,0	28817	28818	28819	28820	28821	28822	28823	28824	-	-	-	-	-	-	-	-



Acondicionamento			Bobina															
H07V-U tambor																		
Cód. 1,5	2,6 - 3,2	14,4	28145	28146	28147	28148	28149	28150	28151	28152	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 2,5	3,2 - 3,9	24,0	28153	28154	28155	28156	28157	28158	28159	28160	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 4	3,6 - 4,4	38,0	28161	28162	28163	28164	28165	28166	28167	28168	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 6	4,1 - 5,0	58,0	28169	28170	28171	28172	28173	28174	28175	28176	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 10	5,3 - 6,4	96,0	28177	28178	28179	28180	28181	28182	28183	28184	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H05V-U / H07V-U

Cabo singelo em PVC, fio fino

H07V-R

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores	outras cores
aprox. RAL			9005	6018	5015	8003	3000	9003	7001	4005	-	-	-	-	-	-	-	-
Acondicionamento			**Anel em filme**															
H07V-R Ring																		
Cód. 16	6,4 - 7,8	154,0	28825	28826	28827	28828	28829	28830	28831	28832	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 25	8,1 - 9,7	240,0	28833	28834	28835	28836	28837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 35	9,0 - 10,9	336,0	28838	28839	28840	28841	28842	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 50	10,6 - 12,8	480,0	28843	28844	28845	28846	28847	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 70	12,1 - 14,6	672,0	28848	28849	28850	28851	28852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 95	14,1 - 17,1	912,0	28853	28854	28855	28856	28857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 120	15,6 - 18,8	1152,0	28858	28859	28860	28861	28862	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 150	17,3 - 20,9	1440,0	28863	28864	28865	28866	28867	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 185	19,3 - 23,3	1776,0	28868	28869	28870	28871	28872	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 240	22,0 - 26,6	2304,0	28873	28874	28875	28876	28877	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Acondicionamento			**Bobina**															
H07V-R tambor																		
Cód. 16	6,4 - 7,8	154,0	28185	28186	28187	28188	28189	28190	28191	28192	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 25	8,1 - 9,7	240,0	28193	28194	28195	28196	28197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 35	9,0 - 10,9	336,0	28198	28199	28200	28201	28202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 50	10,6 - 12,8	480,0	28203	28204	28205	28206	28207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 70	12,1 - 14,6	672,0	28208	28209	28210	28211	28212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 95	14,1 - 17,1	912,0	28213	28214	28215	28216	28217	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 120	15,6 - 18,8	1152,0	28218	28219	28220	28221	28222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 150	17,3 - 20,9	1440,0	28223	28224	28225	28226	28227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 185	19,3 - 23,3	1776,0	28228	28229	28230	28231	28232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 240	22,0 - 26,6	2304,0	28233	28234	28235	28236	28237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

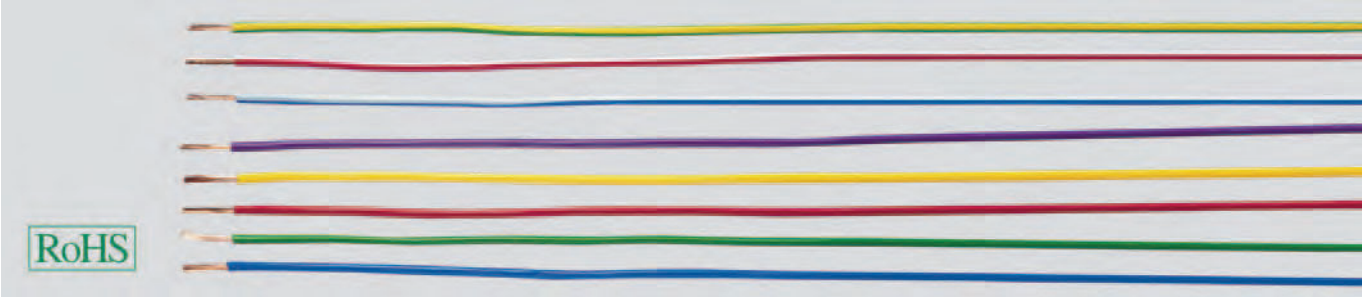


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H05V-K, H07V-K

Cabo singelo em PVC



CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Carretéis, tambores não retornáveis ou temporários

Tipo Seção transversal mm²	Papelão descartável 8-eckig dimensão em mm	Conteúdo aprox. em m
LiY		
0,25	500 x 500 x 420	10000
0,50	500 x 500 x 420	7000
0,75	500 x 500 x 420	5000
1,00	500 x 500 x 420	4000
1,50	500 x 500 x 420	3000
Preço EUR/carretel		6,– EUR

Tipo Seção transversal mm²	Papelão descartável 8-eckig dimensão	Contéudo aprox. em m
H05 V-K **H07 V-K**		
0,50	400 x 400 x 500	4000
0,75	400 x 400 x 500	3500
1,00	400 x 400 x 500	3000
1,50	400 x 400 x 500	2000
2,50	400 x 400 x 500	1200
4,00	400 x 400 x 500	900
6,00	400 x 400 x 500	800
Preço EUR/carretel		5,– EUR

Tipo Seção transversal mm²	Papelão descartável 8-eckig dimensão in mm	Conteúdo aprox. em m
H05 V-K **H07 V-K**		
0,50	400 x 400 x 800	7000
0,75	400 x 400 x 800	6000
1,00	400 x 400 x 800	5200
1,50	400 x 400 x 800	3500
2,50	400 x 400 x 800	2000
Preço EUR/carretel		7,50 EUR



Entrega em tambores não retornáveis Foto: HELUKABEL®

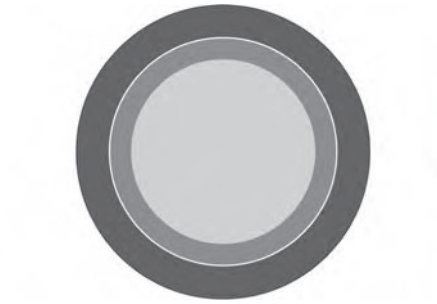
• Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

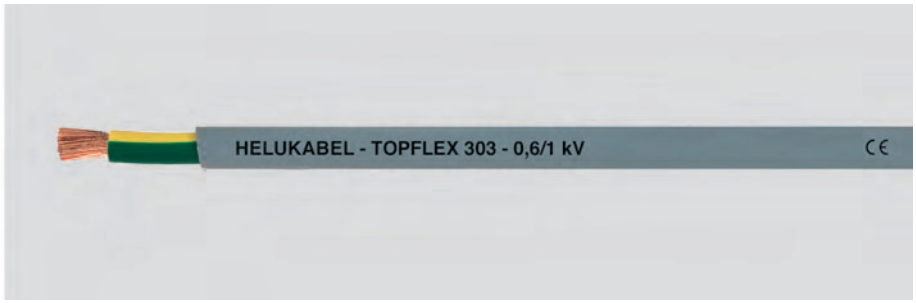
• PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)

K: Condutor fino

TOPFLEX® 303 X07V-K-YÖ

Isolamento duplo 0,6 / 1kV , cabo singelo flexível em PVC, resistente a óleos





Dados técnicos

- Cabo singelo em PVC especial com isolamento duplo e capa resistente ao óleo
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- **Teste AC** , 50 Hz 3000 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC,
- Identificação do condutor : preto ou verde e amarelo
- capa externa em PVC especial, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo, água e químicos. Para resistência química / ver tabela de informações técnicas
- Melhor proteção mecânica devido ao isolamento duplo

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Este cabo é usado para condições onde há um de aumento do estresse mecânico. Para uso flexível com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre. O cabo pode ser colocado em bandejas, calhas e canais.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

K

Cor da capa preta e cinza

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75460	1 x 6	6,0	57,6	84,0	10
75461	1 x 10	9,5	96,0	143,0	8
75462	1 x 16	10,3	154,0	209,0	6
75463	1 x 25	11,1	240,0	308,0	4
75464	1 x 35	15,0	336,0	440,0	2
75465	1 x 50	17,5	480,0	572,0	1
75466	1 x 70	20,0	672,0	792,0	2/0

Cor da capa preta e cinza

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75467	1 x 95	22,0	912,0	1155,0	3/0
72184	1 x 120	23,5	1152,0	1267,0	4/0
72185	1 x 150	26,5	1440,0	1650,0	300 kcmil
75468	1 x 185	29,0	1776,0	2134,0	350 kcmil
74221	1 x 240	31,0	2304,0	2943,0	500 kcmil
72082	1 x 300	35,0	2880,0	3600,0	600 kcmil

cor da capa verde, amarelo e cinza

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75449	1 G 6	6,0	57,6	84,0	10
75469	1 G 10	9,5	96,0	143,0	8
73859	1 G 16	10,3	154,0	209,0	6
75470	1 G 25	11,1	240,0	325,0	4
75471	1 G 35	15,0	336,0	440,0	2
75472	1 G 50	17,5	480,0	572,0	1
75473	1 G 70	20,0	672,0	792,0	2/0
75474	1 G 95	22,0	912,0	1155,0	3/0
75475	1 G 120	23,5	1152,0	1267,0	4/0
75476	1 G 150	26,5	1440,0	1650,0	300 kcmil
75477	1 G 185	29,0	1776,0	2134,0	350 kcmil
75478	1 G 240	31,0	2304,0	2943,0	500 kcmil
75479	1 G 300	35,0	2880,0	3600,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

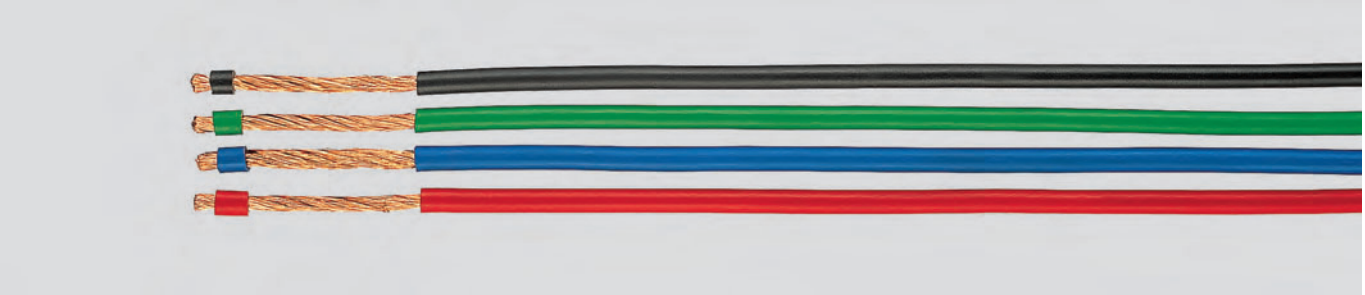


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

LifY Singelo

Condutores extra finos com máxima flexibilidade



Dados técnicos

- Cabo em plástico especial com design extremamente flexível de acordo com a DIN VDE 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15°C a +80°C
- **Tensão operacional**
  até 0,25 mm² 300 V (Não para fins de alta corrente e instalação de energia)
- **Tensão nominal**
  0,5-1 mm² U0/U 300/500
  de 1,5 mm² U0/U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  a 0,25 mm² = 2 kV
  0,5-1 mm² = 2,5 kV
  de 1,5 mm² = 3 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino
- Construção do condutor: veja a tabela abaixo
- Isolamento do condutor em PVC (macio, suave)
- Especialmente cabeado

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Complete com o código abaixo a cor necessária: 00 = verde, 01 = preto, 02 = vermelho, 03 = azul, 04 = castanho, 05 = branco, 06 = cinza, 07 = violeta, 08 = amarelo, 09 = laranja, 10 = transparente, 11 = rosa, 12 = bege, 13 = 2 cores 15 = azul escuro

Aplicação

Singelo, super flexível para sistemas de conexões em móveis, gabinete de controle, linha de medição, laboratório de teste , desenvolvimento etc.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
151xx	-	0,1	51 x 0,05	1,0	1,2	2,1	-
152xx	-	0,14	72 x 0,05	1,0	1,4	2,6	26
153xx	-	0,25	65 x 0,07	1,3	2,5	4,2	24
154xx	-	0,5	132 x 0,07	2,0	5,5	8,0	20
155xx	-	0,75	195 x 0,07	2,2	8,0	12,0	18
156xx	-	1	260 x 0,07	2,5	10,8	18,0	17
157xx	-	1,5	192 x 0,1	3,5	15,0	22,0	16
158xx	-	2,5	320 x 0,1	3,8	25,0	37,0	14
159xx	-	4	512 x 0,1	4,9	40,0	50,0	12
15093	preto	6	768 x 0,1	6,0	60,0	71,0	10
15135	ver/amar	6	768 x 0,1	6,0	60,0	71,0	10
15115	azul	6	768 x 0,1	6,0	60,0	71,0	10
15116	Marrom	6	768 x 0,1	6,0	60,0	71,0	10
15114	vermelho	6	768 x 0,1	6,0	60,0	71,0	10
15094	preto	10	1280 x 0,1	7,3	100,0	130,0	8
15136	ver/amar	10	1280 x 0,1	7,3	100,0	130,0	8
15118	azul	10	1280 x 0,1	7,3	100,0	130,0	8
15119	Marrom	10	1280 x 0,1	7,3	100,0	130,0	8
15117	vermelho	10	1280 x 0,1	7,3	100,0	130,0	8
15095	preto	16	2048 x 0,1	8,8	160,0	187,0	6
15137	ver/amar	16	2048 x 0,1	8,8	160,0	187,0	6
15121	azul	16	2048 x 0,1	8,8	160,0	187,0	6

Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15122	Marrom	16	2048 x 0,1	8,8	160,0	187,0	6
15120	vermelho	16	2048 x 0,1	8,8	160,0	187,0	6
15096	preto	25	3234 x 0,1	10,5	240,0	294,0	4
15138	ver/amar	25	3234 x 0,1	10,5	240,0	294,0	4
15124	azul	25	3234 x 0,1	10,5	240,0	294,0	4
15125	Marrom	25	3234 x 0,1	10,5	240,0	294,0	4
15123	vermelho	25	3234 x 0,1	10,5	240,0	294,0	4
15097	preto	35	4508 x 0,1	11,7	336,0	380,0	2
15139	ver/amar	35	4508 x 0,1	11,7	336,0	380,0	2
15127	azul	35	4508 x 0,1	11,7	336,0	380,0	2
15128	Marrom	35	4508 x 0,1	11,7	336,0	380,0	2
15126	vermelho	35	4508 x 0,1	11,7	336,0	380,0	2
15098	preto	50	6468 x 0,1	14,7	480,0	521,0	1
15140	ver/amar	50	6468 x 0,1	14,7	480,0	521,0	1
15130	azul	50	6468 x 0,1	14,7	480,0	521,0	1
15131	Marrom	50	6468 x 0,1	14,7	480,0	521,0	1
15129	vermelho	50	6468 x 0,1	14,7	480,0	521,0	1
15099	preto	70	8967 x 0,1	15,5	672,0	740,0	2/0
15141	ver/amar	70	8967 x 0,1	15,5	672,0	740,0	2/0
15133	azul	70	8967 x 0,1	15,5	672,0	740,0	2/0
15134	Marrom	70	8967 x 0,1	15,5	672,0	740,0	2/0
15132	vermelho	70	8967 x 0,1	15,5	672,0	740,0	2/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

Singelo em PUR

Resistente a baixas temperaturas, livre de halogênio



Dados técnicos

- Singelo em PUR, livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +80°C
  (por um curto período de tempo +100°C)
- **Tensão operacional** 1000 V
- **Tensão de teste**
  3500 V, 15 Min.
- **Resistência de isolação**
  mín. 10 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 100x10⁶ cJ/kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PUR especial
- Identificação do condutor: veja tabela abaixo

Propriedades

- Livre de halogênio
- Flexível a temperaturas abaixo de -40 ° C
- Resistente à pressão
- Rollover fixo
- Resistente a riscos e a cortes
- Resistentes
  a petróleo
  maresia e águas contaminadas
  ácido
  álcalis
  raios UV

Aplicação

Os cabos singelo em PUR são adequados para instalação em armários de comutação, conjuntos de cabos e equipamentos eletrônicos e em loops indutivos na superfície da estrada para o controle de equipamentos de sinalização de luz.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

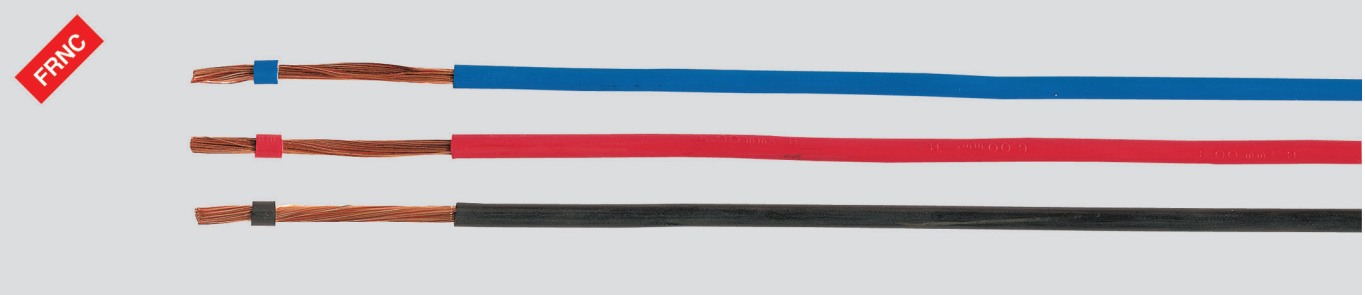
K

Seção transversal mm² aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto 9005	ver/amar -	azul 5015	Marrom 8003	vermelho 3000	branco 1013	cinza 7000	violeta 4005	amarelo 1021	rosa 3015	transp -	Azul escuro 5010	laranja 2003	bege 1001	bicolor -
Cód. 0,5	2,2	4,8	50651 -	50650 -	50652 -	50653 -	50654 -	50655 -	50656 -	50657 -	50658 -	50661 -	50660 -	50662 -	50659 -	50663 -	50664 -
Cód. 0,75	2,4	7,2	50666 -	50665 -	50667 -	50668 -	50669 -	50670 -	50671 -	50672 -	50673 -	50676 -	50675 -	50677 -	50674 -	50678 -	50679 -
Cód. 1	2,5	9,6	50681 -	50680 -	50682 -	50683 -	50684 -	50685 -	50686 -	50687 -	50688 -	50691 -	50690 -	50692 -	50689 -	50693 -	50694 -
Cód. 1,5	3,0	14,4	50696 -	50695 -	50697 -	50698 -	50699 -	50700 -	50701 -	50702 -	50703 -	50706 -	50705 -	50707 -	50704 -	50708 -	50709 -
Cód. 2,5	3,7	24,0	50711 -	50710 -	50712 -	50713 -	50714 -	50715 -	50716 -	50717 -	50718 -	50721 -	50720 -	50722 -	50719 -	50723 -	50724 -
Cód. 4	4,3	38,0	50726 -	50725 -	50727 -	50728 -	50729 -	50730 -	50731 -	50732 -	50733 -	50736 -	50735 -	50737 -	50734 -	50738 -	50739 -
Cód. 6	5,1	58,0	50741 -	50740 -	50742 -	50743 -	50744 -	50745 -	50746 -	50747 -	50748 -	50751 -	50750 -	50752 -	50749 -	50753 -	50754 -
Cód. 10	6,8	96,0	50756 -	50755 -	50757 -	50758 -	50759 -	50760 -	50761 -	50762 -	50763 -	50766 -	50765 -	50767 -	50764 -	50768 -	50769 -
Cód. 16	7,8	154,0	50771 -	50770 -	50772 -	50773 -	50774 -	50775 -	50776 -	50777 -	50778 -	50781 -	50780 -	50782 -	50779 -	50783 -	50784 -
Cód. 25	10,0	240,0	50786 -	50785 -	50787 -	50788 -	50789 -	50790 -	50791 -	50792 -	50793 -	50796 -	50795 -	50797 -	50794 -	50798 -	50799 -
Cód. 35	11,4	336,0	50801 -	50800 -	50802 -	50803 -	50804 -	50805 -	50806 -	50807 -	50808 -	50811 -	50810 -	50812 -	50809 -	50813 -	50814 -
Cód. 50	13,2	480,0	50816 -	50815 -	50817 -	50818 -	50819 -	50820 -	50821 -	50822 -	50823 -	50826 -	50825 -	50827 -	50824 -	50828 -	50829 -
Cód. 70	15,4	672,0	50831 -	50830 -	50832 -	50833 -	50834 -	50835 -	50836 -	50837 -	50838 -	50841 -	50840 -	50842 -	50839 -	50843 -	50844 -
Cód. 95	17,7	912,0	50846 -	50845 -	50847 -	50848 -	50849 -	50850 -	50851 -	50852 -	50853 -	50856 -	50855 -	50857 -	50854 -	50858 -	50859 -
Cód. 120	19,2	1152,0	50861 -	50860 -	50862 -	50863 -	50864 -	50865 -	50866 -	50867 -	50868 -	50871 -	50870 -	50872 -	50869 -	50873 -	50874 -
Cód. 150	22,0	1440,0	50876 -	50875 -	50877 -	50878 -	50879 -	50880 -	50881 -	50882 -	50883 -	50886 -	50885 -	50887 -	50884 -	50888 -	50889 -

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

H05Z-K / H07Z-K

Cabos singelo, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos singelo com baixa emissão de fumaça e gases corrosivos em caso de incêndio de acordo com a DN VDE 0285-525-3-41 /DIN EN 50525-3-41
- **resistência do condutor** de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5
- **Faixa de temperatura** -40°C a +90°C
- **Temperatura operacional no condutor** + 90 ° C
- **Tensão nominal** H05Z-K = U_0 / U 300/500 V H07Z-K = U_0 / U 450/750 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Resistência de isolação** a 90 ° C de acordo com a DIN VDE 0282 parte 9
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa Ø do condutor ⩽ 8 mm: 4x Ø do condutor Ø do condutor> 8-12 mm: 5x Ø condutor Ø do condutor> 12 mm: 6x Ø do condutor
- **Resistência de radiação** a 20x10⁶ cJ/kg (até 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Folha de separação sobre o condutor permitido
- Isolamento do condutor de poliolefina reticulada, tipo do composto EI5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-5 / DIN EN 50363-5
- Identificação do condutor: veja tabela abaixo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Comportamento em fogo auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência de ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403, DIN EN 60811-403
- Densidade da fumaça de acordo com a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 , IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-1, DIN EN 50525-1 anexo B

K

Aplicação

Os cabos singelo isentos de halogênio são utilizados para instalação em ambientes secos, em instalação de dispositivos de iluminação e unidades em que os ativos valiosos sejam protegidos contra danos adicionais resultantes do incêndio. Estes tipos são adequados para a colocação em tubos, gesso e conduítes de instalações fechadas.

H07Z-K, adequado para instalações de iluminação protegidas, permanentes ou em iluminação de equipamentos de comutação e controle até 1000 V AC ou 750 V CC para terra.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H05Z-K

Seção transv mm²	Ø ext min.-max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	preto	ver-amar	azul	marrom	verm	branco	cinza	violeta	amar	azul escuro	laranja	U-azul
Cód 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	52872 -	52873 -	52874 -	52875 -	52876 -	52877 -	52878 -	52879 -	52880 -	52945 -	52946 -	53071 -
Cód 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	52881 -	52882 -	52883 -	52884 -	52885 -	52886 -	52887 -	52888 -	52889 -	52947 -	52948 -	53072 -
Cód 1	2,4 - 2,9	9,6	15,0	52890 -	52891 -	52892 -	52893 -	52894 -	52895 -	52896 -	52897 -	52898 -	52949 -	52950 -	53073 -

H05Z-K

Seção transv mm²	Ø ext min.-max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	preto	ver-amar	azul	marrom	verm	branco	cinza	violeta	amare	azul escuro	laranja	U-azul
Cód 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	51768 -	51769 -	51770 -	51771 -	51772 -	51773 -	51774 -	51775 -	51776 -	52951 -	52952 -	53074 -
Cód 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	51777 -	51778 -	51779 -	51780 -	51781 -	51782 -	51783 -	51784 -	51785 -	52953 -	52954 -	53075 -
Cód 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	51786 -	51787 -	51788 -	51789 -	51790 -	51791 -	51792 -	51793 -	51794 -	52955 -	52956 -	53076 -
Cód 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	51795 -	51796 -	51797 -	51798 -	51799 -	51800 -	51801 -	51802 -	51803 -	52957 -	52958 -	53077 -
Cód 10	5,7 - 7,1	96,0	118,0	51804 -	51805 -	51806 -	51807 -	51808 -	51809 -	51810 -	51811 -	51812 -	52959 -	52960 -	53078 -
Cód 16	6,7 - 8,4	154,0	180,0	51813 -	51814 -	51815 -	51816 -	51817 -	51818 -	51819 -	51820 -	51821 -	52961 -	52962 -	53079 -

H05Z-K / H07Z-K

Cabos singelo, livre de halogênio

H05Z-K

Seção transv mm²	Ø ext min.-max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	preto	ver-amar	azul	marrom	verm	branco	cinza	violeta	amare	azul escuro	laranja	U-azul
Cód 25	8,4 - 10,6	240,0	278,0	51822 -	51823 -	51824 -	51825 -	51826 -	51827 -	51828 -	51829 -	51830 -	52963 -	52964 -	53080 -
Cód 35	9,7 - 12,1	336,0	375,0	51831 -	51832 -	51833 -	51834 -	51835 -	51836 -	51837 -	51838 -	51839 -	52965 -	52966 -	53081 -
Cód 50	11,5 - 14,4	480,0	560,0	51840 -	51841 -	51842 -	51843 -	51844 -	51845 -	51846 -	51847 -	51848 -	52967 -	52968 -	53082 -
Cód 70	13,2 - 16,6	672,0	780,0	51849 -	51850 -	51851 -	51852 -	51853 -	51854 -	51855 -	51856 -	51857 -	52969 -	52970 -	53083 -
Cód 95	15,1 - 18,8	912,0	952,0	51858 -	51859 -	51860 -	51861 -	51862 -	51863 -	51864 -	51865 -	51866 -	52971 -	52972 -	53084 -
Cód 120	16,7 - 20,9	1152,0	1200,0	51867 -	51868 -	51869 -	51870 -	51871 -	51872 -	51873 -	51874 -	51875 -	52973 -	52974 -	53085 -
Cód 150	18,6 - 23,3	1440,0	1505,0	51876 -	51877 -	51878 -	51879 -	51880 -	51881 -	51882 -	51883 -	51884 -	52975 -	52976 -	53086 -
Cód 185	20,6 - 25,8	1776,0	1845,0	51885 -	51886 -	51887 -	51888 -	51889 -	51890 -	51891 -	51892 -	51893 -	52977 -	52978 -	53087 -
Cód 240	23,5 - 29,4	2304,0	2400,0	51894 -	51895 -	51896 -	51897 -	51898 -	51899 -	51900 -	51901 -	51902 -	52979 -	52980 -	53088 -

H05Z-K bicolor

Seção transv mm²	Ø ext min.-max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	verm/branco	azul/branco	marrom/branco	azul escuro/branco
Cód 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	51392	51393	51394	51395
Cód 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	51396	51397	51398	51399
Cód 1	2,4 - 2,9	9,6	15,0	51400	51401	51402	51403

H05Z-K bicolor

Seção transv mm²	Ø ext min.-max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	verm/branco	azul/branco	marrom/branco	azul escuro/branco
Cód 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	51404	51405	51406	51407
Cód 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	51408	51409	51410	51411
Cód 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	51412	51413	51414	51415
Cód 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	51416	51417	51418	50899

H05Z-K, bobina (com várias capacidades)

Seção transv mm²	Ø ext min.- max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	preto	ver/amar	azul	marrom	verm	branco	cinza	violeta	amar	azul escuro	laranja	U-azul
Cód 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	52809 -	52810 -	52811 -	52812 -	52813 -	52814 -	52815 -	52816 -	- -	52817 -	52819 -	- -
Cód 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	52821 -	52822 -	52823 -	52824 -	52825 -	52826 -	52827 -	52828 -	- -	52829 -	52831 -	- -
Cód 1	2,4 - 2,9	9,6	15,0	52833 -	52834 -	52835 -	52836 -	52837 -	52838 -	52839 -	52840 -	- -	52841 -	52843 -	- -

H07Z-K, bobina (com várias capacidades)

Seção transv mm²	Ø ext min.- max. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km	preto	ver/amar	azul	marrom	verm	branco	cinza	violeta	amar	azul escuro	laranja	U-azul
Cód 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	52845 -	52846 -	52847 -	52848 -	52849 -	52850 -	52851 -	52852 -	- -	52853 -	52855 -	- -
Cód 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	52857 -	52858 -	52859 -	52860 -	52861 -	52862 -	52863 -	52864 -	- -	52865 -	52867 -	- -
Cód 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	52135 -	52136 -	52137 -	52138 -	52139 -	52140 -	52141 -	52142 -	- -	52143 -	52144 -	- -
Cód 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	52145 -	52146 -	52147 -	52148 -	52149 -	52150 -	52151 -	52152 -	- -	52153 -	52154 -	- -

H05G-U / -K / H07G-U / -R / -K



Dados técnicos

- Cabo em borracha resistente ao calor (110°C) de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-42/ DIN EN 50525-2-42
- **Temp. máx. permissível de funcionamento** no condutor +110°C
- **Faixa de temperatura** em movimentação a -5°C instalação fixa a -40°C
- **Tensão nominal** H05G = U_0/U 300/500V H07G = U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste** H05G = 2000 V H07G = 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa Ø do condutor ⩽ 8 mm: 4x Ø do condutor Ø do condutor> 8-12 mm: 5x Ø condutor Ø do condutor> 12 mm: 6x Ø do condutor
- **Resistência de radiação** a 20x10^6 cJ/kg (até 20 graus)

Estrutura

- Trança em cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295, IEC 60228, BS 6360 Cl. 1: singelo Cl. 2: multiplo Cl. 5: fio fino
- Folha de separação sobre o condutor
- Isolamento do condutor em borracha, tipo do composto EI3 (EVA), de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1

Propriedades

- As cores do condutor verde e amarelo só podem ser aplicadas onde os regulamentos de segurança são permitidos
- A identificação do cabo da corrente de iluminação verde é permitida

Nota

Complete com o código abaixo a cor necessária:
00 = verde
01 = preto
02 = azul
03 = marrom
04 = cinza
05 = laranja
06 = rosa
07 = turquesa
08 = branco
09 = violeta
10 = amarelo
11 = verde-amarelo
Condutor nu sob encomenda

Aplicação

Para a fiação interna dos quadros de distribuição e distribuição em locais secos, juntamente com suprimentos, tais como aplicações de iluminação e para a ligação de aquecedores elétricos com uma tensão até classificado a 1000 V CA ou 750 V de tensão CC para a terra. Os fios individuais podem ser instalados em tubos e colocados sob o gesso.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H05G-U (contínuo)

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
541xx	0,5	1,9 - 2,4	4,8	10,0	20
542xx	0,75	2,1 - 2,6	7,2	15,0	18
543xx	1	2,2 - 2,8	9,6	16,0	17

H05G-K (cabeado)

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
550xx	0,5	2,1 - 2,6	4,8	13,0	20
551xx	0,75	2,2 - 2,8	7,2	16,0	18
552xx	1	2,4 - 2,9	9,6	22,0	17

H07G-U (contínuo)

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
544xx	1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	16
545xx	2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	14
546xx	4	4,0 - 5,0	38,0	53,0	12

H07G-R (cabeado)

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
547xx	6	4,7 - 5,9	58,0	72,0	10
548xx	10	6,0 - 7,4	96,0	123,0	8
549xx	16	6,8 - 8,5	154,0	184,0	6

H07G-K (cabeado)

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
553xx	1,5	3,0 - 3,7	14,4	24,0	16
554xx	2,5	3,6 - 4,5	24,0	42,0	14
555xx	4	4,3 - 5,4	38,0	61,0	12
556xx	6	4,8 - 6,0	58,0	78,0	10
557xx	10	6,0 - 7,6	96,0	130,0	8
558xx	16	7,1 - 8,9	154,0	212,0	6
559xx	25	8,8 - 11,0	240,0	323,0	4
560xx	35	10,1 - 12,6	336,0	422,0	2
561xx	50	11,9 - 14,9	480,0	527,0	1
562xx	70	13,6 - 17,0	672,0	726,0	2/0
563xx	95	15,5 - 19,3	912,0	937,0	3/0
564xx	120	17,1 - 21,4	1152,0	1192,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

LiYW / H05V2-K

Cabo singelo, 90°C, resistente ao calor



Dados técnicos

- Condutor com blindagem especial em PVC com alta resistência ao calor
  LiYW a 105°C de acordo com a DIN VDE 0285-525-1/DIN EN 50525-1
  H05V2-K a 90°C de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31
- **Faixa de temperatura**
  LiYWW
  em movimentação +5°C a +105°C
  instalação fixa -10°C a +105°C
  H05V2-K
  em movimentação +5°C a + 90°C
- **Temp. máx.** no condutor
  carga contínua +90°C
- **Tensão nominal**
  LiYW U_0/U 300/500 V
  H05V2-K U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 4x Ø do condutor
- **Resistência de radiação**
  a 80x10⁶ cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
  Filamento em:
  0,14 mm² = 18x0,1 mm
  0,25 mm² = 14x0,15 mm
- LiYW blindagem especial para + 105 ° C resistente ao calor de acordo com a DIN VDE 0207
- H05V2-K blindagem a + 90 ° C resistente ao calor tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Composto em PVC especial resistente ao calor com estabilizador e plastificante selecionado
- Não deve ser usado em contato com objetos maiores do que 85°C

Testado

- Todos os requisitos e métodos de teste estão de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31, DIN EN 50525-2-31, desvia no entanto a temperatura máxima admissível de operação até + 105 °C para LIYW
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

K

Aplicação

Os cabos isolados termicamente são ideais para utilização em instalações de corrente de potência, armários de comutação, motores e transformadores que estão sujeitos a contato direto com altas temperaturas (por exemplo, máquinas de envernizar e torres de secagem, etc.). Estes também são adequados para cablagens interiores de equipamentos elétricos, como aparelhos de iluminação e aquecimento.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

LiYW 105°C

Sec. transversal mm²	Ø externo mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	Azul escuro
Cód.				29500	29501	29502	29503	29504	29505	29506	29507	29508
0,14	1,3	1,4	3,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29509	29510	29511	29512	29513	29514	29515	29516	29517
0,25	1,8	2,4	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29518	29519	29520	29521	29522	29523	29524	29525	29526
0,5	2,6	4,8	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

H05V2-K 90°C

Sec. transversal mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG preto	N.º AWG ver/amar	N.º AWG azul	N.º AWG Marrom	N.º AWG vermelho	N.º AWG branco	N.º AWG cinza	N.º AWG violeta	N.º AWG Azul escuro
Cód.				29942	29943	29944	29945	29946	29947	29948	29949	29950
0,5	2,1 - 2,5	4,8	8,7	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cód.				29951	29952	29953	29954	29955	29956	29957	29958	29959
0,75	2,2 - 2,7	7,2	11,9	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Cód.				29960	29961	29962	29963	29964	29965	29966	29967	29968
1	2,4 - 2,8	9,6	14,0	17	17	17	17	17	17	17	17	17

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

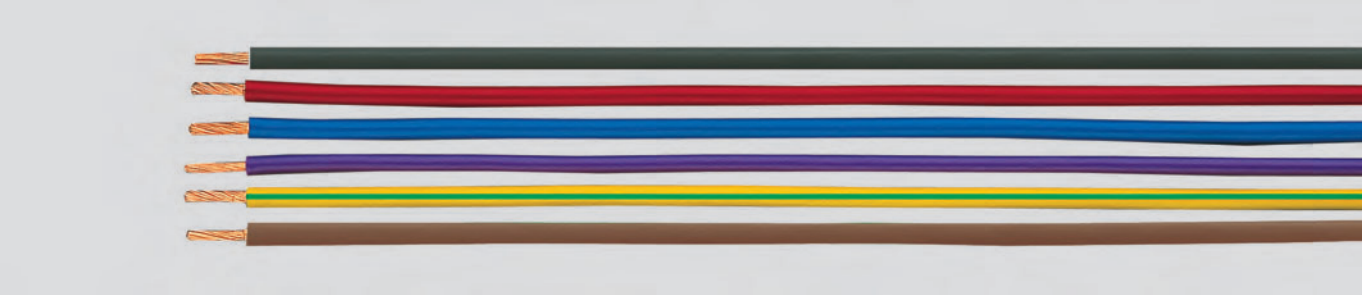


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H07V2-K

Cabo singelo, 90°C, resistente ao calor



Dados técnicos

- Condutor com blindagem especial em PVC com alta resistência ao calor superior a 90°C de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31
- **Faixa de temperatura** em movimentação +5°C a + 90°C
- **Temp. máx.** no condutor carga contínua +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura** 10-15x Ø do condutor
- **Resistência de radiação** a 80x10^6 cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor, tipo do composto TI3 de acordo com a norma DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo

Propriedades

- Composto em PVC especial resistente ao calor com estabilizador e plastificante selecionado
- Não deve ser usado em contato com objetos maiores do que 85°C
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Os cabos isolados termicamente são ideais para utilização em instalações de corrente de potência, armários de comutação, motores e transformadores que estão sujeitos a contato direto com altas temperaturas (por exemplo, máquinas de envernizar e torres de secagem, etc.). Estes também são adequados para cablagens interiores de equipamentos elétricos, como aparelhos de iluminação e aquecimento. Adequado para instalação fixa protegida, em iluminação ou controle para tensões até 1000 V AC ou até 750 V CC para a terra.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Sec. transversal mm²	**Ø externo mín. - máx. mm**	**Peso do cobre kg / km**	**Peso aprox. kg / km**	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	Azul escuro
Cód.				29970	29971	29972	29973	29974	29975	29976	29977	29978
1,5	2,8 - 3,4	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29979	29980	29981	29982	29983	29984	29985	29986	29987
2,5	3,4 - 4,1	24,0	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29988	29989	29990	29991	29992	29993	29994	29995	29996
4	3,9 - 4,8	38,0	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29997	29998	29999	30000	30001	30002	30003	30004	30005
6	4,4 - 5,3	58,0	68,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				30006	30007	30008	30009	30010	30011	30012	30013	30014
10	5,7 - 6,8	96,0	115,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				30015	30016	30017	30018	30019	30020	30021	30022	30023
16	6,7 - 8,1	154,0	170,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				30024	30025	30026	30027	30028	30029	30030	30031	30032
25	8,4 - 10,2	240,0	270,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				30033	30034	30035	30036	30037	30038	30039	30040	30041
35	9,7 - 11,7	336,0	367,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

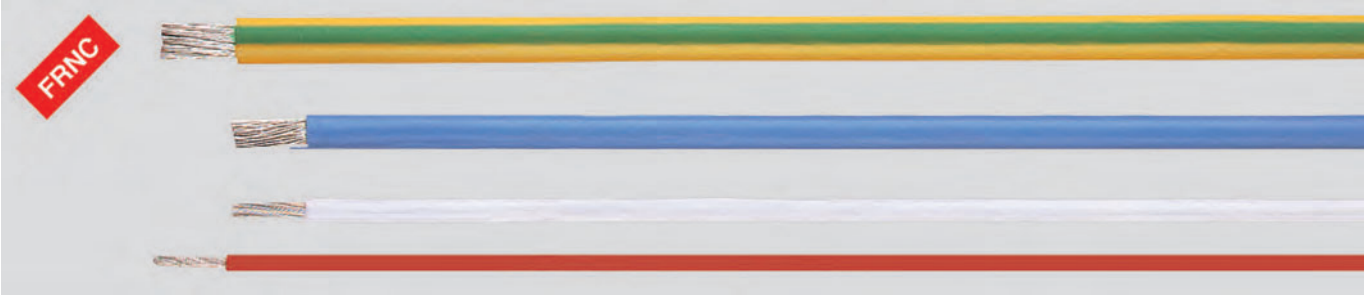


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

HELUTHERM® 145

Flexível, reticulado, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo singelo resistente a altas temperaturas e livre de halogênio
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +120°C
  instalação fixa -55°C a +145°C
- **Tensão nominal**
  a 1mm² = U_0/U 300/ 500 V
  de 1,5 mm² = U_0/U 450/ 750 V
  Em instalação fixa e protegida
  de 1,5 mm² = U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 3500V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12,5x Ø do condutor
  instalação fixa 4x Ø do condutor
- **Valor da carga de incêndio**
  Consulte "Informações Técnicas"
- **Aprovação**
  Germanischer Lloydd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado e livre de halogênio
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo

Testado

- Teste de fogo (pacote) de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Teste de fogo (cabo) de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a VDE DIN 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Propagação do fogo reduzida
- Baixa emissão de fumaça
- Boa resistência à abrasão e desgaste
- Boa resistência a óleos e intempéries
- Resistente aos raios UV e ozônio,
- Resistente a temperaturas de solda
- Cl. térmica B
- Estes cabos singelo são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300 ° C e 380 ° C, devido à reticulação do material de isolamento
- Devido ao perfil de alta temperatura, a seção transversal do condutor pode, sob certas circunstâncias, serem reduzidas, permitindo assim uma economia de espaço e peso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

K

Aplicação

Estes cabos singelo resistentes à temperatura são utilizados para a fiação interna de dispositivos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas, sistemas de comutação e distribuição, em equipamentos e máquinas. São adequados para a colocação em tubos sob o gesso, em conduíte de instalação fechada, além de sistemas de trânsito e aplicações ao ar livre. Estes cabos não são aprovados para roteamento direto em racks, calhas ou tanques. Para uma instalação protegida, estes cabos CC, A tensão utilizada nos veículos ferroviários não deve exceder 900 V quando ligada à terra. Estes cabos monocomponentes sem halogênio são caracterizados por sua incrivel alta resistência a longo prazo à temperatura e característica entre os principais produtos resistentes a chama, isentos de halogênios no mundo. Estes cabos singelo contribuem significativamente para a segurança e o meio ambiente.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Seção transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	verde	Azul escuro	laranja	bege	bicolor
Cód. 0,25	1,6	2,4	4,0	50999	50998	51070	51071	51072	51073	51074	51075	51076	51078	51079	51077	51164	51165
Cód. 0,34	1,7	3,2	5,0	51167	51166	51168	51169	51170	51171	51172	51173	51174	51176	51177	51175	51178	51179
Cód. 0,5	1,9	4,8	7,0	51281	51280	51282	51283	51284	51285	51286	51287	51288	51290	51291	51289	51292	51293
Cód. 0,75	2,2	7,2	11,0	51295	51294	51296	51297	51298	51299	51300	51301	51302	51304	51305	51303	51306	51307
Cód. 1	2,5	9,6	14,0	51309	51308	51310	51311	51312	51313	51314	51315	51316	51318	51319	51317	51320	51321
Cód. 1,5	2,9	14,4	20,0	51323	51322	51324	51325	51326	51327	51328	51329	51330	51332	51333	51331	51334	51335
Cód. 2,5	3,5	24,0	30,0	51337	51336	51338	51339	51340	51341	51342	51343	51344	51346	51347	51345	51348	51349
Cód. 4	4,3	38,0	47,0	51351	51350	51352	51353	51354	51355	51356	51357	51358	51360	51361	51359	51362	51363
Cód. 6	5,0	58,0	72,0	51365	51364	51366	51367	51368	51369	51370	51371	51372	51374	51375	51373	51376	51377
Cód. 10	6,3	96,0	120,0	51379	51378	51380	51381	51382	51383	51384	51385	51386	51388	51389	51387	51390	51391

Continuação ▸

HELUTHERM® 145

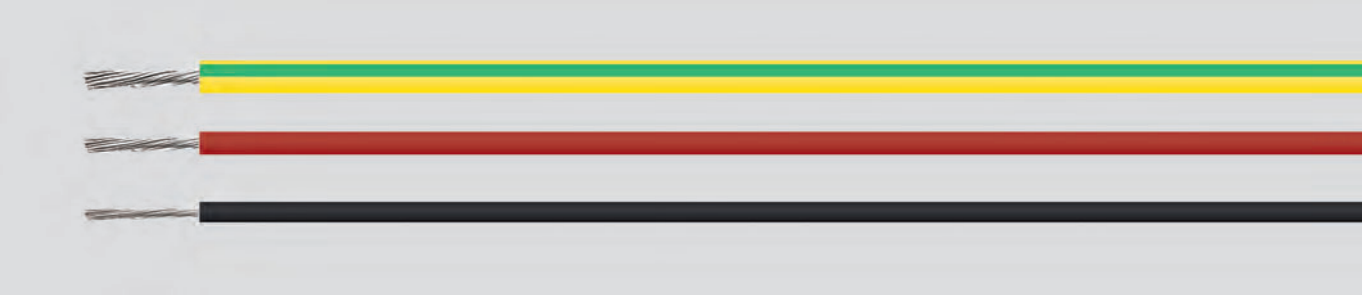
Flexível, reticulado, livre de halogênio

Seção transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	verde	Azul escuro	laranja	bege	bicolor
Cód. 16	7,3	154,0	182,0	51420	51419	51421	51422	51423	51424	51425	51426	51427	51429	51430	51428	51431	51432
Cód. 25	9,6	240,0	272,0	51434	51433	51435	51436	51437	51438	51439	51440	51441	51443	51444	51442	51445	51446
Cód. 35	10,8	336,0	371,0	51448	51447	51449	51450	51451	51452	51453	51454	51455	51457	51458	51456	51459	51460
Cód. 50	12,6	480,0	530,0	51462	51461	51463	51464	51465	51466	51467	51468	51469	51471	51472	51470	51473	51474
Cód. 70	14,6	672,0	730,0	51476	51475	51477	51478	51479	51480	51481	51482	51483	51485	51486	51484	51487	51488
Cód. 95	16,5	912,0	964,0	51490	51489	51491	51492	51493	51494	51495	51496	51497	51499	51500	51498	51501	51502
Cód. 120	18,0	1152,0	1235,0	51504	51503	51505	51506	51507	51508	51509	51510	51511	51513	51514	51512	51515	51516
Cód. 150	20,0	1440,0	1523,0	51518	51517	51519	51520	51521	51522	51523	51524	51525	51527	51528	51526	51529	51530
Cód. 185	22,2	1776,0	1850,0	51532	51531	51533	51534	51535	51536	51537	51538	51539	51541	51542	51540	51543	51544
Cód. 240	24,5	2304,0	2432,0	51546	51545	51547	51548	51549	51550	51551	51552	51553	51555	51556	51554	51557	51558

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

SiF / SiFF

Singelo em silicone, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo singelo de silicone com alta resistência ao calor de acordo com a DIN VDE 0250 parte1 e parte 502
- **Faixa de temperatura** -60 ° C a + 180 °C (por um curto período de tempo +220°C
- **Temp. máx. operacional** no condutor +180°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 6x Ø do condutor
- **Resistência de radiação** a 20x10^6 cJ/kg (até 20 graus)

Estrutura

- **SiF**
- Trança de cobre estanhado, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Construção do condutor: 0,25 mm² = 14x0,15 mm
- Isolamento do condutor em silicone

- **SiFF**
- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 cl.6, IEC 60228 Class 6 (singelo Ø 0,07 mm)
- Isolamento do condutor em silicone

Nota

Por favor, preencha o número de peça com o seguinte código de cor:
00 = verde, 01 = preto, 02 = vermelho, 03 = azul, 04 = marrom, 05 = branco, 06= cinza, 07 = roxo, 08 = amarelo, 09= laranja, 10 = transparentes, 11= rosa, 12 = bege, 13 = 2 cores

Propriedades

- **Resistente** a oleos de alto teor molecular, gorduras vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias de oxidação, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio
- Pontos altos de inflamação
- Para a instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90 °C

Testado

- Corrosividade dos gases de combustão (sem halogênio), de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Comportamento do fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

K

Aplicação

Cabos singelos especiais para uso em áreas de alta temperatura. Eles são usados principalmente nas indústrias de produção de aço, aviação, fábricas de construção naval, cimento, vidro e cerâmica. Como esses condutores são livres de halogênio, são adequados, especialmente, para uso em estações de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

SiF/GL

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
47001	0,25	2,4	2,0	7,7	24
47002	0,5	2,5	5,0	12,4	20
47003	0,75	2,8	7,0	16,2	18
47004	1	2,9	10,0	18,2	17
47005	1,5	3,2	14,0	23,4	16
47006	2,5	3,8	24,0	35,2	14
47007	4	4,6	38,0	53,5	12

SiF/GL

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
47008	6	5,4	58,0	77,4	10
47009	10	7,6	96,0	129,2	8
47010	16	8,4	154,0	198,4	6
47011	25	10,2	240,0	303,0	4
47012	35	11,3	336,0	413,2	2
47013	50	13,4	480,0	577,8	1

SiD

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
461xx	0,2	1,7	1,9	4,2	-
462xx	0,28	1,8	2,7	5,1	-
463xx	0,5	2,0	4,8	7,5	20
464xx	0,75	2,1	7,2	10,2	18
465xx	1	2,3	9,6	12,6	17
466xx	1,5	2,5	14,4	18,1	16
467xx	2,5	3,2	24,0	28,7	14
468xx	4	3,9	38,0	45,2	12
469xx	6	4,4	58,0	64,3	10

SiD/GL

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
47014	0,5	2,4	4,8	10,0	20
47015	0,75	2,6	7,2	15,0	18
47016	1	2,7	9,6	19,0	17
47017	1,5	3,0	14,4	28,0	16
47018	2,5	3,6	24,0	40,0	14
47019	4	4,3	36,0	55,0	12
47020	6	5,0	58,0	80,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

SiF/GL, SiD, SiD/GL

Singelo em silicone, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo singelo de silicone com alta resistência ao calor de acordo com a DIN VDE 0250 parte1 e parte 502
- **Faixa de temperatura** -60 °C a + 180 °C (por um curto período de tempo +220°C
- **Temp. máx. operacional** no condutor +180°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15 x Ø do condutor (SID apenas para instalação fixa)
- **Resistência de radiação** a 20x10⁶ cJ/kg (até 20 graus)

Estrutura

- **SiF/GL**
- Trança de cobre estanhado, de 0,5 mm² de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Construção do condutor: 0,25 mm² = 14x0,15 mm
- Isolamento do condutor em silicone
- Trança de fibra de vidro

- **SiD**
- Trança de cobre estanhado, singelo
- Isolamento do condutor em silicone

- **SiD/GL**
- Trança de cobre estanhado, singelo
- Isolamento do condutor em silicone
- Trança de fibra de vidro

Propriedades

- **Resistente** a oleos de alto teor molecular, gorduras vegetais e animais, álcoois, plastificantes e clofenos, ácidos diluídos, lixas e dissolução de sal, substâncias de oxidação, influências tropicais e clima, água do lago, oxigênio
- Pontos altos de inflamação
- Para a instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90 °C

Testado

- Corrosividade dos gases de combustão (sem halogênio), de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Comportamento do fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

Por favor, preencha o número de peça com o seguinte código de cor:
00 = verde, 01 = preto, 02 = vermelho, 03 = azul, 04 = marrom, 05 = branco, 06= cinza, 07 = roxo, 08 = amarelo, 09= laranja, 10 = transparentes, 11= rosa, 12 = bege, 13 = 2 cores

Aplicação

Cabos singelos especiais para uso em áreas de alta temperatura. Eles são usados principalmente nas indústrias de produção de aço, aviação, fábricas de construção naval, cimento, vidro e cerâmica. Como esses condutores são livres de halogênio, são adequados, especialmente, para uso em estações de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

SiF/GL

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
47001	0,25	2,4	2,0	7,7	24
47002	0,5	2,5	5,0	12,4	20
47003	0,75	2,8	7,0	16,2	18
47004	1	2,9	10,0	18,2	17
47005	1,5	3,2	14,0	23,4	16
47006	2,5	3,8	24,0	35,2	14
47007	4	4,6	38,0	53,5	12
47008	6	5,4	58,0	77,4	10
47009	10	7,6	96,0	129,2	8
47010	16	8,4	154,0	198,4	6
47011	25	10,2	240,0	303,0	4
47012	35	11,3	336,0	413,2	2
47013	50	13,4	480,0	577,8	1

SiD

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
461xx	0,2	1,7	1,9	4,2	-
462xx	0,28	1,8	2,7	5,1	-
463xx	0,5	2,0	4,8	7,5	20
464xx	0,75	2,1	7,2	10,2	18
465xx	1	2,3	9,6	12,6	17
466xx	1,5	2,5	14,4	18,1	16
467xx	2,5	3,2	24,0	28,7	14
468xx	4	3,9	38,0	45,2	12
469xx	6	4,4	58,0	64,3	10

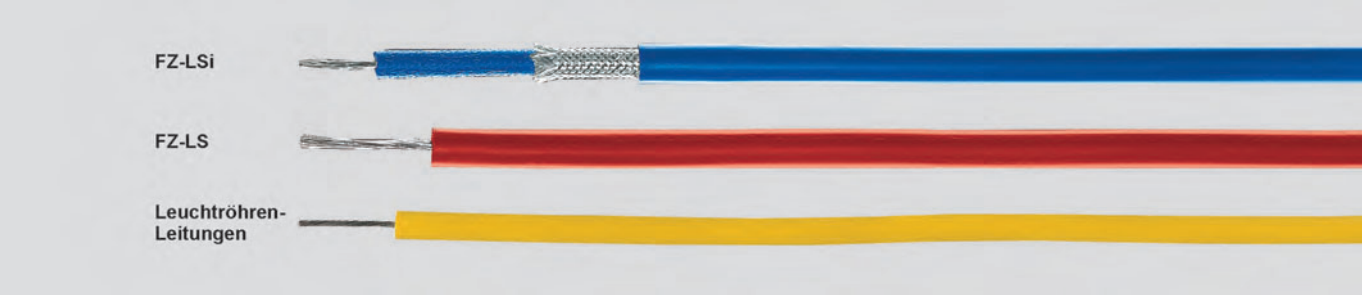
SiD/GL

Cód.	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
47014	0,5	2,4	4,8	10,0	20
47015	0,75	2,6	7,2	15,0	18
47016	1	2,7	9,6	19,0	17
47017	1,5	3,0	14,4	28,0	16
47018	2,5	3,6	24,0	40,0	14
47019	4	4,3	36,0	55,0	12
47020	6	5,0	58,0	80,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

FZ-LSi / FZ-LS / Cabos de luz NEON

Singelo em silicone, livre de halogênio



Dados técnicos

FZ-LSi, azul

- **Tensão de teste** 20 kV
- **Tensão de ruptura** mín. 30 kV
- **Tensão de ignição** (kV eff)
  0,5 mm² = 6 kV
  1,0 mm² = 8 kV
  1,5 mm² = 10 kV

FZ-LSi, vermelho

- **Tensão de teste**
  para 5 mm Ø = 15 kV
  para 7 mm Ø = 20 kV
- **Tensão de ruptura**
  para 5 mm Ø = min. 25 kV
  para 7 mm Ø = min. 35 kV

Cabo NEON amarelo

- **Tensão nominal** 3,5 kV, 4,0 kV or 7,5 kV
- **Tensão de teste** 10 kV
- **Resistividade volumétrica específica**
  mín. 10^{12} Ohm x cm
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5 x Ø do condutor
  Resistência de radiação
  a 20x10^{6} cJ/kg (até 20 graus)

Estrutura

- **FZ-LSi, azul**
- Trança de cobre estanhado
- Construção do condutor: ver tabela abaixo
- Isolamento do condutor em silicone, tipo de composto 2GI1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Trança de fibra de vidro
- Capa externa em silicone, tipo de composto 2GM1 de acordo com a VDE DIN 0207 parte 21
- Cor da capa externa: azul
- **FZ-LS, vermelho**
- Trança de cobre estanhado, 19x0,25 mm Ø
- Isolamento do condutor em silicone, tipo de composto 2GI1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Cor da capa externa: vermelha
- **Cabo NEON amarelo**
- de acordo com a norma DIN VDE 0250 parte 1 + 5
- Trança de cobre estanhado, 30x0,25 mm
- Isolamento do condutor em silicone, tipo de composto 2GI1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Cor da capa externa: amarela

Propriedades

- **Cabo NEON amarelo**
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Comportamento do fogo sem propagação de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Nenhuma formação de gases corrosivos
- Baixa densidade de fumaça
- Resistência muito boa a interpéries

Aplicação

FZ-LSi, azul

Este cabo de ignição é adequado para uso em temperaturas ambiente altas e extremamente alternadas até + 180 °C. As aplicações incluem fabricação de motores, fabricação de válvulas e tecnologia de aquecimento. Como proteção contra danos mecânicos, uma trança de fibra de vidro e uma capa de silicone cobrem o isolamento do condutor

FZ-LSi, vermelho

Este cabo de ignição é adequado para uso em temperaturas ambiente altas e extremamente alternadas até + 180 °C. As aplicações incluem a indústria de lâmpadas, iluminação, tecnologia de refrigeração e ar condicionado

Cabo NEON amarelo

Este cabo é principalmente adequado para uso em temperaturas ambiente elevadas e extremamente alternadas, como na indústria de lâmpadas e iluminação. É necessária uma instalação protegida.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cabo de ignição FZ-Lsi

Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23110	azul	0,5	7 x 0,3	5,0	4,8	36,0	20
23106	azul	1	19 x 0,25	7,5	9,5	65,0	17



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

Cabo de ignição FZ-Lsi

Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23107	azul	1,5	28 x 0,26	8,5	14,4	88,0	16

Cabo de ignição de alta tensão FZ-LS 15 e 20kV

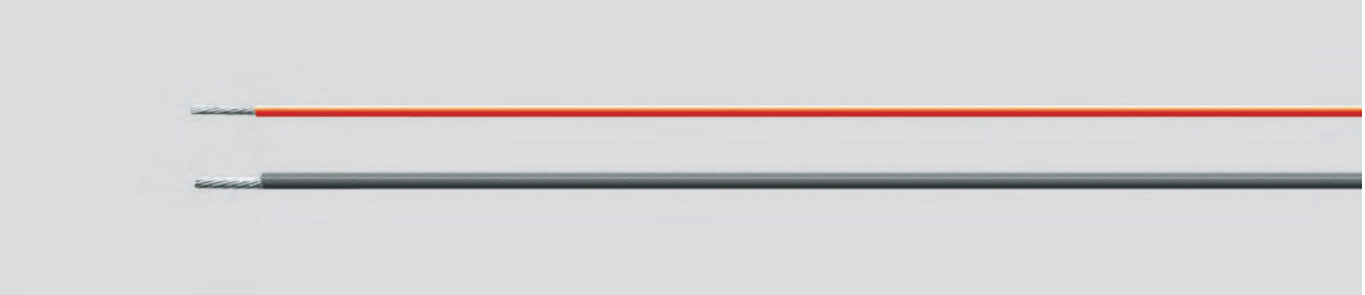
Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23109	castanho	1	19 x 0,25	5,0	9,6	34,0	17
23108	castanho	1	19 x 0,25	7,0	9,6	60,0	17

Cabos luminosos (Introdução) 3,5kV, 4,0kV e 7,5kV

Cód.	Cor do condutor	Seção transversal mm²	Composição do condutor (val. de ref.) n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
23147	amarelo	1,5	30 x 0,25	4,4	14,4	32,0	16
23148	amarelo	1,5	30 x 0,25	6,6	14,4	59,0	16
23149	amarelo	1,5	30 x 0,25	7,6	14,4	75,0	16

HELUFLON®-FEP-6Y

Materiais poliméricos fluorados, singelo, 600 V



Dados técnicos

- Isolamento em fluoropolímero FEP
- **Faixa de temperatura**
  -100°C a +205°C
- **Tensão operacional** 600 V
- **Tensão de teste**2500 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 2 GOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 1x10⁶ cJ/kg (até 1 graus)
- **Faixa de temperatura do condutor**
  Cobre nu + 130 °C
  Cobre estanhado + 180 °C
  Cobre com prata chapeada + 200 ° C

Estrutura

- Trança de cobre nu, estanhado, prata chapeada fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em FEP HELUFLON ®

Propriedades

- Não inflamável
- Tensão de ruptura mín. 20 kV
- Resistente ao micro-culturas
- Não permite o crescimento de fungos
- Resistência completa ao ozônio
- Absolutamente à prova de intempéries
- Absorção de água de ozônio < 0,01% com permeabilidade ao vapor de água mínima (cerca de 0,18 micrômetros / cm em 24 horas)
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Os cabos singelo HELUFLON® são predominantemente utilizados para instalação em armários de controle submetidos a altos efeitos térmicos, como em tijolos, aquecedores, equipamentos de cozinha, aparelhos de medição e na indústria química. Estes singelos não são inflamáveis e são resistentes a ácidos, álcalis, solventes, óleo e gasolina.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cabo em Cu estanhado

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
2551x	1 x 0,14	1,0	1,4	2,6	26
2552x	1 x 0,25	1,1	2,4	4,1	24
2553x	1 x 0,5	1,4	4,8	8,0	20
2554x	1 x 0,75	1,5	7,2	9,7	18
2555x	1 x 1	1,8	9,6	12,7	17
2556x	1 x 1,5	2,2	14,4	17,9	16
2557x	1 x 2,5	2,6	24,0	26,4	14
2558x	1 x 4	3,2	38,0	43,1	12
2559x	1 x 6	3,9	58,0	65,9	10
2560x	1 x 10	5,1	96,0	115,0	8
2561x	1 x 16	6,7	154,0	175,0	6

Cabo oco - sem cobre

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
2490x	1 x 0,14	1,0	1,35	2,6	26
2491x	1 x 0,25	1,1	2,4	4,1	24
2492x	1 x 0,5	1,4	4,8	8,0	20
2493x	1 x 0,75	1,5	7,2	9,7	18
2494x	1 x 1	1,8	9,6	12,7	17
2495x	1 x 1,5	2,2	14,4	17,9	16
2496x	1 x 2,5	2,6	24,0	26,4	14
2497x	1 x 4	3,2	38,0	43,1	12
2498x	1 x 6	3,9	58,0	65,9	10
2499x	1 x 10	5,1	96,0	115,0	8
2037x	1 x 16	6,7	154,0	175,0	6

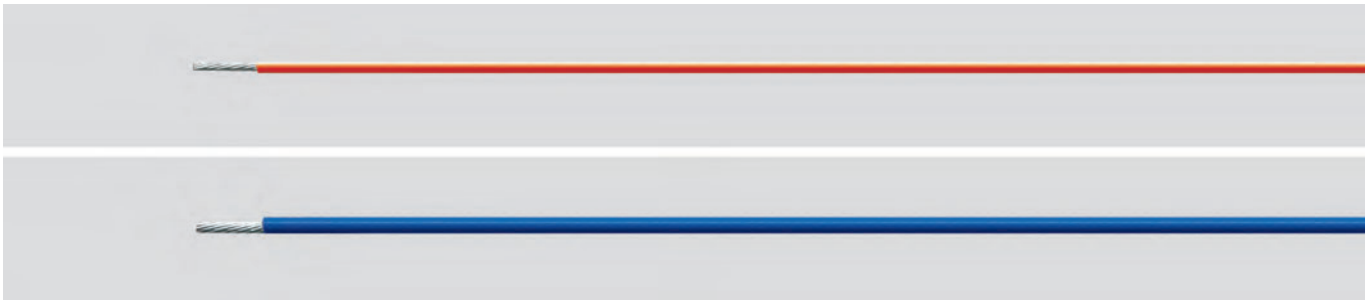
Cabo em Cu prateado

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso de prata kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
2026x	1 x 0,14	1,0	1,35	0,09	2,6	26
2027x	1 x 0,25	1,1	2,4	0,13	4,1	24
2028x	1 x 0,5	1,4	4,8	0,17	8,0	20
2029x	1 x 0,75	1,5	7,2	0,20	9,7	18
2030x	1 x 1	1,8	9,6	0,26	12,7	17
2031x	1 x 1,5	2,2	14,4	0,35	17,9	16
2032x	1 x 2,5	2,6	24,0	0,70	26,4	14
2033x	1 x 4	3,2	38,0	1,20	43,1	12
2034x	1 x 6	3,9	58,0	1,70	65,9	10
2035x	1 x 10	5,1	96,0	2,80	115,0	8
2036x	1 x 16	6,7	154,0	4,80	175,0	6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

HELUFLON®-PTFE-5Y

Materiais poliméricos fluorados, singelo, 600V ou 1000V



Dados técnicos

- Isolamento em fluoropolímeros PTFE-E de acordo com a DIN VDE 0881 e IEC 60673
- **Faixa de temperatura**
  -190°C a +260°C
  (por um curto período de tempo +300°C)
- **Tensão nominal**
  tipo E = 600 V
  tipo EE = 1000 V
- **Tensão de teste**
  tipo E = 3,4 kV
  tipo EE = 5 kV
- **Resistência de isolação**
  mín. 1 GOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  10 x Ø do cabo
  Resistência de radiação
  a $1x10^6$ cJ/kg (até 1 graus)
- **Faixa de temperatura do condutor**
  Cobre nu + 130 °C
  Cobre estanhado + 180 °C
  Cobre com prata chapeada + 200 ° C
  Banhado em cobre+260°C

Estrutura

- Trança de cobre, prateado
- Isolamento do condutor em PTFE HELUFLON®, tipo do composto de acordo com a DIN VDE 0207 parte 6, correspondente a PTFE MIL-W 16878

Nota

Por favor, preencha o número de peça com o seguinte código de cor:
1 = preto, 2 = vermelho, 3 = azul,
4 = marrom 5 = branco, 6 = transparente,
7 = 2 cores, 8 = outras
Para condutor nu, estanhado ou niquelado, somente sob encomenda

Propriedades

- Alta resistência de isolamento
- Baixa perda dielétrica
- Não inflamável
- Resistente ao micro-culturas
- Não permite o crescimento de fungos
- Resistência completa ao ozônio
- Absolutamente à prova de intempéries
- Absorção de água de ozônio < 0,01% com permeabilidade ao vapor de água mínima (cerca de 0,18 micrômetros / cm em 24 horas)
- Os materiais utilizados na fabricação não contémsilicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
  Testado
- Auto-extinguível e retardante de chama, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

K

Aplicação

Os cabos singelo HELUFLON® são predominantemente utilizados para instalação em armários de controle submetidos a altos efeitos térmicos, como em tijolos, aquecedores, equipamentos de cozinha, aparelhos de medição e na indústria química. Estes singelos não são inflamáveis e são resistentes a ácidos, álcalis, solventes, óleo e gasolina.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

600 V

Cód.	N.° AWG	N° de fios	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso de prata kg / km	Peso aprox. kg / km
2511x	32	7	0,03	0,70	0,4	0,03	0,4
2512x	30	7	0,06	0,81	0,6	0,04	0,59
2513x	28	7	0,09	0,89	0,9	0,06	0,93
2514x	26	7	0,14	0,99	1,4	0,07	1,47
2515x	26	19	0,14	0,99	1,4	0,09	1,58
2516x	24	7	0,21	1,12	2,3	0,07	2,31
2517x	24	19	0,24	1,12	2,3	0,13	2,52
2518x	22	7	0,35	1,27	3,5	0,10	3,68
2519x	22	19	0,38	1,27	3,5	0,17	3,99
2520x	20	7	0,57	1,47	5,6	0,12	6,0
2521x	20	19	0,57	1,47	6,1	0,18	6,4
2522x	18	7	0,90	1,74	9,6	0,22	9,45
2523x	18	19	0,95	1,74	9,6	0,27	10,2
2524x	16	19	1,23	2,04	13,5	0,29	12,9
2525x	14	19	1,94	2,40	18,0	0,38	20,3

1000 V

Cód.	N.° AWG	N° de fios	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso de prata kg / km	Peso aprox. kg / km
2531x	32	7	0,03	1,00	0,4	0,03	0,42
2532x	30	7	0,06	1,07	0,6	0,04	0,65
2533x	28	7	0,09	1,14	0,9	0,06	1,0
2534x	26	7	0,14	1,24	1,4	0,07	1,56
2535x	26	19	0,14	1,24	1,4	0,09	1,68
2536x	24	7	0,21	1,37	2,3	0,07	2,4
2537x	24	19	0,24	1,37	2,3	0,13	2,65
2538x	22	7	0,35	1,52	3,5	0,10	3,85
2539x	22	19	0,38	1,50	3,5	0,17	4,2
2540x	20	7	0,57	1,72	5,6	0,12	6,3
2541x	20	19	0,57	1,72	6,1	0,18	6,9
2542x	18	7	0,90	2,00	9,6	0,22	10,65
2543x	18	19	0,95	2,00	9,6	0,27	13,65
2544x	16	19	1,23	2,26	13,5	0,29	21,38
2545x	14	19	1,94	2,76	18,0	0,38	33,95

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

HELUTHERM® 400

Cl. de isolamento C, livre de halogênio



Dados técnicos

- Isolamento especial em uma ou mais cores
- **Faixa de temperatura**
  -60°C a +400°C
  Temperatura de funcionamento
  (por um curto período de tempo a +450°C)
- **Tensão nominal** 500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  15 x Ø do cabo
  Resistência de radiação
  a 1x10⁶ cJ/kg (até 1 graus)

Estrutura

- Trança niquelada
- Isolamento em trança de vidro especial resistente a altas temperaturas
- Identificação de cores através da hélice (tabela de exibição de cores)

Propriedades

- Estes cabos possuem ótimas propriedades eletrônicas, químicas e resistencia à radiação

Nota

Também disponível com filme Kapton adicional com custo extra.

Aplicação

A ampla gama de temperaturas oferecida por este tipo de cabo torna-o especialmente adequado para uso nas indústrias de aviação e aeroespacial, para usinas de energia atômica, na fabricação de aço e indústrias químicas. Para aplicações críticas, por exemplo, para alto estresse mecânico, aconselhamos a consulta.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Seção trans-versal mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso de níquel kg / km	preto	ver/amar	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	laranja	bege	transp	bicolor
Cód. 0,5	16 x 0,2	2,2	4,8	50901 -	50900 -	50902 -	50903 -	50904 -	50905 -	50906 -	50907 -	50908 -	50911 -	50909 -	50912 -	50910 -	50913 -
Cód. 0,75	24 x 0,2	2,4	7,2	50915 -	50914 -	50916 -	50917 -	50918 -	50919 -	50920 -	50921 -	50922 -	50925 -	50923 -	50926 -	50924 -	50927 -
Cód. 1	32 x 0,2	2,7	9,6	50929 -	50928 -	50930 -	50931 -	50932 -	50933 -	50934 -	50935 -	50936 -	50939 -	50937 -	50940 -	50938 -	50941 -
Cód. 1,5	30 x 0,25	2,8	14,4	50943 -	50942 -	50944 -	50945 -	50946 -	50947 -	50948 -	50949 -	50950 -	50953 -	50951 -	50954 -	50952 -	50955 -
Cód. 2,5	50 x 0,25	3,4	24,0	50957 -	50956 -	50958 -	50959 -	50960 -	50961 -	50962 -	50963 -	50964 -	50967 -	50965 -	50968 -	50966 -	50969 -
Cód. 4	56 x 0,3	4,5	38,0	50971 -	50970 -	50972 -	50973 -	50974 -	50975 -	50976 -	50977 -	50978 -	50981 -	50979 -	50982 -	50980 -	50983 -
Cód. 6	84 x 0,3	4,9	58,0	50985 -	50984 -	50986 -	50987 -	50988 -	50989 -	50990 -	50991 -	50992 -	50995 -	50993 -	50996 -	50994 -	50997 -
Cód. 10	141 x 0,3	5,8	96,0	50890 -	50209 -	50891 -	50892 -	50893 -	50894 -	50895 -	50896 -	50897 -	51560 -	50898 -	51561 -	51559 -	51562 -
Cód. 16	226 x 0,3	7,4	154,0	51564 -	51563 -	51565 -	51566 -	51567 -	51568 -	51569 -	51570 -	51571 -	51574 -	51572 -	51575 -	51573 -	51576 -
Cód. 25	196 x 0,4	9,6	240,0	51578 -	51577 -	51579 -	51580 -	51581 -	51582 -	51583 -	51584 -	51585 -	51588 -	51586 -	51589 -	51587 -	51590 -
Cód. 35	276 x 0,4	11,5	336,0	51592 -	51591 -	51593 -	51594 -	51595 -	51596 -	51597 -	51598 -	51599 -	51602 -	51600 -	51603 -	51601 -	51604 -
Cód. 50	396 x 0,4	12,7	480,0	51606 -	51605 -	51607 -	51608 -	51609 -	51610 -	51611 -	51612 -	51613 -	51616 -	51614 -	51617 -	51615 -	51618 -
Cód. 70	360 x 0,5	16,0	672,0	51620 -	51619 -	51621 -	51622 -	51623 -	51624 -	51625 -	51626 -	51627 -	51630 -	51628 -	51631 -	51629 -	51632 -
Cód. 95	485 x 0,5	18,0	912,0	51634 -	51633 -	51635 -	51636 -	51637 -	51638 -	51639 -	51640 -	51641 -	51644 -	51642 -	51645 -	51643 -	51646 -
Cód. 120	608 x 0,5	19,0	1152,0	51648 -	51647 -	51649 -	51650 -	51651 -	51652 -	51653 -	51654 -	51655 -	51658 -	51656 -	51659 -	51657 -	51660 -
Cód. 150	756 x 0,5	22,0	1440,0	51662 -	51661 -	51663 -	51664 -	51665 -	51666 -	51667 -	51668 -	51669 -	51672 -	51670 -	51673 -	51671 -	51674 -
Cód. 185	944 x 0,5	24,0	1776,0	51676 -	51675 -	51677 -	51678 -	51679 -	51680 -	51681 -	51682 -	51683 -	51686 -	51684 -	51687 -	51685 -	51688 -
Cód. 240	1222 x 0,5	27,0	2304,0	51690 -	51689 -	51691 -	51692 -	51693 -	51694 -	51695 -	51696 -	51697 -	51700 -	51698 -	51701 -	51699 -	51702 -

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

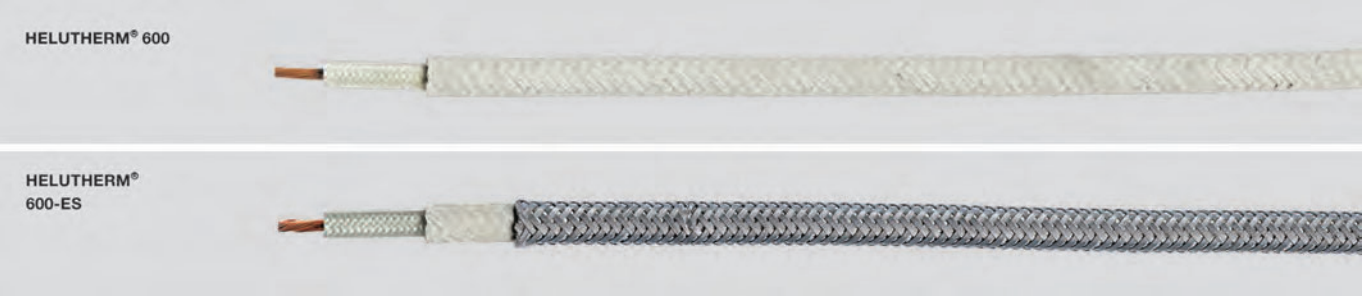


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

HELUTHERM® 600 / 600-ES

Livre de halogênio, trança de aço de alta qualidade



Dados técnicos

- Isolamento especial para altas temperaturas
- **Faixa de temperatura** -60°C a +600°C
- **Temperatura operacional** +400°C a +600°C (por um curto período de tempo a +700°C) **Tensão nominal** 500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15 x Ø do cabo

Estrutura

HELUTHERM® hochgestellt ! 600

- Trança niquelada
- Isolamento em trança de fibra de vidro de isolamento duplo, impregnado com silicone
- Trança de fibras minerais especiais e impregnação adicional com silicone

HELUTHERM® hochgestellt ! 600-ES

- Construção do condutor como acima
- Trança em aço inoxidável adicional com cobertura aproximada de 80%

Propriedades

- Livre de amianto e cádmio

Aplicação

HELUTHERM® hochgestellt ! 600

Estes cabos são usados em aplicações onde ocorrem altas temperaturas de conexão como em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, plantas de vidro e cerâmica, na construção de energia, como resistências de fiação em equipamentos de aquecimento elétrico, fornos e em moldagem termoplástica.
Boas características na presença de umidade e efeitos químicos.

HELUTHERM® hochgestellt ! 600-ES

A trança de aço inoxidável robusta protege o cabo de atmosferas agressivas e tensões mecânicas. O trançado de alta qualidade também proporciona a este cabo uma aparência atraente. A tela trançada também pode ser usada para fins de aterramento.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

K

HELUTHERM® 600

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +400°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
51703	1 x 0,25	4 x 0,3	2,0	346	1,5	2,4	9,5	24
51704	1 x 0,5	7 x 0,3	2,3	175	2,5	4,8	11,5	20
51705	1 x 0,75	11 x 0,3	2,6	115	4,5	7,2	15,0	18
51706	1 x 1	14 x 0,3	2,8	88	5,5	9,6	17,8	17
51707	1 x 1,5	21 x 0,3	3,2	59	7	14,4	24,0	16
51708	1 x 2,5	35 x 0,3	3,7	35	10	24,0	36,0	14
51709	1 x 4	56 x 0,3	4,5	22	13,5	38,0	54,5	12
51710	1 x 6	84 x 0,3	6,0	14,6	16	58,0	77,0	10
51711	1 x 10	140 x 0,3	8,0	8,8	21	96,0	150,0	8
51712	1 x 16	228 x 0,3	9,1	5,5	28	154,0	225,0	6
51713	1 x 25	354 x 0,3	10,8	3,5	36	240,0	340,0	4
51714	1 x 35	495 x 0,3	13,0	2,5	58	336,0	440,0	2
51715	1 x 50	707 x 0,3	13,5	1,5	70	480,0	600,0	1

HELUTHERM® 600-ES

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +400°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
50475	1 x 0,5	7 x 0,3	3,2	175	2,5	4,8	21,0	20
50476	1 x 0,75	11 x 0,3	3,5	115	4,5	7,2	29,0	18
50477	1 x 1	14 x 0,3	3,7	88	5,5	9,6	38,0	17
50478	1 x 1,5	21 x 0,3	4,1	59	7	14,4	44,0	16
50479	1 x 2,5	35 x 0,3	4,6	35	10	24,0	56,0	14
50480	1 x 4	56 x 0,3	5,4	22	13,5	38,0	78,0	12
50481	1 x 6	84 x 0,3	6,9	14,6	16	58,0	112,0	10
50482	1 x 10	140 x 0,3	8,9	8,8	21	96,0	198,0	8
50483	1 x 16	228 x 0,3	10,0	5,5	28	154,0	281,0	6
50484	1 x 25	354 x 0,3	11,7	3,5	36	240,0	410,0	4
50485	1 x 35	495 x 0,3	15,1	2,5	58	336,0	536,0	2
50486	1 x 50	707 x 0,3	15,6	1,5	70	480,0	697,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

HELUTHERM® 800 / 800-ES

Livre de halogênio, trança de aço de alta qualidade





Dados técnicos

- Isolamento especial para altas temperaturas
- **Faixa de temperatura** -120°C a +750°C
- **Temperatura operacional** +600°C a +800°C (por um curto período de tempo a +1200°C)
- **Tensão nominal** 500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15 x Ø do cabo

Estrutura

HELUTHERM® 800

- Trança niquelada
- Isolamento em trança de fibra de vidro de isolamento duplo, impregnado com silicone
- Trança de fibras minerais especiais e impregnação adicional com silicone

HELUTHERM® 800-ES

- Construção do condutor como acima
- Trança em aço inoxidável adicional com cobertura aproximada de 80%

Propriedades

- Livre de amianto e cádmio

Aplicação

HELUTHERM® 800

Estes cabos são usados em aplicações onde ocorrem altas temperaturas de conexão como em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, plantas de vidro e cerâmica, na construção de energia, como resistências de fiação em equipamentos de aquecimento elétrico, fornos e em moldagem termoplástica.
Boas características na presença de umidade e efeitos químicos.

HELUTHERM® 800-ES

A trança de aço inoxidável robusta protege o cabo de atmosferas agressivas e tensões mecânicas. O trançado de alta qualidade também proporciona a este cabo uma aparência atraente. A tela trançada também pode ser usada para fins de aterramento.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

HELUTHERM® 800

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +700°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
51716	1 x 0,25	4 x 0,3	2,2	346	1	2,4	10,2	24
51717	1 x 0,5	7 x 0,3	2,3	175	2	4,8	12,0	20
51718	1 x 0,75	11 x 0,3	2,9	115	3	7,2	16,0	18
51719	1 x 1	14 x 0,3	3,2	88	4	9,6	19,0	17
51720	1 x 1,5	21 x 0,3	3,2	59	5	14,4	26,5	16
51721	1 x 2,5	35 x 0,3	3,7	35	7	24,0	38,8	14
51722	1 x 4	56 x 0,3	4,5	22	9	38,0	57,0	12
51723	1 x 6	84 x 0,3	5,9	14,6	12	58,0	81,0	10
51724	1 x 10	140 x 0,3	8,0	8,8	14	96,0	156,0	8
51725	1 x 16	228 x 0,3	9,0	5,5	20	154,0	240,0	6
51726	1 x 25	354 x 0,3	10,6	3,5	24	240,0	370,0	4
51727	1 x 35	495 x 0,3	13,4	2,5	40	336,0	490,0	2
51728	1 x 50	707 x 0,3	14,0	1,5	48	480,0	645,0	1

HELUTHERM® 800-ES

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +700°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
50488	1 x 0,5	7 x 0,3	3,5	175	2	4,8	23,0	20
50489	1 x 0,75	11 x 0,3	3,8	115	3	7,2	31,0	18
50490	1 x 1	14 x 0,3	4,1	88	4	9,6	40,0	17
50491	1 x 1,5	21 x 0,3	4,5	59	5	14,4	47,0	16
50492	1 x 2,5	35 x 0,3	4,9	35	7	24,0	59,0	14
50493	1 x 4	56 x 0,3	5,8	22	9	38,0	82,0	12
50494	1 x 6	84 x 0,3	7,3	14,6	12	58,0	118,0	10
50495	1 x 10	140 x 0,3	9,4	8,8	14	96,0	209,0	8
50496	1 x 16	228 x 0,3	10,5	5,5	20	154,0	298,0	6
50497	1 x 25	354 x 0,3	12,2	3,5	24	240,0	452,0	4
50498	1 x 35	495 x 0,3	15,5	2,5	40	336,0	592,0	2
50499	1 x 50	707 x 0,3	16,1	1,5	48	480,0	650,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

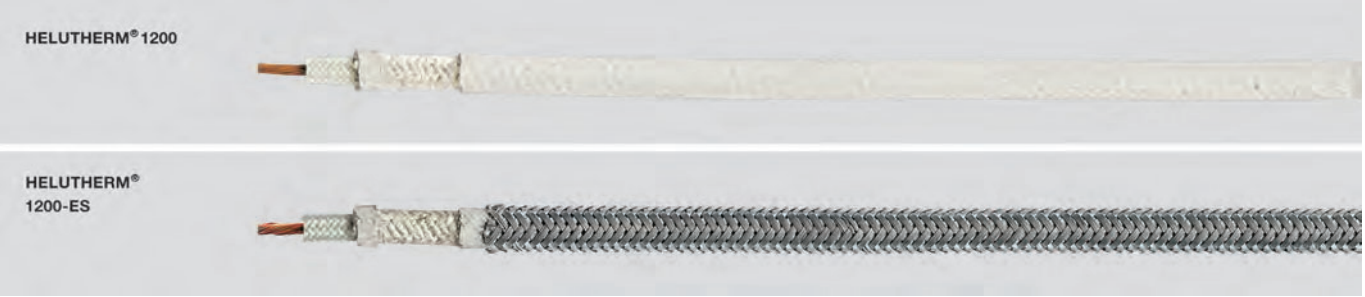


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

HELUTHERM® 1200 / 1200-ES

Livre de halogênio, trança de aço de alta qualidade



Dados técnicos

- Isolamento especial para altas temperaturas
- **Faixa de temperatura** -170°C a +1000°C
- **Temperatura operacional** +800°C a +1100°C (por um curto período de tempo a +1400°C)
- **Tensão nominal** 500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15 x Ø do cabo

Estrutura

HELUTHERM® hochgestellt ! 1200

- Trança niquelada
- Isolamento em trança de fibra de vidro de isolamento duplo, impregnado com silicone
- Trança de fibras minerais especiais e impregnação adicional com silicone

HELUTHERM® hochgestellt ! 1200-ES

- Construção do condutor como acima
- Trança em aço inoxidável adicional com cobertura aproximada de 80%

Propriedades

- Livre de amianto e cádmio

Aplicação

HELUTHERM® 1200

Estes cabos são usados em aplicações onde ocorrem altas temperaturas de conexão como em obras de ferro e aço, laminadores, fundições, plantas de vidro e cerâmica, na construção de energia, como resistências de fiação em equipamentos de aquecimento elétrico, fornos e em moldagem termoplástica. Boas características na presença de umidade e efeitos químicos.

HELUTHERM® 1200-ES

A trança de aço inoxidável robusta protege o cabo de atmosferas agressivas e tensões mecânicas. O trançado de alta qualidade também proporciona a este cabo uma aparência atraente. A tela trançada também pode ser usada para fins de aterramento.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

HELUTHERM® 1200

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +700°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
51729	1 x 0,5	7 x 0,3	2,3	175	2	4,8	12,3	20
51730	1 x 0,75	11 x 0,3	2,6	115	3	7,2	16,1	18
51731	1 x 1	14 x 0,3	2,8	88	4	9,6	19,8	17
51732	1 x 1,5	21 x 0,3	3,2	59	5	14,4	27,5	16
51733	1 x 2,5	35 x 0,3	3,7	35	7	24,0	39,8	14
51734	1 x 4	56 x 0,3	4,5	22	9	38,0	58,0	12
51735	1 x 6	84 x 0,3	5,9	14,6	12	58,0	83,0	10
51736	1 x 10	140 x 0,3	8,0	8,8	14	96,0	160,0	8
51737	1 x 16	228 x 0,3	9,0	5,5	20	154,0	244,0	6
51738	1 x 25	354 x 0,3	10,6	3,5	24	240,0	376,0	4
51739	1 x 35	495 x 0,3	13,6	2,5	40	336,0	495,0	2
51740	1 x 50	707 x 0,3	14,5	1,5	48	480,0	654,0	1

HELUTHERM® 1200-ES

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Resistência do condutor a 20°C Ohm / km	Intensidade de corrente máx. admissível com +700°C (A)	Peso de níquel kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
50635	1 x 0,5	7 x 0,3	3,6	175	2	4,8	26,0	20
50636	1 x 0,75	11 x 0,3	3,8	115	3	7,2	34,0	18
50637	1 x 1	14 x 0,3	4,2	88	4	9,6	42,0	17
50638	1 x 1,5	21 x 0,3	4,7	59	5	14,4	53,0	16
50639	1 x 2,5	35 x 0,3	5,0	35	7	24,0	64,0	14
50640	1 x 4	56 x 0,3	6,0	22	9	38,0	87,0	12
50641	1 x 6	84 x 0,3	7,5	14,6	12	58,0	120,0	10
50642	1 x 10	140 x 0,3	9,7	8,8	14	96,0	218,0	8
50643	1 x 16	228 x 0,3	10,9	5,5	20	154,0	314,0	6
50644	1 x 25	354 x 0,3	12,9	3,5	24	240,0	453,0	4
50645	1 x 35	495 x 0,3	15,7	2,5	40	336,0	593,0	2
50646	1 x 50	707 x 0,3	16,7	1,5	48	480,0	760,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

Cabo de ligação à terra ESUY e ESY



Dados técnicos

ESUY (H00 VD)

- Cabo de ligação à terra trançado com cordas redondas de acordo com a DIN VDE 0283 parte 3 ou EN 61138

ESY

- Cabo de ligação à terra de acordo com a DIN VDE 0283 parte 3 ou EN 61138

ESUY (H00 VD) e ESY

- **Resistência do condutor** a 20 °C de acordo com a DIN VDE 0283 parte 3
- **Faixa de temperatura**
  -5 °C a + 70 °C
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Teste de faísca de 2000**
  (Durante o enrolamento)
  16 mm² a 35 mm² = 5000 V
  50 mm² a 70 mm² = 6000 V
  95 mm² a 240 mm² = 8000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  12 x Ø do cabo

Estrutura

ESUY (H00V-D)

- Trança de cobre nu, superfino, altamente flexível
- Trança de fios de cobre nu sobre o condutor de cobre trançado
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: transparente (claro)

ESY

- Trança de cobre nu, fio fino
- Condutores fios de cobre trançados
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: transparente (claro)

Propriedades

- Para estes tipos de cabos, não são mencionadas tensões nominais, como estas são: usadas apenas para desempenhos de ligação à terra
- Para outros requisitos, consulte a Norma Européia EN 61230 e DIN VDE 0683 parte 100: "Trabalhando sob tensão - Equipamento portátil para aterramento e aterramento"

Aplicação

ESUY (H00V-D)

Estes condutores de terra flexíveis são utilizados para a ligação à terra de equipamentos portáteis e curto-circuitos. Estes cabos desempenham especialmente uma função de proteção em reparação em tempo real da empresa de fornecimento de energia de alta tensão como EVU, em sistemas ferroviários, falha em equipamentos atuais, sistemas de corrente alternada e em redes de transmissão e distribuição. Por isso, são designados como cabos de segurança.

ESY

Estes cabos de aterramento oferecem características especiais com pesos baixos, alta flexibilidade para uma ampla faixa de temperatura e o comportamento em alta temperatura. A capa protetora sobre o condutor garante a função essencial para a proteção contra os estresses mecânicos e químicos.

ESUY (H00V-D), altamente flexível

Cód.	Sec. transversal mm²	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
28930	16	4200 x 0,07	8,3	194,0	230,0	6
28931	25	3192 x 0,1	9,5	280,0	335,0	4
28932	35	4480 x 0,1	11,2	415,0	475,0	2
28933	50	6383 x 0,1	13,2	585,0	670,0	1
28934	70	8918 x 0,1	15,6	820,0	905,0	2/0
28935	95	12100 x 0,1	17,4	1090,0	1220,0	3/0
28936	120	15300 x 0,1	19,8	1360,0	1505,0	4/0
28937	150	19152 x 0,1	23,4	1650,0	1940,0	300 kcmil
28938	185	23580 x 0,1	26,6	2150,0	2390,0	350 kcmil
28939	240	30600 x 0,1	30,2	2750,0	3090,0	500 kcmil

ESY, flexível

Cód.	Sec. transversal mm²	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
28940	16	525 x 0,2	8,4	155,0	185,0	6
28941	25	798 x 0,2	9,8	240,0	270,0	4
28942	35	1120 x 0,2	11,4	336,0	390,0	2
28943	50	1617 x 0,2	13,8	480,0	575,0	1
28944	70	2254 x 0,2	16,4	672,0	810,0	2/0
28945	95	3087 x 0,2	18,2	912,0	1080,0	3/0
28946	120	3822 x 0,2	20,1	1152,0	1320,0	4/0
28947	150	4802 x 0,2	23,0	1440,0	1680,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

GALVANICABLE® hochgestellt !

Cabo de alta corrente, altamente flexível e livre de halogênio





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40 °C a + 80 °C
  instalação fixa -50 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal** U_0/ L 0,6 / 1 kV
- **Tensão de teste** 3500 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  15 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228 Cl.6 T
- Capa extremamente grossa em PUR
- Cor da capa externa : natural, lisa, brilhante

Propriedades

- Extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Resistência química:
  a capa em PUR demonstra significativamente melhor resistência química quando comparada com outros materiais como borracha ou PVC
- A capa em poliuretano extremamente espessa representa uma vida mais longa

Aplicação

Este cabo é utilizado como um cabo de cátodo de alta corrente altamente flexível para sistemas de bateria de galvanoplastia e como um cabo de desgaste na indústria química.
Característica especial: Apesar da capa de desgaste ser extremamente espessa, o condutor altamente flexível permite um bom contato ao instalar com a pera de contato. Uma boa flexibilidade também é assegurada quando a pera de contato entra em contato com as peças a serem galvanizadas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

K

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700768	1 x 35	17,2	336,0	548,0	2
75497	1 x 50	19,0	480,0	686,0	1
75498	1 x 70	21,5	672,0	950,0	2/0
75499	1 x 95	24,0	912,0	1386,0	3/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
74749	1 x 120	27,0	1152,0	1520,0	4/0
700769	1 x 150	28,0	1440,0	2002,0	300 kcmil
700770	1 x 185	30,5	1776,0	2610,0	350 kcmil
700771	1 x 240	36,0	2304,0	3820,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

H01N2-D / H01N2-E

100 V, aprovado pela VDE, cabo de soldagem



Dados técnicos

- Cabo de soldagem harmonizado com capa externa em borracha de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-81 / DIN EN 50525-2-81
- **Faixa de temperatura** em movimentação -20°C a +85°C instalação fixa -35°C a +85°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +85°C
- **Tensão nominal** U_0/U 100/100 V
- **Tensão de teste** 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura** H01N2-D 12 x Ø do cabo H01N2-E 10 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295, BS 6360, IEC 60228
- Camada de separação do condutor
- Capa externa em neoprene, tipo do composto de borracha clorada EM5
- Cor da capa externa : preta
- Sem marcação verde-amarela

Propriedades

- Testado de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Resistência a óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- O cabo mantém sua alta flexibilidade mesmo sob a influência do ozônio, da luz, do oxigênio, do gás inerte, do petróleo ou da gasolina

Nota

- Nº fios = valor de controle; O número de fios individuais é obrigatório.
- Condutor estanhado sob encomenda

Aplicação

Para uso entre o gerador de solda, o eletrodo manual e a peça de trabalho. Para aplicação na indústria automobilística, na construção naval, nos sistemas de transporte, em equipamentos de fabricação de ferramentas, robôs de soldagem, etc. Estes cabos mantêm sua alta flexibilidade mesmo sob influência de ozônio, luz, oxigênio, gases protetores, petróleo e gasolina. A construção robusta torna estes cabos resistentes ao frio e ao calor, bem como às chamas. Eles são adequados para uso em espaços abertos e em condições secas e úmidas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

H01N2-d: cabos com flexibilidade normal

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.° cond x Ø do cabo mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
31001	1 x 10	320 x 0,2	7,7 - 9,7	96,0	135,0	8
31002	1 x 16	512 x 0,2	8,8 - 11,0	154,0	205,0	6
31003	1 x 25	800 x 0,2	10,1 - 12,7	240,0	302,0	4
31004	1 x 35	1120 x 0,2	11,4 - 14,2	336,0	420,0	2
31005	1 x 50	1600 x 0,2	13,2 - 16,5	480,0	586,0	1
31006	1 x 70	2240 x 0,2	15,3 - 19,2	672,0	798,0	2/0
31007	1 x 95	3024 x 0,2	17,1 - 21,4	912,0	1015,0	3/0
31008	1 x 120	614 x 0,5	19,2 - 24,0	1152,0	1310,0	4/0
31030	1 x 150	765 x 0,5	21,2 - 26,4	1440,0	1620,0	300 kcmil
31031	1 x 185	944 x 0,5	23,1 - 28,9	1776,0	1916,0	350 kcmil
31009	1 x 240	1225 x 0,5	25,8 - 32,1	2304,0	2540,0	500 kcmil

H01N2-d: cabos com alta flexibilidade

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.° cond x Ø do cabo mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
31032	1 x 10	566 x 0,15	6,2 - 7,8	96,0	119,0	8
31033	1 x 16	903 x 0,15	7,3 - 9,1	154,0	181,0	6
31034	1 x 25	1407 x 0,15	8,6 - 10,8	240,0	270,0	4
31035	1 x 35	1974 x 0,15	9,8 - 12,3	336,0	363,0	2
31036	1 x 50	2830 x 0,15	11,9 - 14,8	480,0	528,0	1
31037	1 x 70	3952 x 0,15	13,6 - 17,0	672,0	716,0	2/0
31038	1 x 95	5370 x 0,15	15,6 - 19,5	912,0	1012,0	3/0
31039	1 x 120	3819 x 0,2	17,2 - 21,6	1152,0	1248,0	4/0
31019	1 x 150	4788 x 0,2	18,8 - 23,5	1440,0	1520,0	300 kcmil
31020	1 x 185	5852 x 0,2	20,4 - 25,5	1776,0	1840,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

NSGAFÖU 3kV

Cabo especial com isolamento em borracha, aprovação VDE, curto-circuito até 1000 V



Dados técnicos

- Cabo singelo em borracha especial de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 602
- **Faixa de temperatura** em movimentação -25°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 1,8/3 kV
- **Tensão de operação máx admissível** em alternância trifásica e monofásica operação atual U_0 / U 2,1 / 3,6 kV, para operação de corrente contínua U_0 / U 2,7 / 5,4 kV
- **Tensão de teste** 6 kV
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em EPR, tipo de composto 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Invólucro externo em policloropreno 5GM3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 21
- Preto

Propriedades

Testado

- Resistência ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404, DIN EN 60811-404
- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Curto-circuito e proteção de falta à terra são equipamentos ou atuais caminhos, em que, através da aplicação de medidas adequadas ou meios em condições normais de operação nem a curto nem uma falha de terra é de se esperar.

Nota

- Versão em 6 kV disponível sob encomenda.

K

Aplicação

Particularmente adequado para proteção contra curto-circuitos na colocação e para roteamento intrínseco à prova de terra em veículos ferroviários e automóveis. Também adequado para a colocação em ambientes secos. Em aparelhos de distribuição e de distribuição que se aplica a 1000 V, tal como um curto-circuito e a proteção de falha de terra.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38501	1 x 1,5	7,0	14,4	62,0	16
38502	1 x 2,5	7,5	24,0	76,0	14
38503	1 x 4	9,0	38,0	95,0	12
38504	1 x 6	9,5	58,0	140,0	10
38505	1 x 10	11,0	96,0	190,0	8
38506	1 x 16	13,0	154,0	270,0	6
38507	1 x 25	15,0	240,0	410,0	4
38508	1 x 35	16,5	336,0	490,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38509	1 x 50	18,0	480,0	650,0	1
38510	1 x 70	20,5	672,0	900,0	2/0
38511	1 x 95	24,0	912,0	1200,0	3/0
38513	1 x 120	26,0	1152,0	1450,0	4/0
38514	1 x 150	28,0	1440,0	1800,0	300 kcmil
38512	1 x 185	31,0	1776,0	2200,0	350 kcmil
38515	1 x 240	34,5	2304,0	2650,0	500 kcmil
38516	1 x 300	38,0	2880,0	3250,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

NSHXAFö 3kV

Cabo especial com isolamento em borracha, livre de halogênio, aprovação VDE, curto-circuito até 1000 V



Dados técnicos

- Cabo singelo em borracha especial de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 606
- **Faixa de temperatura** em movimentação -25°C a +70°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 1,8/3 kV
- **Tensão de operação máx admissível** em alternância trifásica e monofásica operação atual U_0 / U 2,1 / 3,6 kV, para operação de corrente contínua U_0 / U 2,7 / 5,4 kV
- **Tensão de teste** 6 kV
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 classe 5
- Isolamento do condutor em EPR, tipo de composto 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Invólucro externo em polímero livre de halogênio HM3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Preto

Nota

- Os dispositivos de curto-circuito e à prova de terra são equipamentos ou caminhos de corrente em que não se espera um curto-circuito nem uma falha à terra aplicando medidas ou meios adequados em condições normais de operação.

Propriedades

Testado

- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2
- Resistência ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404, DIN EN 60811-404
- Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

Particularmente adequado para curto-circuito e instalação de fuga à terra em veículos ferroviários e ônibus, bem como em locais secos. Em quadro e distribuição são de até 1000 V como um curto-circuito e proteção de falta à terra.
Nota: Considerados como de curto-circuito seguro e inerentemente à prova de terra, são aqueles que operam materiais e montagens condutoras, por causa de medidas adequadas e / ou meios aplicados, não é esperado um curto-circuito nem um curto a terra em condições operacionais que estão de acordo com os especificados para o aplicativo pretendido.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38517	1 x 1,5	7,0	14,4	62,0	16
38518	1 x 2,5	7,5	24,0	76,0	14
38519	1 x 4	9,0	38,0	95,0	12
38520	1 x 6	9,5	58,0	140,0	10
38521	1 x 10	11,0	96,0	190,0	8
38522	1 x 16	13,0	154,0	270,0	6
38523	1 x 25	15,0	240,0	410,0	4
38524	1 x 35	16,5	336,0	490,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38525	1 x 50	18,0	480,0	650,0	1
38526	1 x 70	20,5	672,0	900,0	2/0
38527	1 x 95	24,0	912,0	1200,0	3/0
38528	1 x 120	26,0	1152,0	1450,0	4/0
38529	1 x 150	28,0	1440,0	1800,0	300 kcmil
38530	1 x 185	31,0	1776,0	2200,0	350 kcmil
38531	1 x 240	34,5	2304,0	2650,0	500 kcmil
38532	1 x 300	38,0	2880,0	3250,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

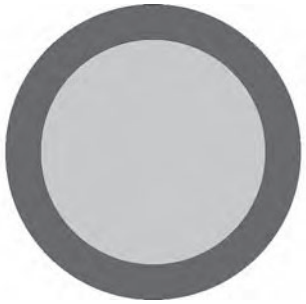


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - ADI
- Luvas - ADU

TOPFLEX® 300

Singelo em PVC altamentente flexível, 0,6/1kV para esteira porta-cabos e aplicação de movimento livre





Dados técnicos

- PVC borracha especial de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN
- 50525-2-31
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste C.A,** 50 Hz
- 3000 V
- **Resistência de isolamento**
- min. 20 MOhm / km
- **Raio mínimo de curvatura** para instalação flexível 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 6, fio extra fino, IEC 60228 cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial resistente ao óleo
- Tabela de cores, ou conforme desejado
- Se este cabo for duplo-isolado, então seu diâmetro e peso externo devem ser adaptado.
- Cuidado com os cabos existentes.

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 -2
- Para resistência química veja a tabela de informações técnicas

Aplicação

Graças às suas excelentes características de tensão de flexão alternada, esses cabos são ideais para uso em esteira porta-cabos, e também para uso em dispositivos de manuseio, robôs e praticamente qualquer área que requer movimentos flexíveis. Devido à sua resistência aos óleos minerais, esses cabos são adequados para uso em engenharia mecânica, fabricação de ferramentas, engenharia de sistemas, em moinhos de aço, laminadores e em áreas particularmente críticas. Adequado para instalação em ambientes secos, úmidos e molhados. Com a capa preta, também pode ser usado ao ar livre.

TOPFLEX® 300 preto

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79623	1 x 2,5	4,2	24,0	42,0	14
79624	1 x 4	5,1	38,4	58,0	12
79625	1 x 6	6,0	57,6	85,0	10
79626	1 x 10	7,4	96,0	130,0	8
75431	1 x 16	8,8	154,0	210,0	6
75432	1 x 25	10,7	240,0	300,0	4
75433	1 x 35	12,1	336,0	420,0	2
70519	1 x 50	14,0	480,0	580,0	1
75434	1 x 70	16,3	672,0	780,0	2/0
73714	1 x 95	18,3	912,0	1010,0	3/0
75435	1 x 120	20,0	1152,0	1200,0	4/0
75436	1 x 150	23,0	1440,0	1600,0	300 kcmil
72872	1 x 185	24,8	1776,0	2030,0	350 kcmil
75437	1 x 240	28,7	2304,0	2600,0	500 kcmil

TOPFLEX® 300 verde-amarelo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79627	1 G 2,5	4,2	24,0	42,0	14
79628	1 G 4	5,1	38,4	58,0	12
79629	1 G 6	6,0	57,6	85,0	10
79630	1 G 10	7,4	96,0	130,0	8
75438	1 G 16	8,8	154,0	210,0	6
75439	1 G 25	10,7	240,0	300,0	4
75440	1 G 35	12,1	336,0	420,0	2
70536	1 G 50	14,0	480,0	580,0	1
75441	1 G 70	16,3	672,0	780,0	2/0
75442	1 G 95	18,3	912,0	1010,0	3/0
73885	1 G 120	20,0	1152,0	1200,0	4/0
75443	1 G 150	23,0	1440,0	1600,0	300 kcmil
75444	1 G 185	24,8	1776,0	2030,0	350 kcmil
75445	1 G 240	28,7	2304,0	2600,0	500 kcmil

TOPFLEX® 300 vermelho

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79631	1 x 2,5	4,2	24,0	42,0	14
79632	1 x 4	5,1	38,4	58,0	12
79633	1 x 6	6,0	57,6	85,0	10
79634	1 x 10	7,4	96,0	130,0	8
78106	1 x 16	8,8	154,0	210,0	6
78107	1 x 25	10,7	240,0	300,0	4
78108	1 x 35	12,1	336,0	420,0	2
70518	1 x 50	14,0	480,0	580,0	1
78109	1 x 70	16,3	672,0	780,0	2/0
78110	1 x 95	18,3	912,0	1010,0	3/0
78111	1 x 120	20,0	1152,0	1200,0	4/0

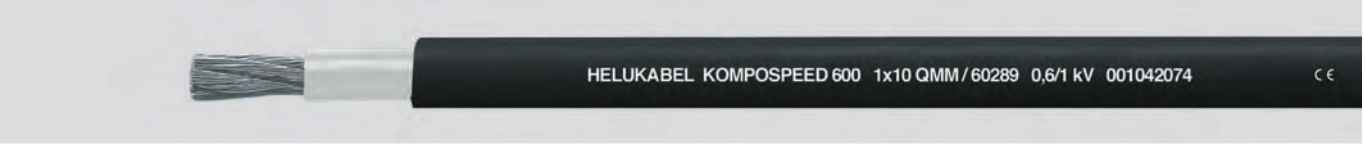
TOPFLEX® 300 azul

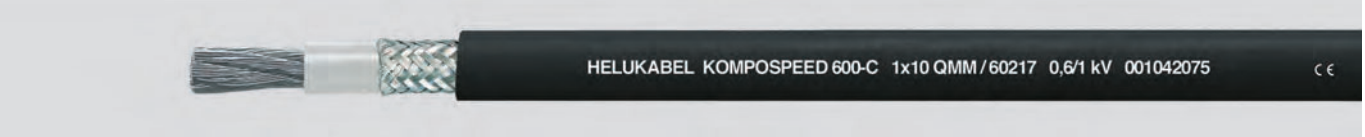
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79635	1 x 2,5	4,2	24,0	42,0	14
79636	1 x 4	5,1	38,4	58,0	12
79637	1 x 6	6,0	57,6	85,0	10
79638	1 x 10	7,4	96,0	130,0	8
78112	1 x 16	8,8	154,0	210,0	6
78113	1 x 25	10,7	240,0	300,0	4
78114	1 x 35	12,1	336,0	420,0	2
78115	1 x 50	14,0	480,0	580,0	1
78116	1 x 70	16,3	672,0	780,0	2/0
78117	1 x 95	18,3	912,0	1010,0	3/0
73884	1 x 120	20,0	1152,0	1200,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KOMPOSPEED® 600 / 600-C

0,6 / 1kV, livre de halogênio, singelos especiais para esteiras porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC





Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos de alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30 ° C a + 90 °C
  instalação fixa -40 ° C a + 100 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 600/1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **raio mínimo de curvatura**
  KOMPOSPEED® 600
  em movimentação 5x Ø do cabo
  instalação fixa 3x Ø do cabo
  KOMPOSPEED® 600-C
  em movimentação 7.5x Ø do cabo
  instalação fixa exterior 4x Ø do cabo

Estrutura

KOMPOSPEED® 600

- Trança de cobre estanhado, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Kl.6, BP-4, BS 6360 cl.6 ou IEC 60228 Class 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico especial natural
- Capa externa em poliolefina especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

KOMPOSPEED® 600-C

- Construção como acima
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliolefina especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)

Propriedades

- Resistência muito boa a óleo
- Livre de halogênio
- Resistente à abrasão
- resistentes
  gases refrigerantes
  micróbios
  raios UV
  intempéries
  ácido fluorídrico
  ácido clorídrico
  ácido sulfurico diluído
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Este cabo para esteira porta-cabos é para altas tensões em máquinas e ferramentas, em unidades de compostagem e de tratamento de esgoto, estábulos de animais, lavagens de carro, purificadores, para indústria química, indústria de alimentos e bebidas, incluindo cerveja e estufas, em todas as peças móveis para uso contínuo em funcionamento com vários turnos, e pode ser usado ao ar livre. Caso necessário, de livre circulação sem esforço elástico ou movimentos forçados para esteira porta-cabos. A blindagem em cobre estanhado proporciona o uso em ambientes agressivos tais como sulfeto de hidrogênio, amônia, dióxido de enxofre.

Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

KOMPOSPEED® 600

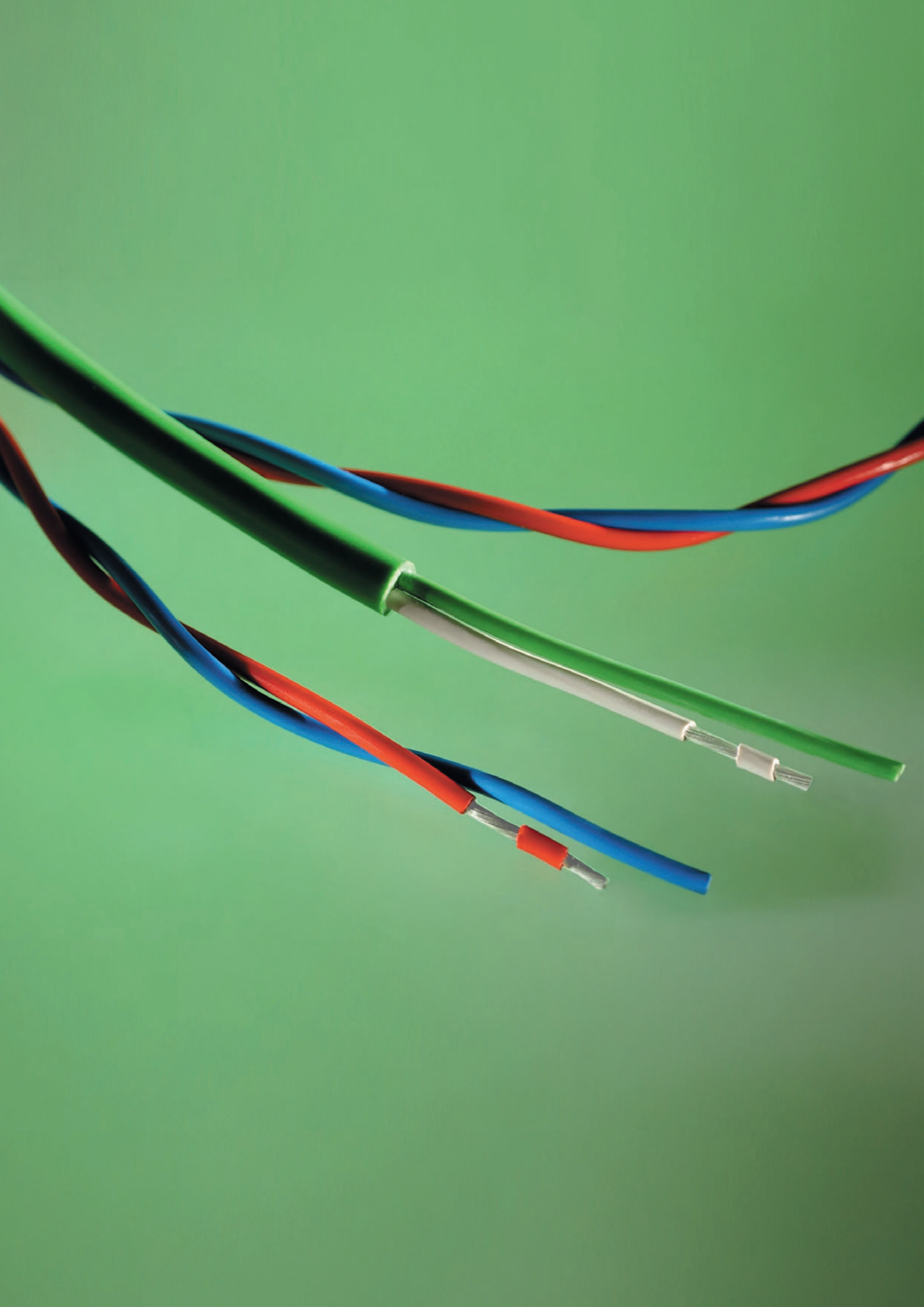
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60288	1 x 6	6,5	58,0	83,0	10
60289	1 x 10	8,4	96,0	132,0	8
60290	1 x 16	9,5	154,0	188,0	6
60291	1 x 25	11,2	240,0	281,0	4
60292	1 x 35	13,0	336,0	404,0	2
60293	1 x 50	15,4	480,0	531,0	1
60294	1 x 70	17,2	672,0	729,0	2/0
60295	1 x 95	20,0	912,0	1049,0	3/0
60296	1 x 120	21,0	1152,0	1220,0	4/0
60297	1 x 150	23,8	1440,0	1510,0	300 kcmil
60298	1 x 185	26,2	1776,0	1932,0	350 kcmil

KOMPOSPEED® 600-C

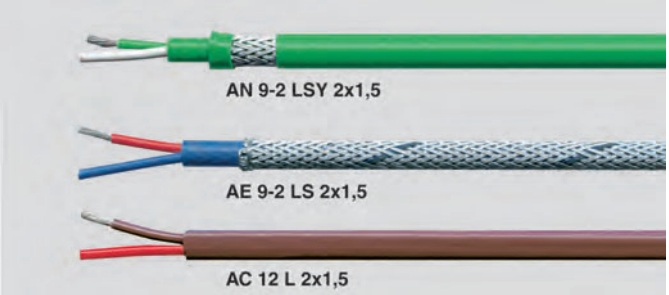
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60216	1 x 6	7,3	71,0	101,0	10
60217	1 x 10	9,1	122,0	168,0	8
60218	1 x 16	10,1	180,0	217,0	6
60219	1 x 25	12,2	282,0	342,0	4
60220	1 x 35	14,2	386,0	468,0	2
60221	1 x 50	17,0	535,0	584,0	1
60222	1 x 70	19,2	750,0	822,0	2/0
60223	1 x 95	21,8	1004,0	1190,0	3/0
60224	1 x 120	23,8	1260,0	1400,0	4/0
60225	1 x 150	26,0	1570,0	1710,0	300 kcmil
60226	1 x 185	28,8	1911,0	2021,0	350 kcmil
62500	1 x 240	34,0	2470,0	2850,0	500 kcmil

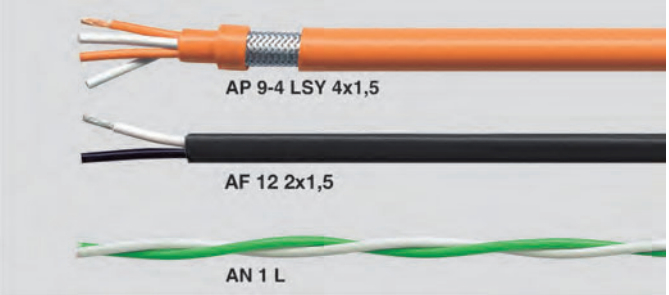
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)


DEMAG
0.25



CABOS DE COMPENSAÇÃO





Dados técnicos

- Isolamento especial em PVC, silicone, fluoropolímero ou fibra de vidro, de acordo com o pedido
- **Resistência do condutor** de acordo com a DIN 43713

Fe:	0,080 Ohm/m
CuNi:	0,327 Ohm/m
NiCr:	0,07 Ohm/m
Ni:	0,3 Ohm/m
PtRh:	0,023 Ohm/m
Pt:	0,041 Ohm/m

– Testes de voltagem em PVC, fluoropolímero e silicone

Condutor/Condutor	500 V
Condutor/Blindagem	500 V
Blindagem/Blindagem	500 V

– Teste de voltagem em fibra de vidro

Condutor/Condutor	500 V

– Resistência de isolamento em PVC, silicone e fluoropolímero
min. 10 MOhm x km

– Capacidade operacional (valor aprox.) – nF/km

	flexível 1,5 mm²	rígido 1,5 mm²	flexível 0,22 mm²
•PVC			
Condutor	135	138	115
Par			
Blindagem	240	245	180
•FEP			
Condutor	60	60	45
Par			
Blindagem	120	120	70
•Silicone			
Condutor	80	70	45

– Indutância (aproximada) para PVC, fluoropolímero e silicone-versões < 1 mH/km

– Corrosividade dos gases de combustão (livre de halogênio)

• Silicone + fibra de vidro
Teste de acordo com a VDE 0472 parte 813 e IEC 60754-1

• Não há desenvolvimento de gases corrosivos

Comportamento ao fogo
Retardador de chama de acordo com a VDE 0482 322-1-2, DIN EN 60332-1-2/IEC 60332-1 (conforme às certificações DIN VDE 0472 parte 804, inspeção tipo B)

Estrutura

- Condutores feitos de materiais especiais
- Tipo do condutor: Fe-Cu Ni, SoNiCr-So-Ni, SoPtRh-SoPt, Cu-CuNi
- Isolamento em PVC, silicone, fluoroplímeros ou fibra de vidro
- Identificação do condutor: cor única (verifique a tabela de cores)
- Codificação dos pares: a partir de 2 pares, os pares individuais são marcados com numeração impressa
- Material de revestimento feito de PVC, silicone, polímeros de flúor ou fibra de vidro trançada
- Trança feita de arame de aço galvanizado (tipo SY) ou trança de cobre galvanizado (CY)

Medição

Para a aferição de temperatura, as propriedades dos materiais que dependem da temperatura são levadas em consideração, como, por exemplo, termômetros de expansão ou termopares. Os dispositivos de medição de temperatura com um termopar como transdutor geralmente são compostos de termopar, cabo de conexão saindo do ponto de conexão em direção à junção fria, uma junção fria com uma temperatura conhecida e um dispositivo aferidor de redondagem.O cabo de ligação anexado entre o termopar e a junção-guia deve ter as mesmas propriedades termoelétricas que o termopar. O diferencial de temperatura é medido entre o ponto e a junção fria de medição. O medidor de resistência tem tolerância ± de 10%.

Áreas perigosas

Os cabos de compensação para termopares com isolamento de plástico podem ser marcados com listras longitudinais coloridas, como nestes exemplos:Cu/Cu-Ni = marrom, Fe/Cu-Ni = azul-escuro, NiCr/Ni = verde, Pt-Rh/Pt = branco. No caso dos cabos de compensação para termopares com isolamento mineral, ou com trança em metal, a codificação de cores da propriedade de segurança intrínseca deverá conter uma faixa azul claro.

Aplicação

Os condutores de ligação (chamados também de cabos de compensação) são necessários na tecnologia de medição e controle de medições precisas de temperatura. Eles servem como extensão termoelétrica do termopar para o dispositivo de medição.O cabo de compensação consiste em um núcleo positivo e um negativo, que gera a mesma tensão termoelétrica a temperaturas de até 200°C, como o termopar em conformidade com a norma DIN 43710.

Materiais

(Fios e cabos de compensação) Há uma distinção entre materiais originais e de substituição.

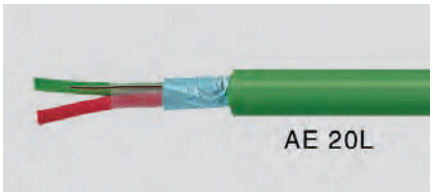
- Os fios e cabos de compensação originalmente são feitos do mesmo material do termopar e são referidos como termopar ou cabo termopar.
- Os materiais de substituição para os cabos Termopar que são feitos de ligas não idênticas aos originais termopar são chamados de condutores de ligação.
  - A substituição dos materiais pode ser usada nos tipo K e N
  - **Termopares de metais preciosos** Tipo R, S e B são chamados de termomateriais

Os Elementos dos cabos termopares

Os cabos termopares são feitos do mesmo elemento químico que o termopar e são testados a temperaturas iguais. Comercializamos cabos termopares somente sob encomenda.

Observação

Os materiais para os termopares são muito caros, porém os materiais de substituição são consideravelmente mais baratos.



L

CÓDIGOS DE COR E ESCALAS DE TEMPERATURA PARA TERMO & CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código de letras do termopar	Combinação de materiais		NF C 42-324		BS 4937	
	+ (mais)	- (menos)	Marcação THL	AGL	Marcação THL	AGL
T	**Cu**	**Cu Ni**	**TX** -25°C a +100°C	**TC** -25°C a +100°C	**TX** 0°C a +100°C	
U	**Cu**	**Cu Ni**				
J	**Fe**	**Cu Ni**	**JX** -25°C a +200°C	**JC** -25°C a +250°C	**JX** 0°C a +200°C	
L	**Fe**	**Cu Ni**				
E	**Ni Cr**	**Cu Ni**	**EX** -25°C a +200°C	**EC** -25°C a +250°C	**EX** 0°C a +200°C	
K	**Ni Cr**	**Ni**	**KX** -25°C a +200°C	**KC** -25°C a +200°C	**KX** 0°C a +200°C	
	Ni Cr	**Ni**		**WC** 0°C a +100°C		
	Ni Cr	**Ni**		**VC** 0°C a +100°C		**VX** 0°C a +100°C
N	**Ni Cr Si**	**Ni Si**				
R **S**	**PtRh 13** **PtRh 10**	**Pt** **Pt**		**SC** 0°C a +200°C		**SX** 0°C a +200°C
B	**PtRh 30**	**PtRh 6**		**BC** 0°C a +100°C		

A temperatura mais alta de aplicação dos materiais de isolamento ou a faixa de temperatura do material condutor limita o uso da escala de temperatura do cabo. O menor valor é o correto.

Como regra geral, os cabos de segurança intrínseca tem uma cor azul-marinho e uma listra de identificação atribuída ao elemento químico.

ANSI MC 96.1		DIN IEC 584		DIN 43710*	
Marcação		Marcação		Marcação	
THL	AGL	THL	AGL	THL	AGL
TX 0°C a +100°C		**TX** -25°C a +100°C			
				UX** 0°C a +200°C	
JX 0°C a +200°C		**JX**** -25°C a +200°C			
				LX** 0°C a +200°C	
EX 0°C a +200°C		**EX** -25°C a +200°C			
KX 0°C a +200°C		**KX** -25°C a +200°C			
			KCA** 0°C a +150°C		
			KCB 0°C a +100°C		
		NX -25°C a +200°C	**NC** 0°C a +150°C		
	SX 0°C a +200°C		**RCA/SCA** 0°C a +100°C **RCB/SCB**** 0°C a +200°C		
	BX 0°C a +100°C	(conformidade com a norma DIN 43710/85) DIN 43710/85)	**BC** 0°C a +100°C		

THL = Termopar

AGL = cabo de compensação

Exemplo: KCA cabo de compensação KCA (mais) ≙ núcleo positivo para AGL KC
KCA (menos) ≙ núcleo negativo para AGL KC

*) A norma DIN 43710 foi revogada em abril de 1994. Assim, os elementos tipo "U" e "L" não são padronizados.

** tipo padrão

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Materiais para cabos de compensação

Certificação	Tipo do elemento químico			Material do cabo de compensação		
	Tipo	Polo positivo (+)	Polo negativo (-)	Código	Polo positivo (+)	Polo negativo (-)
DIN 43710	U	Cu	CuNi	UX	Cu	CuNi
	L	Fe	CuNi	LX	Fe	CuNi
DIN IEC 584	T	Cu	CuNi	TX	Cu	CuNi
	E	NiCr	CuNi	EX	NiCr	CuNi
	J	Fe	CuNi	JX	Fe	CuNi
	K	NiCr	Ni	KX	NiCr	Ni
	K	NiCr	Ni	KC 1	Fe	CuNi
	K	NiCr	Ni	KC 2	Cu	CuNi
	R/S	Pt 13/10 Rh	Pt	RC A/SC A	Cu	CuNi
	R/S	Pt 13/10 Rh	Pt	RC B/SC B	Cu	CuNi
NF	T	Cu	CuNi	TX	Cu	CuNi
	E	NiCr	CuNi	EX	NiCr	CuNi
	J	Fe	CuNi	JX	Fe	CuNi
	K	NiCr	Ni	KX	NiCr	Ni
	K	NiCr	Ni	VC	Cu	CuNi
	K	NiCr	Ni	WC	Fe	CuNi
	R/S	Pt 13/10 Rh	Pt	RC/SC	Cu	CuNi
	B	Pt 30 Rh	Pt 6 Rh	BC	Liga de Cu	Cu
ANSI	T	Cu	CuNi	TX	Cu	CuNi
	E	NiCr	CuNi	EX	NiCr	CuNi
	J	Fe	CuNi	JX	Fe	CuNi
	K	NiCr	Ni	KX	NiCr	Ni
	R/S	Pt 13/10 Rh	Pt	RX/SX	Cu	CuNi
	B	Pt 30 Rh	Pt 6 Rh	BX	Cu	Cu

Propriedades dos cabos termopares e cabos de compensação

Materiais	Porcentagem aproximada dos principais componentes				Densidade a 20°C	Resistência esp. a 20°C	Valor da resistência (referência) em Ohm/m	
	Cu	Ni	Mn	Sonst.	$\frac{g}{cm^3}$	µOhm · cm	mm ø 0,20	mm ø 1,38
CuNi	55	44	1	-	8,85	49	15,60	0,328
SoNi	51	45	2	Fe2	8,85	51	16,26	0,341
NiCr	-	Restrito	-	Cr 10	8,7	72	22,90	0,481
Ni	-	95	MnAlSi	5	8,55	27	8,59	0,180
SoPt	95	3	2	-	8,9	12	3,82	0,0802
ECu	de acordo com a DIN 46 431				8,9	1,7	0,54	0,011
Fe	-	-	-	-	7,85	12	3,82	0,08
BPX	97	-	3	-	8,9	12,5	3,98	0,084

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço €/100m
Um par: 2 x 1,5 mm² (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = condutores sólidos, Condutor ø 1,38 mm)												
48001	FE-CuNi (Ko)	L	AE 1 L trançado	PVC	-	5,4	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	40	215,-
48002	SoNiCr-SoNi	K	AN 1 L trançado	PVC	-	5,4	redonda			7,5	40	215,-
48003	SoPtRh-SoPt	S	AP 1 L trançado	PVC	-	5,4	redonda			7,5	40	256,-
48230	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 1 L trançado	PVC	-	5,4	redonda			7,5	40	256,-
48478	Fe-CuNi	J	AF 1 L trançado	PVC	-	5,4	redonda			7,5	40	256,-
48004	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 1 M trançado	PVC	-	5,4	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	10	40	199,-
48005	SoNiCr-SoNi	K	AN 1 M trançado	PVC	-	5,4	redonda			10	40	199,-
48006	SoPtRh-SoPt	S	AP 1 M trançado	PVC	-	5,4	redonda			10	40	199,-
48231	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 1 M trançado	PVC	-	5,4	redonda			10	40	204,-
48007	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 1 L-SIL trançado	Silicone	-	5,4	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	40	329,-
48008	SoNiCr-SoNi	K	AN 1 L-SIL trançado	Silicone	-	5,4	redonda			7,5	40	329,-
48009	SoPtRh-SoPt	S	AP 1 L-SIL trançado	Silicone	-	5,4	redonda			7,5	40	383,-
48232	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 1 L-SIL trançado	Silicone	-	5,4	redonda			7,5	40	383,-
48233	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 2 M-SIL trançado	Silicone	fita em tecido/ bainha de chumbo/ trança em aço estanhado	7,8	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C	15	248	816,-
48234	SoNiCr-SoNi	K	AN 2 M-SIL trançado	Silicone		7,8	redonda			15	248	816,-
48235	SoPtRh-SoPt	S	AP 2 M-SIL trançado	Silicone		7,8	redonda			15	248	816,-
48236	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 2 M-SIL trançado	Silicone		7,8	redonda			15	248	816,-
48010	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 3 L paralelo	Fibra de vidro	Trança em fibra de vidro		oval	-60°C a +200°C	fixa -25°C a +200°C flexão -25°C a +200°C	7,5	64	412,-
48011	SoNiCr-SoNi	K	AN 3 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	64	412,-
48012	SoPtRh-SoPt	S	AP 3 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	64	412,-
48237	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 3 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	64	432,-
48238	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 3 Ln-SIL paralelo	Silicone	silicone		oval	-60°C a +180°C	fixo -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	62	803,-
48239	SoNiCr-SoNi	K	AN 3 Ln-SIL paralelo	Silicone			oval			7,5	62	803,-
48240	SoPtRh-SoPt	S	AP 3 Ln-SIL paralelo	Silicone			oval			7,5	62	803,-
48241	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 3 Ln-SIL paralelo	Silicone			oval			7,5	62	803,-
48013	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 4 L paralelo	Fibra de vidro	Trança em fibra de vidro/ trança em aço galvanizado		oval	-60°C a +200°C	fixa -25°C a +200°C flexão -25°C a +200°C	7,5	87	488,-
48014	SoNiCr-SoNi	K	AN 4 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	87	488,-
48015	SoPtRh-SoPt	S	AP 4 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	87	488,-
48242	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 4 L paralelo	Fibra de vidro			oval			7,5	87	765,-
48016	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 4 Ln-SIL	Silicone	silicone/ trança em aço galvanizado		oval	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	85	588,-
48017	SoNiCr-SoNi	K	AN 4 Ln-SIL	Silicone			oval			7,5	85	588,-
48018	SoPtRh-SoPt	S	AP 4 Ln-SIL	Silicone			oval			7,5	85	588,-
48243	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 4 Ln-SIL	Silicone			oval			7,5	85	789,-
48244	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 5 L	PVC	Folha em PETP-/ trança em Cu galvanizado/ revestimento em PVC	8,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	93	783,-
48245	SoNiCr-SoNi	K	AN 5 L	PVC		8,1	redonda			7,5	93	783,-
48246	SoPtRh-SoPt	S	AP 5 L	PVC		8,1	redonda			7,5	93	783,-
48247	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 5 L	PVC		8,1	redonda			7,5	93	783,-
48248	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 6 L-SIL	Silicone	Folha em PETP/ Fio terra em cobre-BL.0,5 mm ø / Folha de alumínio/ Silicone	8,0	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	94	706,-
48249	SoNiCr-SoNi	K	AN 6 L-SIL	Silicone		8,0	redonda			7,5	94	706,-
48250	SoPtRh-SoPt	S	AP 6 L-SIL	Silicone		8,0	redonda			7,5	94	706,-
48251	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 6 L-SIL	Silicone		8,0	redonda			7,5	94	1029,-
48252	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 6 M-SIL	Silicone	Folha em PETP/ Fio terra em cobre-BL.0,5 mm ø / Folha de alumínio/ silicone	7,8	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	12	92	1029,-
48253	SoNiCr-SoNi	K	AN 6 M-SIL	Silicone		7,8	redonda			12	92	1029,-
48254	SoPtRh-SoPt	S	AP 6 M-SIL	Silicone		7,8	redonda			12	92	1029,-
48255	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 6 M-SIL	Silicone		7,8	redonda			12	92	1029,-
48019	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 7 L paralelo	PVC	Fibra de vidro		oval	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	60	492,-
48020	SoNiCr-SoNi	K	AN 7 L paralelo	PVC			oval			7,5	60	492,-
48021	SoPtRh-SoPt	S	AP 7 L paralelo	PVC			oval			7,5	60	492,-
48256	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 7 L paralelo	PVC			oval			7,5	60	492,-
48022	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 8 L	PVC	Fibra de vidro/ Trança em aço galvanizado		oval	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	82	579,-
48023	SoNiCr-SoNi	K	AN 8 L	PVC			oval			7,5	82	579,-
48024	SoPtRh-SoPt	S	AP 8 L	PVC			oval			7,5	82	579,-
48257	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 8 L	PVC			oval			7,5	82	579,-
48025	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9 L	PVC	PVC	7,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	79	308,-
48026	SoNiCr-SoNi	K	AN 9 L	PVC		7,0	redonda			7,5	79	308,-
48027	SoPtRh-SoPt	S	AP 9 L	PVC		7,0	redonda			7,5	79	308,-
48258	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9 L	PVC		7,0	redonda			7,5	79	324,-
48479	Fe-CuNi	J	AF 9 L	PVC		7,0	redonda			7,5	79	324,-
48028	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-2 LS	PVC	PVC/Trança em aço galvanizado	7,8	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	108	439,-
48029	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-2 LS	PVC		7,8	redonda			7,5	108	439,-
48030	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-2 LS	PVC		7,8	redonda			7,5	108	439,-
48259	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-2 LS	PVC		7,8	redonda			7,5	108	460,-
48480	Fe-CuNi	J	AF 9-2 LS	PVC		7,8	redonda			7,5	108	460,-

L

L = Fio trançado
M = Condutores sólidos

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço €/100m
Um par: 2 x 1,5 mm² (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48033	FE-CuNi (Ko)	L	AE 9 M	PVC	PVC	7,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	79	271,-
48034	SoNiCr-SoNi	K	AN 9 M	PVC		7,0	redonda			12	79	271,-
48035	SoPtRh-SoPt	S	AP 9 M	PVC		7,0	redonda			12	79	271,-
48261	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9 M	PVC		7,0	redonda			12	79	284,-
48262	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-2 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	9,6	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	144	583,-
48263	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-2 MSY	PVC		9,6	redonda			12	144	583,-
48264	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-2 MSY	PVC		9,6	redonda			12	144	583,-
48265	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-2 MSY	PVC		9,6	redonda			12	144	583,-
48036	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 10 L-SIL paralelo	Silicone	Fibra de vidro	5,5x8,2	oval	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	59	497,-
48037	SoNiCr-SoNi	K	AN 10 L-SIL paralelo	Silicone		5,5x8,2	oval			7,5	59	497,-
48038	SoPtRh-SoPt	S	AP 10 L-SIL paralelo	Silicone		5,5x8,2	oval			7,5	59	497,-
48266	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 10 L-SIL paralelo	Silicone		5,5x8,2	oval			7,5	59	523,-
48039	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 11 L	Silicone	Fibra de vidro/ trança em aço galvanizado	6,3x9,0	oval	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	82	620,-
48040	SoNiCr-SoNi	K	AN 11 L	Silicone		6,3x9,0	oval			7,5	82	620,-
48041	SoPtRh-SoPt	S	AP 11 L	Silicone		6,3x9,0	oval			7,5	82	620,-
48267	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 11 L	Silicone		6,3x9,0	oval			7,5	82	658,-
48042	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 11 Lr	Silicone	Fibra de vidro/ trança em aço galvanizado	6,7	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	83	721,-
48043	SoNiCr-SoNi	K	AN 11 Lr	Silicone		6,7	redonda			7,5	83	721,-
48044	SoPtRh-SoPt	S	AP 11 Lr	Silicone		6,7	redonda			7,5	83	721,-
48268	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 11 Lr	Silicone		6,7	redonda			7,5	83	721,-
48045	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 11 Mr	Silicone	Fibra de vidro/ trança em aço galvanizado	6,5	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	12	83	656,-
48046	SoNiCr-SoNi	K	AN 11 Mr	Silicone		6,5	redonda			12	83	656,-
48047	SoPtRh-SoPt	S	AP 11 Mr	Silicone		6,5	redonda			12	83	656,-
48269	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 11 Mr	Silicone		6,5	redonda			12	83	656,-
48048	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 12 L paralelo	PVC	PVC	4,3x7,0	oval	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	69	252,-
48049	SoNiCr-SoNi	K	AN12 L paralelo	PVC		4,3x7,0	oval			7,5	69	252,-
48050	SoPtRh-SoPt	S	AP 12 L paralelo	PVC		4,3x7,0	oval			7,5	69	252,-
48270	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 12 L paralelo	PVC		4,3x7,0	oval			7,5	69	264,-
48481	Fe-CuNi	J	AF 12 L paralelo	PVC		4,3x7,0	oval			7,5	69	264,-
48051	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 12 M paralelo	PVC	PVC	4,2x6,8	oval	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	61	217,-
48052	SoNiCr-SoNi	K	AN12 M paralelo	PVC		4,2x6,8	oval			12	61	223,-
48053	SoPtRh-SoPt	S	AP 12 M paralelo	PVC		4,2x6,8	oval			12	61	223,-
48271	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 12 M paralelo	PVC		4,2x6,8	oval			12	61	223,-
48054	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 13 L paralelo	Silicone	Fibra de vidro	3,2x5,9	oval	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	45	459,-
48055	SoNiCr-SoNi	K	AN 13 L paralelo	Silicone		3,2x5,9	oval			7,5	45	459,-
48056	SoPtRh-SoPt	S	AP 13 L paralelo	Silicone		3,2x5,9	oval			7,5	45	459,-
48272	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 13 L paralelo	Silicone		3,2x5,9	oval			7,5	45	483,-
48057	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 13 M	Silicone	Fibra de vidro	3,5x6,0	oval	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	12	45	481,-
48058	SoNiCr-SoNi	K	AN 13 M	Silicone		3,5x6,0	oval			12	45	481,-
48059	SoPtRh-SoPt	S	AP 13 M	Silicone		3,5x6,0	oval			12	45	481,-
48273	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 13 M	Silicone		3,5x6,0	oval			12	45	481,-
48060	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 14 L	Silicone	Mistura de espuma especial com silicone/ mangueira em aço galvanizado	11,7	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	196	1027,-
48061	SoNiCr-SoNi	K	AN 14 L	Silicone		11,7	redonda			7,5	196	1052,-
48062	SoPtRh-SoPt	S	AP 14 L	Silicone		11,7	redonda			7,5	196	1052,-
48274	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 14 L	Silicone		11,7	redonda			7,5	196	1052,-
48063	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 15 L	Silicone	Silicone	7,7	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	76	763,-
48064	SoNiCr-SoNi	K	AN 15 L	Silicone		7,7	redonda			7,5	76	763,-
48065	SoPtRh-SoPt	S	AP 15 L	Silicone		7,7	redonda			7,5	76	763,-
48275	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 15 L	Silicone		7,7	redonda			7,5	76	803,-
48482	Fe-CuNi	J	AF 15 L	Silicone		7,7	redonda			7,5	76	803,-
48066	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 15 LS	Silicone	Silicone/ trança em aço galvanizado	7,8	redonda	-10°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	105	917,-
48067	SoNiCr-SoNi	K	AN 15 LS	Silicone		7,8	redonda			7,5	105	917,-
48068	SoPtRh-SoPt	S	AP 15 LS	Silicone		7,8	redonda			7,5	105	917,-
48276	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 15 LS	Silicone		7,8	redonda			7,5	105	1007,-
48277	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 16 L-SIL paralelo	Silicone	-	2,8x5,6	oval	-10°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	38	642,-
48278	SoNiCr-SoNi	K	AN 16 L-SIL paralelo	Silicone		2,8x5,6	oval			7,5	38	642,-
48279	SoPtRh-SoPt	S	AP 16 L-SIL paralelo	Silicone		2,8x5,6	oval			7,5	38	642,-
48280	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 16 L-SIL paralelo	Silicone		2,8x5,6	oval			7,5	38	642,-

L = Fio trançado
M = Condutores sólidos

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço €/100m
Um par: 2 x 1,5 mm² (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48289	FE-CuNi (Ko)	L	AE 20 L	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre0,5 mm ø / Folha de alumínio/ PVC	8,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	75	368,-
48290	SoNiCr-SoNi	K	AE 20 L	PVC		8,0	redonda			7,5	75	368,-
48291	SoPtRh-SoPt	S	AE 20 L	PVC		8,0	redonda			7,5	75	368,-
48292	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 20 L	PVC		8,0	redonda			7,5	75	816,-
48293	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre0,5 mm ø / Folha de alumínio/ PVC	8,2	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	82	582,-
48294	SoNiCr-SoNi	K	AE 20 M	PVC		8,2	redonda			12	82	582,-
48295	SoPtRh-SoPt	S	AE 20 M	PVC		8,2	redonda			12	82	582,-
48296	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 20 M	PVC		8,2	redonda			12	82	582,-
Pares múltiplos: 2 pares (4 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48100	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-4 L	PVC	PVC	8,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	125	487,-
48101	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-4 L	PVC		8,3	redonda			7,5	125	487,-
48102	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-4 L	PVC		8,3	redonda			7,5	125	487,-
48297	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-4 L	PVC		8,3	redonda			7,5	125	642,-
48483	Fe-CuNi	J	AF 9-4 L	PVC		8,3	redonda			7,5	125	642,-
48298	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-4 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	8,9	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	155	970,-
48299	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-4 LS	PVC		8,9	redonda			7,5	155	970,-
48300	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-4 LS	PVC		8,9	redonda			7,5	155	970,-
48301	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-4 LS	PVC		8,9	redonda			7,5	155	970,-
48137	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-4 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	11,4	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	220	717,-
48138	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-4 LSY	PVC		11,4	redonda			7,5	220	717,-
48139	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-4 LSY	PVC		11,4	redonda			7,5	220	717,-
48302	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-4 LSY	PVC		11,4	redonda			7,5	220	868,-
48303	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-4 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	11,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	210	1036,-
48304	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-4 MSY	PVC		11,0	redonda			12	210	1036,-
48305	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-4 MSY	PVC		11,0	redonda			12	210	1036,-
48306	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-4 MSY	PVC		11,0	redonda			12	210	1036,-
48307	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-4 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø / Folha de alumínio/ PVC	10,8	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	137	1189,-
48308	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-4 M	PVC		10,8	redonda			12	137	1189,-
48309	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-4 M	PVC		10,8	redonda			12	137	1189,-
48310	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-4 M	PVC		10,8	redonda			12	137	1189,-
Pares múltiplos:4 x 1,5 mm² (L= fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm)												
48474	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 11-4 Lr	Silicone	Fibra de vidro/trança de aço galvanizado	7,8	redonda	-60°C a +180°C	fixa -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tempo curto +200°C)	7,5	11,8	1963,-
48475	SoNiCr-SoNi	K	AE 11-4 Lr	Silicone		7,8	redonda			7,5	11,8	1963,-
48476	SoPtRh-SoPt	S	AE 11-4 Lr	Silicone		7,8	redonda			7,5	11,8	1963,-
48477	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 11-4 Lr	Silicone		7,8	redonda			7,5	11,8	2076,-
Pares múltiplos:3 Pares (6 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48103	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-6 L	PVC	PVC	10,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	190	642,-
48104	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-6 L	PVC		10,3	redonda			7,5	190	642,-
48105	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-6 L	PVC		10,3	redonda			7,5	190	642,-
48311	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-6 L	PVC		10,3	redonda			7,5	190	795,-
48484	Fe-CuNi	J	AF 9-6 L	PVC		10,3	redonda			7,5	190	795,-
48312	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-6 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	10,9	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	226	1302,-
48313	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-6 LS	PVC		10,9	redonda			7,5	266	1302,-
48314	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-6 LS	PVC		10,9	redonda			7,5	226	1302,-
48315	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-6 LS	PVC		10,9	redonda			7,5	226	1302,-
48140	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-6 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	13,4	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	292	971,-
48141	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-6 LSY	PVC		13,4	redonda			7,5	292	971,-
48142	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-6 LSY	PVC		13,4	redonda			7,5	292	971,-
48316	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-6 LSY	PVC		13,4	redonda			7,5	292	1137,-
48317	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-6 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	12,5	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	272	1302,-
48318	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-6 MSY	PVC		12,5	redonda			12	272	1302,-
48319	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-6 MSY	PVC		12,5	redonda			12	272	1302,-
48320	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-6 MSY	PVC		12,5	redonda			12	272	1302,-
48321	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-6 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø / Folha de alumínio/ PVC	12,4	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	186	1442,-
48322	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-6 M	PVC		12,4	redonda			12	186	1442,-
48323	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-6 M	PVC		12,4	redonda			12	186	1442,-
48324	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-6 M	PVC		12,4	redonda			12	186	1442,-
Pares múltiplos: 4 Pares (8 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm												
48106	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-8 L	PVC	PVC	11,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	238	994,-
48107	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-8 L	PVC		11,0	redonda			7,5	238	994,-
48108	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-8 L	PVC		11,0	redonda			7,5	238	994,-
48325	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-8 L	PVC		11,0	redonda			7,5	238	1169,-
48485	Fe-CuNi	J	AF 9-8 L	PVC		11,0	redonda			7,5	238	1169,-

L

L = Fio trançado
M = Condutores sólidos

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	Ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço €/100m
Pares múltiplos:5 pares (10 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm												
48109	FE-CuNi (Ko)	L	AE 9-10 L	PVC	PVC	13,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	284	1241,-
48110	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-10 L	PVC		13,0	redonda			7,5	284	1241,-
48111	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-10 L	PVC		13,0	redonda			7,5	284	1699,-
48327	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-10 L	PVC		13,0	redonda			7,5	284	1783,-
48486	FE-CuNi (Ko)	J	AF 9-10 L	PVC		13,0	redonda			7,5	284	1783,-
48146	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-10 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	16,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	475	1676,-
48147	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-10 LSY	PVC		16,5	redonda			7,5	475	1720,-
48148	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-10 LSY	PVC		16,5	redonda			7,5	475	1944,-
48328	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-10 LSY	PVC		16,5	redonda			7,5	475	1977,-
Pares múltiplos:6 pares (12 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48112	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-12 L	PVC	PVC	13,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	320	1365,-
48113	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-12 L	PVC		13,5	redonda			7,5	320	1365,-
48114	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-12 L	PVC		13,5	redonda			7,5	320	1876,-
48329	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-12 L	PVC		13,5	redonda			7,5	320	2037,-
48487	Fe-CuNi	J	AF 9-12 L	PVC		13,5	redonda			7,5	320	2037,-
48330	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-12 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	14,2	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	384	2444,-
48331	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-12 LS	PVC		14,2	redonda			7,5	384	2444,-
48332	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-12 LS	PVC		14,2	redonda			7,5	384	2444,-
48333	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-12 LS	PVC		14,2	redonda			7,5	384	2562,-
48149	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-12 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	17,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	483	1768,-
48150	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-12 LSY	PVC		17,5	redonda			7,5	483	1768,-
48151	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-12 LSY	PVC		17,5	redonda			7,5	483	2334,-
48334	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-12 LSY	PVC		17,5	redonda			7,5	483	2450,-
48335	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-12 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	16,5	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	478	2296,-
48336	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-12 MSY	PVC		16,5	redonda			12	478	2296,-
48337	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-12 MSY	PVC		16,5	redonda			12	478	2296,-
48338	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-12 MSY	PVC		16,5	redonda			12	478	2477,-
48339	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-12 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø/ Folha de alumínio/PVC	16,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	362	2083,-
48340	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-12 M	PVC		16,3	redonda			12	362	2083,-
48341	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-12 M	PVC		16,3	redonda			12	362	2083,-
48342	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-12 M	PVC		16,3	redonda			12	362	2272,-
Pares múltiplos:7 pares (14 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm												
48115	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-14 L	PVC	PVC	14,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	396	1622,-
48116	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-14 L	PVC		14,5	redonda			7,5	396	1622,-
48117	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-14 L	PVC		14,5	redonda			7,5	396	2231,-
48343	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-14 L	PVC		14,5	redonda			7,5	396	2337,-
48488	Fe-CuNi	J	AF 9-14 L	PVC		14,5	redonda			7,5	396	2337,-
48152	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-14 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	18,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	640	1960,-
48153	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-14 LSY	PVC		18,5	redonda			7,5	640	2347,-
48154	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-14 LSY	PVC		18,5	redonda			7,5	640	2626,-
48344	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-14 LSY	PVC		18,5	redonda			7,5	640	2626,-
Pares múltiplos:8 pares (16 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48118	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-16 L	PVC	PVC	15,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	419	1758,-
48119	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-16 L	PVC		15,1	redonda			7,5	419	1758,-
48120	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-16 L	PVC		15,1	redonda			7,5	419	1758,-
48345	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-16 L	PVC		15,1	redonda			7,5	419	2577,-
48489	Fe-CuNi	J	AF 9-16 L	PVC		15,1	redonda			7,5	419	2577,-
48346	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-16 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	16,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	495	3257,-
48347	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-16 LS	PVC		16,1	redonda			7,5	495	3257,-
48348	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-16 LS	PVC		16,1	redonda			7,5	495	3257,-
48349	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-16 LS	PVC		16,1	redonda			7,5	495	3406,-
48155	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-16 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	19,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	623	2152,-
48156	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-16 LSY	PVC		19,3	redonda			7,5	623	2560,-
48157	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-16 LSY	PVC		19,3	redonda			7,5	623	2888,-
48350	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-16 LSY	PVC		19,3	redonda			7,5	623	2991,-
48351	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-16 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	18,7	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	616	2983,-
48352	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-16 MSY	PVC		18,7	redonda			12	616	2983,-
48353	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-16 MSY	PVC		18,7	redonda			12	616	2983,-
48354	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-16 MSY	PVC		18,7	redonda			12	616	3257,-
48355	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-16 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø/ Folha de alumínio/PVC	16,8	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	423	2818,-
48356	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-16 M	PVC		16,8	redonda			12	423	2818,-
48357	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-16 M	PVC		16,8	redonda			12	423	2818,-
48358	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-16 M	PVC		16,8	redonda			12	423	3257,-

L = Fio trançado
M = Condutor sólido

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	Ø externo em	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço
Pares múltiplos:9 pares (18 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm												
48121	FE-CuNi (Ko)	L	AE 9-18 L	PVC	PVC	16,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	480	1999,-
48122	SoNiCr-SoNi	K	AE 9-18 L	PVC		16,5	redonda			7,5	480	1999,-
48123	SoPtRh-SoPt	S	AE 9-18 L	PVC		16,5	redonda			7,5	480	1999,-
48359	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 9-18 L	PVC		16,5	redonda			7,5	480	2590,-
48490	FE-CuNi	J	AF 9-18 L	PVC		16,5	redonda			7,5	480	2590,-
48158	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-18 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	20,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	758	2296,-
48159	SoNiCr-SoNi	K	AE 9-18 LSY	PVC		20,5	redonda			7,5	758	2732,-
48160	SoPtRh-SoPt	S	AE 9-18 LSY	PVC		20,5	redonda			7,5	758	3124,-
48360	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 9-18 LSY	PVC		20,5	redonda			7,5	758	3338,-
Pares múltiplos:10 pares (20 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48124	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-20 L	PVC	PVC	16,7	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	520	2134,-
48125	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-20 L	PVC		16,7	redonda			7,5	520	2134,-
48126	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-20 L	PVC		16,7	redonda			7,5	520	3004,-
48361	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-20 L	PVC		16,7	redonda			7,5	520	3004,-
48491	Fe-CuNi	J	AF 9-20 L	PVC		16,7	redonda			7,5	520	3004,-
48362	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-20 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	17,7	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	613	3779,-
48363	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-20 LS	PVC		17,7	redonda			7,5	613	3779,-
48364	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-20 LS	PVC		17,7	redonda			7,5	613	3779,-
48365	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-20 LS	PVC		17,7	redonda			7,5	613	3925,-
48161	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-20 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	20,9	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	752	2520,-
48162	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-20 LSY	PVC		20,9	redonda			7,5	752	3004,-
48163	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-20 LSY	PVC		20,9	redonda			7,5	752	3501,-
48366	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-20 LSY	PVC		20,9	redonda			7,5	752	3631,-
48367	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-20 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	20,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	744	3257,-
48368	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-20 MSY	PVC		20,3	redonda			12	744	3257,-
48369	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-20 MSY	PVC		20,3	redonda			12	744	3257,-
48370	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-20 MSY	PVC		20,3	redonda			12	744	3484,-
48371	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-20 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre0,5 mm ø/ Folha de alumínio/ PVC	20,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	542	3257,-
48372	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-20 M	PVC		20,3	redonda			12	542	3257,-
48373	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-20 M	PVC		20,3	redonda			12	542	3257,-
48374	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-20 M	PVC		20,3	redonda			12	542	3484,-
Pares múltiplos:12 pares (24 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48127	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-24 L	PVC	PVC	19,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	614	2560,-
48128	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-24 L	PVC		19,0	redonda			7,5	614	2560,-
48129	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-24 L	PVC		19,0	redonda			7,5	614	2560,-
48375	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-24 L	PVC		19,0	redonda			7,5	614	3352,-
48492	Fe-CuNi	J	AF 9-24 L	PVC		19,0	redonda			7,5	614	3352,-
48376	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-24 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	20,2	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	738	4432,-
48377	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-24 LS	PVC		20,2	redonda			7,5	738	4432,-
48378	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-24 LS	PVC		20,2	redonda			7,5	738	4432,-
48379	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-24 LS	PVC		20,2	redonda			7,5	738	4819,-
48164	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-24 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	24,2	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	938	2902,-
48165	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-24 LSY	PVC		24,2	redonda			7,5	938	3190,-
48166	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-24 LSY	PVC		24,2	redonda			7,5	938	2902,-
48380	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-24 LSY	PVC		24,2	redonda			7,5	938	3876,-
48381	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-24 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	23,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	907	3972,-
48382	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-24 MSY	PVC		23,1	redonda			12	907	3972,-
48383	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-24 MSY	PVC		23,1	redonda			12	907	3972,-
48384	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-24 MSY	PVC		23,1	redonda			12	907	4208,-
48385	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-24 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre0,5 mm ø/ Folha de alumínio/ PVC	22,5	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	638	3979,-
48386	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-24 M	PVC		22,5	redonda			12	638	3979,-
48387	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-24 M	PVC		22,5	redonda			12	638	3979,-
48388	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-24 M	PVC		22,5	redonda			12	638	4289,-
Pares múltiplos:16 pares (32 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48389	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-32 L	PVC	PVC	20,9	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	793	5419,-
48390	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-32 L	PVC		20,9	redonda			7,5	793	5419,-
48391	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-32 L	PVC		20,9	redonda			7,5	793	5419,-
48392	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-32 L	PVC		20,9	redonda			7,5	793	5780,-
48493	Fe-CuNi	J	AF 9-32 L	PVC		20,9	redonda			7,5	793	5780,-
48393	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-32 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	22,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	923	5934,-
48394	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-32 LS	PVC		22,1	redonda			7,5	923	5934,-
48395	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-32 LS	PVC		22,1	redonda			7,5	923	5934,-
48396	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-32 LS	PVC		22,1	redonda			7,5	923	6233,-

L = Fio trançado
M = Condutor sólido

CABOS DE COMPENSAÇÃO

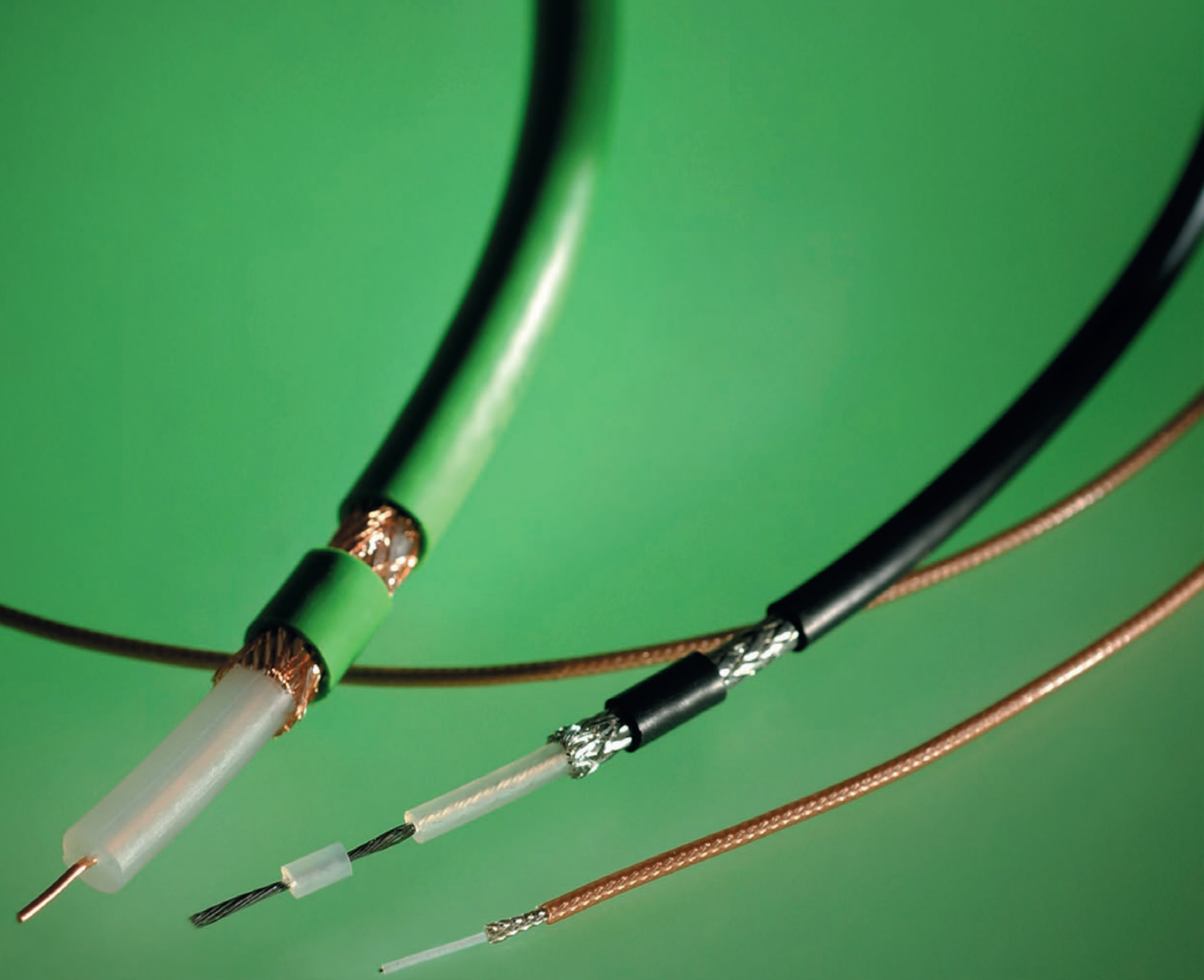
Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	Ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço
Pares múltiplos:16 pares (32 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48397	FE-CuNi (Ko)	L	AE 9-32 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	26,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1141	5919,-
48398	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-32 LSY	PVC		26,1	redonda			7,5	1141	5919,-
48399	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-32 LSY	PVC		26,1	redonda			7,5	1141	5919,-
48400	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-32 LSY	PVC		26,1	redonda			7,5	1141	6209,-
48401	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-32 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	25,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	1130	5207,-
48402	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-32 MSY	PVC		25,3	redonda			12	1130	5207,-
48403	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-32 MSY	PVC		25,3	redonda			12	1130	5207,-
48404	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-32 MSY	PVC		25,3	redonda			12	1130	5472,-
48405	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-32 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre0,5 mm ø/ Folha de alumínio/ PVC	25,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	847	5259,-
48406	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-32 M	PVC		25,1	redonda			12	847	5259,-
48407	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-32 M	PVC		25,1	redonda			12	847	5259,-
48408	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-32 M	PVC		25,1	redonda			12	847	5475,-
Pares múltiplos:18 pares (36 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48130	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-36 L	PVC	PVC	22,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	904	3744,-
48132	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-36 L	PVC		22,1	redonda			7,5	904	3744,-
48133	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-36 L	PVC		22,1	redonda			7,5	904	5245,-
48409	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-36 L	PVC		22,1	redonda			7,5	904	5432,-
48494	Fe-CuNi	J	AF 9-36 L	PVC		22,1	redonda			7,5	904	5432,-
48410	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-36 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	23,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1040	6594,-
48411	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-36 LS	PVC		23,3	redonda			7,5	1040	6594,-
48412	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-36 LS	PVC		23,3	redonda			7,5	1040	6594,-
48413	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-36 LS	PVC		23,3	redonda			7,5	1040	6968,-
48167	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-36 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	27,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1268	4013,-
48169	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-36 LSY	PVC		27,3	redonda			7,5	1268	4813,-
48170	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-36 LSY	PVC		27,3	redonda			7,5	1268	5561,-
48414	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-36 LSY	PVC		27,3	redonda			7,5	1268	5578,-
48415	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-36 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	26,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	1232	5926,-
48416	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-36 MSY	PVC		26,1	redonda			12	1232	5926,-
48417	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-36 MSY	PVC		26,1	redonda			12	1232	5926,-
48418	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-36 MSY	PVC		26,1	redonda			12	1232	5926,-
48419	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 20-36 M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø / Folha de alumínio/ PVC	26,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	944	5926,-
48420	SoNiCr-SoNi	K	AN 20-36 M	PVC		26,0	redonda			12	944	5926,-
48421	SoPtRh-SoPt	S	AP 20-36 M	PVC		26,0	redonda			12	944	5926,-
48422	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 20-36 M	PVC		26,0	redonda			12	944	5926,-
Pares múltiplos:19 pares (38 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm)												
48134	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-38 L	PVC	PVC	22,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	937	4169,-
48135	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-38 L	PVC		22,5	redonda			7,5	937	4769,-
48136	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-38 L	PVC		22,5	redonda			7,5	937	6494,-
48423	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-38 L	PVC		22,5	redonda			7,5	937	6594,-
48171	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-38 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	26,5	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1340	4609,-
48172	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-38 LSY	PVC		26,5	redonda			7,5	1340	5533,-
48173	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-38 LSY	PVC		26,5	redonda			7,5	1340	6321,-
48424	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-38 LSY	PVC		26,5	redonda			7,5	1340	6672,-
Pares múltiplos:20 pares (40 x 1,5 mm²) (L = fio trançado, Estrutura 48 x 0,20 mm; M = Condutor sólido, Condutor ø 1,38 mm)												
48425	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-40 L	PVC	PVC	24,1	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1032	6942,-
48426	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-40 L	PVC		24,1	redonda			7,5	1032	6942,-
48427	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-40 L	PVC		24,1	redonda			7,5	1032	6942,-
48428	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-40 L	PVC		24,1	redonda			7,5	1032	6942,-
48429	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-40 LS	PVC	PVC/trança de aço galvanizado	25,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1200	7502,-
48430	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-40 LS	PVC		25,3	redonda			7,5	1200	7502,-
48431	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-40 LS	PVC		25,3	redonda			7,5	1200	7502,-
48432	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-40 LS	PVC		25,3	redonda			7,5	1200	8676,-
48433	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-40 LSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	29,3	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	1446	12545,-
48434	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-40 LSY	PVC		29,3	redonda			7,5	1446	12545,-
48435	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-40 LSY	PVC		29,3	redonda			7,5	1446	12545,-
48436	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-40 LSY	PVC		29,3	redonda			7,5	1446	13309,-
48437	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-40 MSY	PVC	PVC/trança de aço galvanizado/ PVC	28,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	1381	6599,-
48438	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-40 MSY	PVC		28,0	redonda			12	1381	6599,-
48439	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-40 MSY	PVC		28,0	redonda			12	1381	6599,-
48440	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-40 MSY	PVC		28,0	redonda			12	1381	6599,-
48441	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-40M	PVC	Folha em PETP/ Fio terra em cobre 0,5 mm ø /Folha de alumínio/PVC	26,0	redonda	-10°C a +80°C	fixa -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	12	1001	6807,-
48442	SoNiCr-SoNi	K	AN 9-40 M	PVC		26,0	redonda			12	1001	6807,-
48443	SoPtRh-SoPt	S	AP 9-40 M	PVC		26,0	redonda			12	1001	6807,-
48444	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 9-40 M	PVC		26,0	redonda			12	1001	8275,-

L = Fio trançado
M = Condutor sólido

CABOS DE COMPENSAÇÃO

Código	Material dos elementos de termopares de acordo com DIN 43713	Tipo do termopar	Tipo	Isolamento	Capa externa/ Revestimento exterior	Ø externo em mm	Forma	Variação de temperatura de isolamento em °C	Variação da temperatura de instalação em °C	Raio mín. de curvatura x ø do cabo	Peso aprox kg/km	Preço
Um par: 2 x 0,22 mm² (fio trançado, Estrutura 7 x 0,20 mm)												
48200	FE-CuNi (Ko)	L	AE 1 L	PVC	-	1,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	10	214,-
48201	SoNiCr-SoNi	K	AE 1 L	PVC		1,0	redonda			7,5	10	214,-
48202	SoPtRh-SoPt	S	AE 1 L	PVC		1,0	redonda			7,5	10	214,-
48460	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 1 L	PVC		1,0	redonda			7,5	10	277,-
Um par: 2 x 0,22 mm² (fio trançado, Estrutura 7 x 0,20 mm)												
48203	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 9-022	PVC	PVC	4,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	22	144,-
48204	SoNiCr-SoNi	K	AE 9-022	PVC		4,0	redonda			7,5	22	144,-
48205	SoPtRh-SoPt	S	AE 9-022	PVC		4,0	redonda			7,5	22	144,-
48461	Cu-CuNi (Ko)	U	AE 9-022	PVC		4,0	redonda			7,5	22	380,-
48206	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 5-022	PVC	Folha em PETP/ trança redonda galvanizada em cobre / PVC	4,9	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	31	245,-
48207	SoNiCr-SoNi	K	AN 5-022	PVC		4,9	redonda			7,5	31	245,-
48208	SoPtRh-SoPt	S	AP 5-022	PVC		4,9	redonda			7,5	31	245,-
48462	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 5-022	PVC		4,9	redonda			7,5	31	442,-
48463	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 15-022	Fibra de vidro	Silicone	3,4	redonda	-40°C a +200°C	fixo -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (curto espaço de tempo +200°C)	7,5	16	709,-
48464	SoNiCr-SoNi	K	AN 15-022	Fibra de vidro		3,4	redonda			7,5	16	709,-
48465	SoPtRh-SoPt	S	AP 15-022	Fibra de vidro		3,4	redonda			7,5	16	709,-
48466	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 15-022	Fibra de vidro		3,4	redonda			7,5	16	829,-
48209	Fe-CuNi (Ko)	L	AE 15-G 022	Fibra de vidro	Silicone/Fibra de vidro	3,9	redonda	-40°C a +200°C	fixo -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (curto espaço de tempo +200°C)	7,5	22	698,-
48210	SoNiCr-SoNi	K	AN 15-G 022	Fibra de vidro		3,9	redonda			7,5	22	698,-
48211	SoPtRh-SoPt	S	AP 15-G 022	Fibra de vidro		3,9	redonda			7,5	22	698,-
48467	Cu-CuNi (Ko)	U	AC 15-G 022	Fibra de vidro		3,9	redonda			7,5	22	698,-
48212	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (GI-SIL-GI-S)	Fibra de vidro	Silicone/ Fibra de vidro/ trança em aço galvanizado	5,0	redonda	-40°C a +200°C	fixo -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C (tcurto espaço de tempo +200°C)	7,5	25	737,-
48213	SoNiCr-SoNi	K	AN (GI-SIL-GI-S)	Fibra de vidro		5,0	redonda			7,5	25	737,-
48214	SoPtRh-SoPt	S	AP (GI-SIL-GI-S)	Fibra de vidro		5,0	redonda			7,5	25	737,-
48468	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (GI-SIL-GI-S)	Fibra de vidro		5,0	redonda			7,5	25	829,-
Um par: 2 x 0,5 mm² (Fio trançado, Estrutura 16 x 0,20 mm)												
48215	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (GI-SIL)	Fibra de vidro	Silicone	4,6	redonda	-40°C a +200°C	fixo -25°C a +200°C flexão -25°C a +200°C	7,5	18	570,-
48216	SoNiCr-SoNi	K	AN (GI-SIL)	Fibra de vidro		4,6	redonda			7,5	18	570,-
48217	SoPtRh-SoPt	S	AP (GI-SIL)	Fibra de vidro		4,6	redonda			7,5	18	570,-
48469	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (GI-SIL)	Fibra de vidro		4,6	redonda			7,5	18	641,-
Einpaarig: 2 x 0,75 mm² (Fio trançado, Estrutura 24 x 0,20 mm)												
48218	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (PVC-PVC)	PVC	PVC	6,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -25°C a +70°C flexão -5°C a +70°C	7,5	25	367,-
48219	SoNiCr-SoNi	K	AN (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	25	367,-
48220	SoPtRh-SoPt	S	AP (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	25	367,-
48470	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	25	445,-
Pares múltiplos:4 x 0,22 mm² (Fio trançado, Estrutura 7 x 0,20 mm)												
48221	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (PVC-PVC)	PVC	PVC	6,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -20°C a +80°C flexão -5°C a +80°C	7,5	33	529,-
48222	SoNiCr-SoNi	K	AN (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	33	529,-
48223	SoPtRh-SoPt	S	AP (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	33	529,-
48471	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (PVC-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	33	562,-
48224	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (PVC-C-PVC)	PVC	Trança galvanizada em cobre/revestimento de PVC	6,0	redonda	-10°C a +80°C	fixo -20°C a +80°C flexão- -5°C a +80°C	7,5	37	700,-
48225	SoNiCr-SoNi	K	AN (PVC-C-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	37	700,-
48226	SoPtRh-SoPt	S	AP (PVC-C-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	37	700,-
48472	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (PVC-C-PVC)	PVC		6,0	redonda			7,5	37	765,-
48227	Fe-CuNi (Ko)	L	AE (GIL-SIL)	Fibra de vidro	Silicone	6,0	redonda	-40°C a +200°C	fixo -25°C a +180°C flexão -25°C a +180°C	7,5	35	932,-
48228	SoNiCr-SoNi	K	AN (GIL-SIL)	Fibra de vidro		6,0	redonda			7,5	35	932,-
48229	SoPtRh-SoPt	S	AP (GIL-SIL)	Fibra de vidro		6,0	redonda			7,5	35	932,-
48473	Cu-CuNi (Ko)	U	AC (GIL-SIL)	Fibra de vidro		6,0	redonda			7,5	35	1012,-

L = Fio trançado
M = Condutor sólido



RG-Koaxialkabel

Multimedia-Koaxialkabel

CATV-Kabel

SAT-Koaxialkabel

RGB-KOAX-CY/RGB-KOAX-(St) Y

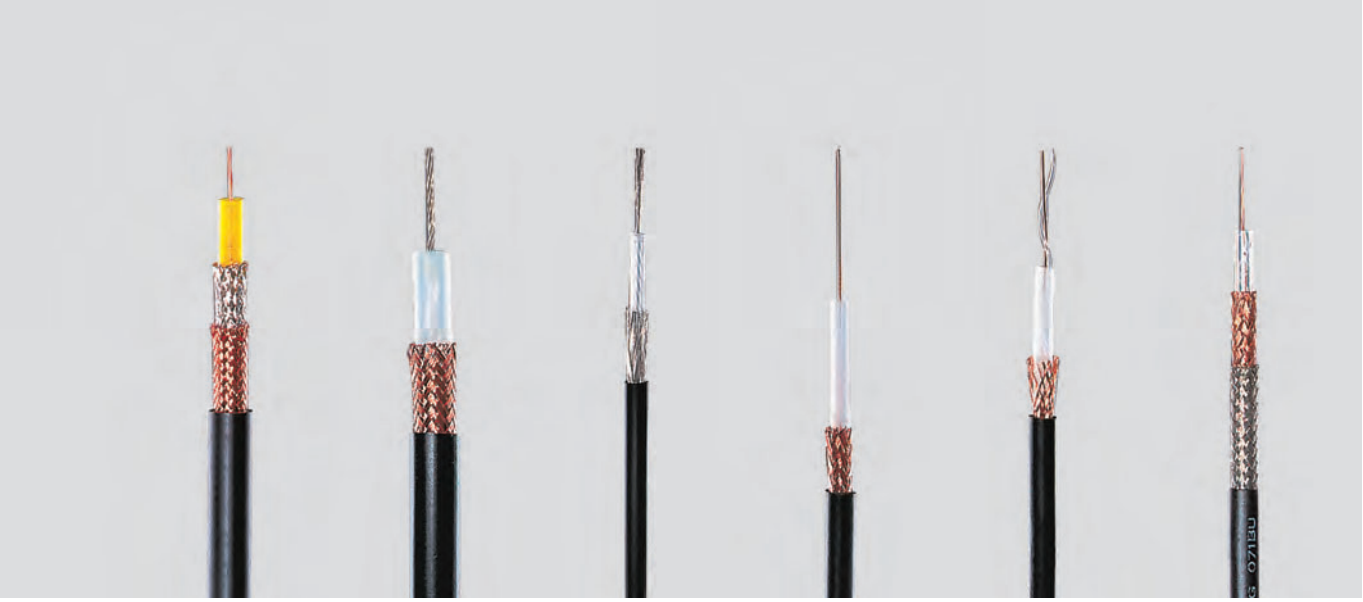
Halogenfreie RG-Koaxialkabel

CABOS COAXIAIS

Descrição	Propriedades	Página
Cabos coaxiais - RG		338
Cabos coaxiais - RG		339
Cabos coaxiais - RG		340
Cabos coaxiais livre de halogênio - RG		341
Cabos - CATV		342
Cabos coaxiais - SAT	até 2150 MHz, para sistemas de recepção via satélite, blindado	343
Cabos coaxiais - Multimídia	SAT 1,0/4,6GH, até 2400MHz, para TV digital, blindagem dupla, nível de blindagem >90dB	344
Cabos coaxiais - SAT	para TV digital, nível de blindagem >90dB / >95dB, para sistemas de recepção via satélite, blindagem dupla	345
RGB-COAX-CY / RGB-COAX-(St)Y	Cabo de transmissão para monitores coloridos	346

M

Cabo coaxial RG



Tipo	**RG 6 A/U**	**RG 11 A/U**	**RG 58 C/U**	**RG 59 B/U**	**RG 62 A/U**	**RG 71 B/U**
Cód.	40001	40002	40003	40004	40005	40006
Construção						
Ø do condutor interno mm	1 x 0,7 condutor folheado de cobre nu	7 x 0,4 Cobre estanhado	19 x 0,2 Cobre estanhado	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu
Ø do isolamento mm	4,7 PE	7,3 PE	2,95 PE	3,7 PE	3,7 PE - oco	3,7 PE - oco
Condutor externo	2 tranças cobre com banho de prata Cobre nu	Trança Cobre nu -	Trança Cobre estanhado -	Trança Cobre nu -	Trança Cobre nu -	2 tranças Cobre nu Cobre estanhado
Revestimento exterior	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Raio de flexão peq. aprox. mm	40	50	25	30	30	30
Temperatura de funcionamento °C	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-50 até +70
Quantidade Cu kg/km	72,0	58,0	29,0	28,0	28,0	48,0
Ø externo aprox. mm	8,4	10,3	5,0	6,2	6,2	6,2
Peso aprox. kg / km	115	140	38	57	52	62
Propriedades eléctricas						
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**50 ± 2**	**75 ± 3**	**93 ± 5**	**93 ± 3**
Intervalo de frequências f (máx.) GHz	3	3	3	3	3	3
Velocidade de propagação v/c	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
Atenuação com 20°C (db/100m)						
100 MHz	8,8	7,5	17	11,5	10,5	10,5
200 MHz	13,5	11	24	16,5	15	15
500 MHz	21	18,5	39	27	24,5	24,5
800 MHz	27,5	24	51	35	32,5	32,5
1000 MHz	-	30	56	41	35	-
1350 MHz	-	-	-	-	-	-
1750 MHz	-	-	-	-	-	-
Capacidade pF/m	67	67	101	67	42,5	42,5
Veloc. de propag. rel. %	67	67	67	67	83	83
Resistência do isolamento MOhm x km mín.	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5
Resistência do anel máx. (Ohm/km)	110	23	53	171	155	136
Tensão de pico de serviço kVs	3	5	2	4	1	2
Rigidez dielétrica 50 Hz kV eff	7	10	5	7	3	3
	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

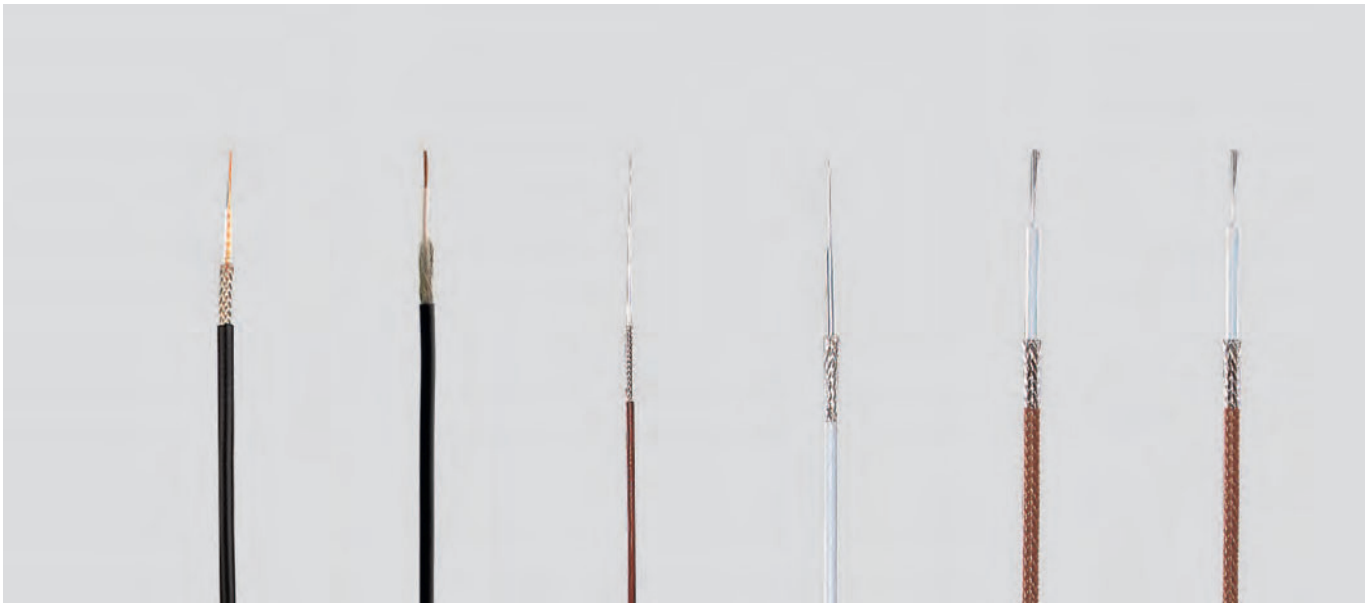
Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- Cabo coaxial RG pela especificação militar dos Estados Unidos MIL-C-17
- RG / U: R = Rádio, G = Guia, U = Utilidade

Aplicação

Os cabos coaxiais são utilizados na transmissão de alta freqüência, especialmente para transmissores e receptores, computadores, transmissões de rádio e TV. As variadas propriedades mecânicas, térmicas e eletrônicas dos cabos coaxiais significam que podem ser utilizados nos níveis de GHz, conforme o tipo de cabo..

Cabo coaxial RG



Tipo	**RG 174 A/U**	**RG 174 U**	**RG 178 B/U**	**RG 179 B/U**	**RG 180 B/U**	**RG 187 A/U**
Cód.	40197	400189	40007	40008	40009	40010
Construção						
Ø do condutor interno mm	7 x 0,2 condutor folheado de cobre nu	7 x 0,2 condutor folheado de cobre nu	7 x 0,1 condutor folheado de prata de chapa	7 x 0,1 condutor folheado de prata de chapa	7 x 0,1 condutor folheado de prata de chapa	7 x 0,1 condutor folheado de prata de chapa
Ø do isolamento mm	1,52 PE	1,52 PE	0,86 PTFE	1,6 PTFE	2,6 PTFE	1,6 PTFE
Condutor externo	Trança Cobre estanhado -	Trança Cobre estanhado -	Trança cobre com banho de prata -	Trança cobre com banho de prata -	Trança cobre com banho de prata -	Trança cobre com banho de prata -
Revestimento exterior	PVC	PVC	FEP	FEP	FEP	PFA
Raio de flexão peq. aprox. mm	15	15	10	15	25	15
Temperatura de funcionamento °C	-35 até +80	-35 até +80	-55 até +200	-55 até +200	-55 até +200	-55 até +260
Quantidade Cu kg/km	7,0	7,0	7,0	8,0	11,0	9,0
Ø externo aprox. mm	2,8	2,6	1,8	2,5	3,7	2,6
Peso aprox. kg / km	11	11	8	16	28	17
Propriedades eléctricas						
Impedância característica (Ohm)	**50 ± 2**	**50 ± 2**	**50 ± 2**	**75 ± 3**	**95 ± 5**	**75 ± 3**
Intervalo de frequências f (máx.) GHz	1	1	3	3	3	3
Velocidade de propagação v/c	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Atenuação com 20°C (db/100m)						
100 MHz	30	30	43	28	20	28
200 MHz	45	45	62	41	33	41
500 MHz	73	73	102	69	-	69
800 MHz	93	93	134	92	-	92
1000 MHz	-	-	-	-	-	-
1350 MHz	-	-	-	-	-	-
1750 MHz	-	-	-	-	-	-
Capacidade pF/m	101	101	93	63	50	64
Veloc. de propag. rel. %	70	70	70	70	70	70
Resistência do isolamento MOhm x km mín.	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5
Resistência do anel máx. (Ohm/km)	360	360	860	840	840	840
Tensão de pico de serviço kVs	1	1	1	1	2	1
Rigidez dielétrica 50 Hz kV eff	2	2	2	2	2	2
	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- A cor da capa externa em FEP e PFA é marrom ou branca, conforme a saída de produção.
- Cabo coaxial RG pela especificação militar dos Estados Unidos MIL-C-17 .
- RG / U: R = Rádio, G = Guia, U = Utilidade

Aplicação

Os cabos coaxiais são utilizados na transmissão de alta freqüência, especialmente para transmissores e receptores, computadores, transmissões de rádio e TV.
As variadas propriedades mecânicas, térmicas e eletrônicas dos cabos coaxiais significam que podem ser utilizados nos níveis de GHz, conforme o tipo de cabo.

Cabo coaxial RG



Tipo	**RG 213**	**RG 213 LL**	**RG 214 U**	**RG 59 B/U TWIN**	**RG 215**	**RG 216**
Cód.	40012	400168	40011	400190	40198	40199
Construção						
Ø do condutor interno mm	7 x 0,8 Cobre nu	7 x 1 Cobre nu	7 x 0,8 cobre com banho de prata	7 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	7 x 0,8 Cobre nu	7 x 0,4 Cobre estanhado
Ø do isolamento mm	7,24 PE	7,25 Celular PE espumado	7,24 PE	3,7 PE	7,24 PE	7,24 PE
Condutor externo	Trança Cobre nu -	Folha Cobre nu -	2 tranças 2x cobre com banho em prata -	Trança Cobre nu -	Trança Cobre nu -	2 tranças Cobre nu -
Revestimento exterior	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
Raio de flexão peq. aprox. mm	50	50	50	30	70	50
Temperatura de funcionamento °C	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-20 até +70	-35 até +80	-35 até +80
Quantidade Cu kg/km	85,0	89,0	120,0	46,0	148,0	107,0
Ø externo aprox. mm	10,3	10,2	10,8	12,6	10,3	10,8
Peso aprox. kg / km	159	166	198	102	300	176
Propriedades eléctricas						
Impedância característica (Ohm)	**50 ± 2**	**50 ± 3**	**50 ± 2**	**75 ± 3**	**50 ± 2**	**75 ± 3**
Intervalo de frequências f (máx.) GHz	3	3	11	3	3	3
Velocidade de propagação v/c	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7
Atenuação com 20°C (db/100m)						
100 MHz	7	4,3	7	11,1	7	7,5
200 MHz	10,2	5,8	10,2	16,8	10,2	11
500 MHz	17	9,6	17	27	17	18,5
800 MHz	23	12,9	23	35,1	23	24
1000 MHz	-	15	-	39,2	-	-
1350 MHz	-	-	-	-	-	-
1750 MHz	-	-	-	-	-	-
Capacidade pF/m	101	82	101	67	101	67
Veloc. de propag. rel. %	100	67	67	67	100	100
Resistência do isolamento MOhm x km mín.	10^5	-	10^5	-	10^5	10^5
Resistência do anel máx. (Ohm/km)	10	10	10	10	10	21
Tensão de pico de serviço kVs	5	0	5	0	5	5
Rigidez dielétrica 50 Hz kV eff	10	0	10	0	10	10
	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

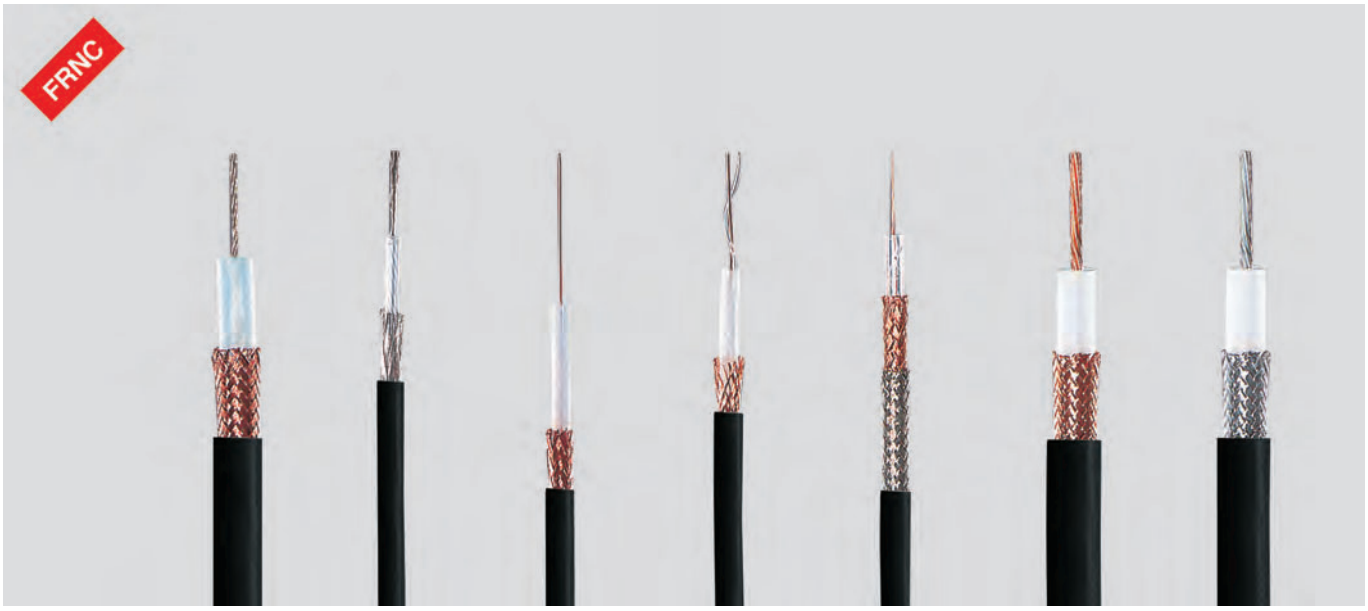
Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- A cor da capa externa em FEP e PFA é marrom ou branca, conforme a saída de produção.
- Cabo coaxial RG pela especificação militar dos Estados Unidos MIL-C-17 .
- RG / U: R = Rádio, G = Guia, U = Utilidade

Aplicação

Os cabos coaxiais são utilizados na transmissão de alta freqüência, especialmente para transmissores e receptores, computadores, transmissões de rádio e TV. As variadas propriedades mecânicas, térmicas e eletrônicas dos cabos coaxiais significam que podem ser utilizados nos níveis de GHz, conforme o tipo de cabo.

Cabo coaxial RG livre de halogênio



Tipo RG.../U	**11 A/U**	**58 C/U**	**59 B/U**	**62 A/U**	**71 B/U**	**213 U**	**214 U**
Cód.	40190	40191	40192	40193	40194	40195	40196
Construção							
Ø do condutor interno mm	7 x 0,4 Cobre estanhado	19 x 0,2 Cobre estanhado	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	1 x 0,6 condutor folheado de cobre nu	7 x 0,8 Cobre nu	7 x 0,8 cobre com banho de prata
Ø do isolamento mm	7,3 PE	2,95 PE	3,7 PE	3,7 PE - oco	3,7 PE - oco	7,24 PE	7,24 PE
Condutor externo	Trança Cobre nu	Trança Cobre estanhado	Trança Cobre nu	Trança Cobre nu	2 tranças Cobre nu	Trança Cobre nu	2 tranças 2x cobre com banho em prata
	-	-	-	-	Cobre estanhado	-	-
Revestimento exterior	HM2	HM2	HM2	HM2	HM2	HM2	HM2
Raio de flexão peq. aprox. mm	50	25	30	30	30	50	50
Temperatura de funcionamento °C	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-35 até +80	-50 até +70	-35 até +80	-35 até +80
Quantidade Cu kg/km	58,0	29,0	28,0	28,0	48,0	85,0	120,0
Ø externo aprox. mm	10,3	5,4	6,4	6,4	6,9	10,3	10,8
Peso aprox. kg / km	144	38	57	54	64	155	203
Propriedades eléctricas							
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 3**	**50 ± 2**	**75 ± 3**	**93 ± 5**	**93 ± 3**	**50 ± 2**	**50 ± 2**
Intervalo de frequências f (máx.) GHz	3	3	3	3	3	3	11
Velocidade de propagação v/c	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7
Atenuação com 20°C (db/100m)							
3 MHz	1,3	2,9	2	2	2	1,2	1,2
10 MHz	2,4	5,3	3,8	3,7	3,7	2,3	2,3
100 MHz	7,8	17	12,2	12	12,5	7,5	7,5
200 MHz	11,3	24,4	17,6	17,3	17,3	10,9	10,9
500 MHz	18,7	39,2	27,2	24,7	24,7	17,2	17,2
800 MHz	23,4	47,8	35,2	34,6	34,6	22,6	22,6
Capacidade pF/m	68	0	68	42,5	42,5	101	101
Veloc. de propag. rel. %	67	67	67	43	43	101	101
Resistência do isolamento MOhm x km mín.	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5	10^5
Resistência do anel máx. (Ohm/km)	23	53	171	155	136	10	10
Tensão de pico de serviço kVs	5	2	2	1	1	5	5
Rigidez dielétrica 50 Hz kV eff.	10	5	7	3	3	10	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- Capa externa H = material isento de halogênio (HM2)
- Cabo coaxial RG pela especificação militar dos Estados Unidos MIL-C-17 .
- **RG / U:** R = Rádio, G = Guia, U = Utilidade
- **FRNC** = Retardante à Chama Não Corrosivo

Aplicação

Os cabos coaxiais são usados na transmissão de alta freqüência, especialmente para transmissores e receptores, computadores, transmissões de rádio e TV, onde não é permitida a propagação da chama sob comportamento em fogo. As variadas propriedades mecânicas, térmicas e eletrônicas dos cabos coaxiais significam que podem ser utilizados nos níveis de GHz, conforme o tipo de cabo.

Cabo CATV

Com folha de alumínio ou trança de cobre



Aplicação		**Cabo subterrâneo**	**Cabo livre de tensão**	**Cabo subterrâneo**	**Cabo de comunicação de banda larga**	**Cabo de comunicação de banda larga**	**Cabo de comunicação de banda larga**	**Cabo de comunicação de banda larga**
Tipo	**0,7/4,4 ALG**	**1,1/7,3 ALG**	**1,1/7,3 ALG-T**	**1,8/11,5 FG**	**A-2YK2Y1 iKx 1,1/7,3**	**A-2Y0K2Y1 nKx 2,2/8,8**	**A-2Y0K2Y1 qKx 3,3/13,5**	**A-2Y0K2Y1 sKx 4,9/19,4**
Cód.	40135	40139	40140	40141	40142	40143	40144	40179
Construção								
Ø do condutor interno mm	0,7 Cobre nu	1,1 Cobre nu	1,1 Cobre nu	1,8 Cobre nu	1,1 Cobre nu	2,2 Cobre nu	3,3 Cobre nu	4,9 Cobre nu
Ø do isolamento mm	4,4 PE	7,3 PE	7,3 PE	11,5 PE	7,3 PE	8,8 PE - oco	13,5 PE - oco	19,4 PE - oco
Condutor externo	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados	Fita de cobre	Canos e tubos de cobre soldados	Canos e tubos de cobre soldados	Canos e tubos de cobre soldados	Canos e tubos de cobre soldados
	Trança	Trança	Trança	Trança	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
Revestimento exterior	PVC	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
Cor da capa	branco	preto	preto	preto	preto	preto	preto	preto
Ø externo aprox. mm	6,6	10,5	2,8	15,0	11,0	12,5	17,0	24,4
Raio de flexão peq. aprox. mm	35	100	150	150	160	200	300	400
Carga/cabo portador N	-	-	5500	-	-	-	-	-
Peso aprox. kg / km	44	98	177	218	142	183	347	500
Propriedades eléctricas								
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 2**	**75 ± 2**	**75 ± 1**	**75 ± 1**
Capacidade pF/m	67	67	67	67	65	51	51	50
Velocidade de propagação v/c	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,88	0,88	0,89
Atenuação com 20°C (db/100m)								
100 MHz	9	5,2	5,2	3,5	5,4	2,8	1,9	1,3
200 MHz	12	7,3	7,3	5,2	7,9	4	2,7	1,9
500 MHz	21,2	12,6	12,6	9	12,9	6,6	4,4	3,1
800 MHz	27,5	16,8	16,8	12	17,3	8,4	5,7	4,1
950 MHz	30,5	18,8	18,8	13	18,9	9,3	6,3	4,4
1350 MHz	37	23	23	-	-	-	-	-
1750 MHz	43	27,7	27,7	-	-	-	-	-
2050 MHz	47,5	30,2	30,2	-	-	-	-	-
Perda de retorno mín. (dB) entre								
30 e 300 MHz	30	32	32	30	26	26	28	28
300 e 600 MHz	30	32	32	30	23	23	25	25
600 e 960 MHz	25	30	30	28	21	21	23	23
960 e 1750 MHz	23	27	27	25	-	-	-	-
Resistência de c.c. com 20°C								
Condutor interno máx. Ohm/km	47	18,5	18,5	7,3	22	5,6	2,5	1
Condutor externo máx. Ohm/km	23	11	11	6,5	3,1	3	2	1
Medida de blindagem (dB)								
50 e 100 MHz ⩾	75	80	80	80	110	110	110	110
100 e 500 MHz ⩾	75	85	85	85	110	110	110	110
500 e 1000 MHz ⩾	75	85	85	85	110	110	110	110
1000 e 2050 MHz ⩾	75	78	78	80	110	110	110	110
Autorização dos correios	G670009A	G670011A	G622015B	G622010B	-	-	-	-

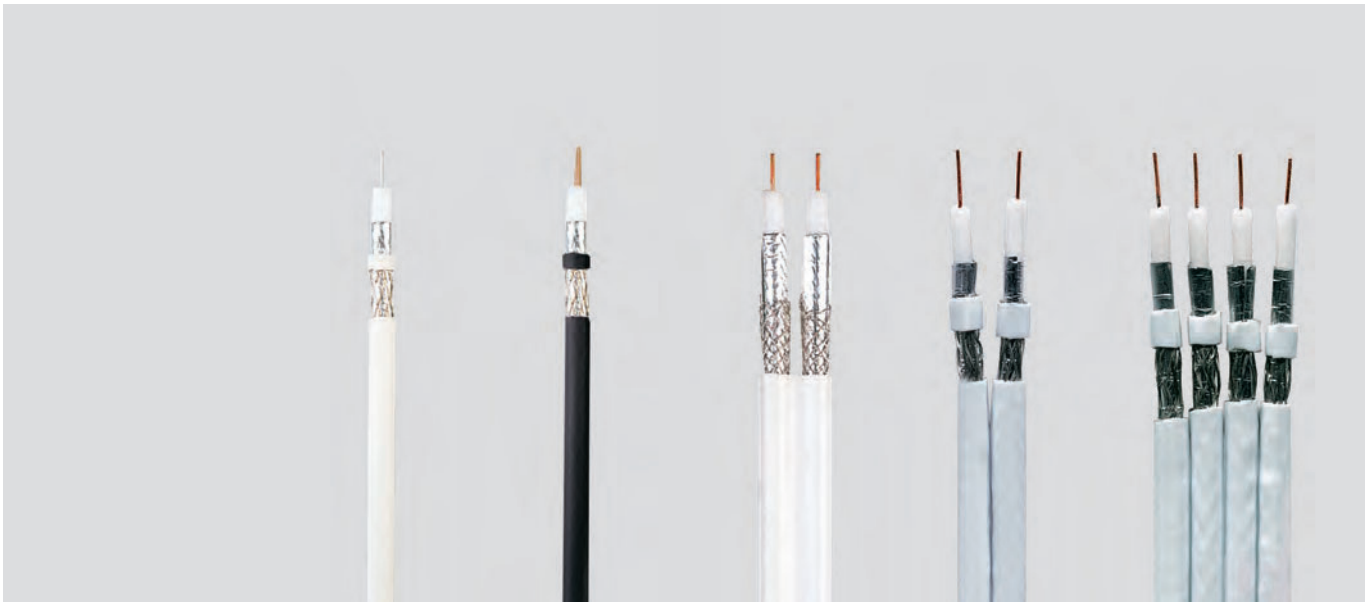
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **BK**-underground: cabo de banda larga de acordo com o FTZ 15 TV 11 (cabo postal)
- **Al** = alumínio, **ALPR** = Folha de poliester revestido com alumínio em ambos os lados
- **BK-Cable** = cabo de comunicação de banda larga, **Cu** = cobre, **CuR** = tubo de cobre soldado, **CuW** = Solda em cobre, **f** = folha, **g** = trança, **PE** = Polietileno, **PEh** = Polietileno isolado, **PVC** = Cloreto de polivinilo

Cabo coaxial SAT

Até 2150 MHz, para receptores de satélite, dupla blindagem



Tipo	**1,1/4,8**	**1,65/7,2 ALG**	**SAT-MINI 1**	**DUO 2x0,7/2,9**	**QUADRO 4x0,7/2,9**
Cód.	40150	40151	40159	40168	40169
Construção					
Ø do condutor interno mm	1,1 Cobre estanhado	1,6 Cobre nu	0,8 Cobre nu	0,65 Cobre nu	0,6 Cobre nu
Ø do isolamento mm	5 Celular PE	7,2 Celular PE	3,5 Celular PE	3 Celular PE	3 Celular PE
Cores dos condutores	-	-	-	-	-
Condutor externo	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados Trança -	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados Trança -	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados Trança -	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados Trança -	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados Trança -
Revestimento exterior	PVC	PE	PVC	PVC	PVC
Cor da capa	branco	preto	branco	branco	branco
Ø externo aprox. mm	6,8	10,1	5,4 x 10,8	8,6 x 4,3	20,0 x 4,3
Raio de flexão peq. aprox. mm	50	60	40	35	80
Peso aprox. kg / km	49	81	62	40	82
Propriedades eléctricas					
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**
Capacidade pF/m	55	55	55	55	55
Velocidade de propagação v/c	0,8	0,82	0,82	0,8	0,8
Atenuação com 20°C (db/100m)					
100 MHz	5	3,7	8	8,9	8,9
200 MHz	7,3	5,1	11,5	13,5	13,5
500 MHz	13	9	18,5	22	22
800 MHz	17,2	11,8	23,5	28	28
950 MHz	19,5	13,6	25,5	31,5	31,5
1350 MHz	23,5	16,8	31	37	37
1750 MHz	27,6	19,7	35,5	42,3	42,3
2050 MHz	30	22	39,5	45,9	45,9
2150 MHz	31	22,5	43	50,4	50,4
Perda de retorno mín. (dB) entre					
30 e 300 MHz	28	31	27	20	20
300 e 600 MHz	28	30	25	17	18
600 e 960 MHz	26	30	20	17	15
960 e 2050 MHz	24	28	20	-	-
Resistência de c.c. com 20°C					
Condutor interno máx. Ohm/km	18	9	36	110	52
Condutor externo máx. Ohm/km	20	12	28	22	26
Tensão de serviço máx. (V)	-	-	-	-	-
Medida de blindagem (dB)					
50 e 100 MHz ⩾	75	80	78	75	75
100 e 500 MHz ⩾	75	85	78	75	75
500 e 1000 MHz ⩾	75	85	75	75	75
1000 e 2050 MHz ⩾	75	78	75	75	75
Autorização dos correios	G670010A	G622016B	-	-	-
Quantidade Cu kg/km	21,0	35,0	30,0	16,0	50,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

M

Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **Al** = alumínio, **ALPR** = Folha de poliester revestido com alumínio em ambos os lados
- **BK-Cable** = cabo de comunicação de banda larga, **Cu** = cobre, **CuR** = tubo de cobre soldado, **CuW** = Solda em cobre, **f** = folha, **g** = trança, **PE** = Polietileno, **PEh** = Polietileno isolado, **PVC** = Cloreto de polivinilo

Cabo coaxial Multimídia

1,0 / 4,6GH, até 2400 MHz, para televisão digital, dupla blindagem, eficiência de seleção> 90 dB



Aplicação	**interior/exterior**	**Cabo subterrâneo**	**áreas de segurança**
Tipo	**1,0/4,6 GH-Y**	**1,0/4,6 GH-2Y**	**1,0/4,6 GH-FRNC**
Cód.	40176	40177	40178
Construção			
Ø do condutor interno mm	1 Com capa de cobre	1 Com capa de cobre	1 Com capa de cobre
Ø do isolamento mm	4,6 Polietileno celular com a pele e revestimento PIB	4,6 Polietileno celular com a pele e revestimento PIB	4,6 Polietileno celular com a pele e revestimento PIB
Condutor externo	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados	Película de poliéster revestida em alumínio em ambos os lados
Revestimento exterior	PVC	PE	FRNC
Cor da capa	branco	preto	cinza
Ø externo aprox. mm	6,6	6,6	6,6
Raio de flexão adm. aprox. mm	45	45	45
Peso aprox. kg / km	40	40	40
Propriedades eléctricas			
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 1**	**75 ± 1**	**75 ± 1**
Capacidade pF/m	55	55	55
Velocidade de propagação v/c	0,8	0,85	0,85
Atenuação com 20°C (db/100m)			
100 MHz	5,8	5,8	5,8
200 MHz	7,8	7,8	7,8
450 MHz	12,5	12,5	12,5
600 MHz	14,7	14,7	14,7
800 MHz	17,2	17,2	17,2
1000 MHz	19,1	19,1	19,1
1750 MHz	26,2	26,2	26,2
2050 MHz	28,5	28,5	28,5
2400 MHz	31,3	31,3	31,3
Perda de retorno mín. (dB) entre			
30 e 300 MHz	30	30	30
300 e 600 MHz	32	32	32
600 e 960 MHz	31	31	31
960 e 1750 MHz	26	26	26
1750 e 2400 MHz	30	30	30
Resistência de c.c. com 20°C			
Condutor interno máx. Ohm/km	18	18	18
Condutor externo máx. Ohm/km	20	20	20
Tensão de serviço máx. (V)	-	-	-
Medida de blindagem (dB) ⩾	90	90	90
Quantidade Cu kg/km	22,0	22,0	22,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

Nota

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **FRNC** = retardador de chamas não corrosivo, **PEE** = célula-polietileno, **PIB** = poliisobutileno, **ALPR** = poliéster revestido com alumínio em ambos os lados
- **F** = Folheado, **G** = Trançado, **GH** = Revestimento da trança de aproximandamente 88%

Aplicação

- **Condutor interno em cobre 1,02 com efeito nu**
- Proteção contra a umidade e corrosão / Composto sólido de dielétrico. Nenhuma mudança de posição durante a instalação em raio de curvatura estreito.
- **Dielétrico 4,6 mm Ø: - composto em PE especial, espumante por injeção a gás**
  Importante melhoria dos valores de velocidade de propagação / Velocidade de transmissão muito alta de sinais individuais (presunção para multimídia) / Melhoria da resistência ao envelhecimento / Redução da perda de atenuação em aprox. 2dB
- **A superfície do dielétrico também consiste em um revestimento de pele (superfície lisa)**
  Proteção contra a umidade e outras influências químicas / Tolerância de impedância mínima ± 2 Ohm / Este cabo coaxial é crimpado / Instalação em raio de curvatura estreito, sem risco de torção / A transmissão de perda de sinais dificilmente é mensurável para o avanço em anos / Além do efeito nu, o dielétrico contém um revestimento de gel (PIB especial) / Oferecemos uma garantia de 15 anos para perda de atenuação por instalação a 20 °C de temperatura ambiente
- **Blindagem**
  a) Folha de AL / PR, folha de poliéster revestida com alumínio em ambos os lados ou b) Trança de cobre estanhado, eficiência de blindagem> 90 dB

Cabo coaxial SAT

Para televisão digital, eficiência de blindagem> 90 dB /> 95dB, para receptores de satélite, dupla blindagem



Aplicação	Interior	interior/exterior	interior/exterior	Interior	Cabo subterrâneo	Interior	Interior
Tipo	**0,7/2,9**	**0,7/4,5**	**0,8/3,5**	**1,1/5,0**	**1,6/7,0**	**1,0/4,6**	**1,0/4,6**
Cód.	40015	40016	40085	40017	40018	400182	400197
Construção							
Ø do condutor interno mm	0,6 Cobre nu	0,75 Cobre estanhado	0,8 Cobre nu	1,1 Cobre nu	1,63 Cobre nu	1 Cobre nu	1 Cobre nu
Ø do isolamento mm	3 polietileno espumado	4,5 polietileno espumado	3,5 polietileno espumado	4,8 polietileno espumado	7,1 polietileno espumado	4,6 Celular PE espumado	4,6 Celular PE espumado
Condutor externo	ALPR-FG	ALPR-FG	ALPR-FG	ALPR-FG	ALPR-FG	ALPR-FG	ALPR-FG
	-	-	-	-	-	-	-
1. Blindagem - ALPR	Folha	Folha	Folha	Folha	Folha	Folha	Folha
2. Blindagem - Entrançado Cu	Trança	Trança	Trança	Trança	Trança	Trança	Trança
Revestimento exterior	PVC	PVC	PVC	PVC	PE	PE	PE
Cor da capa	branco	branco	branco	branco	preto	branco	branco
Ø externo aprox. mm	4,3	6,6	5,0	6,9	10,3	6,8	6,8
Raio de flexão peq. aprox. mm	43	35	50	45	60	50	50
Peso aprox. kg / km	20	40	32	47	110	46	48
Propriedades eléctricas							
Impedância característica (Ohm)	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 3**	**75 ± 2**	**75 ± 2**	**75 ± 3**	**75 ± 3**
Capacidade pF/m	55	67	53	55	55	55	55
Velocidade de propagação v/c	0,8	0,66	0,8	0,8	0,85	0,8	0,8
Atenuação com 20°C (db/100m)							
100 MHz	8,1	7,1	6,3	4,9	3	6,7	6,1
200 MHz	13,3	10,4	11,5	7,7	6,1	9,3	8,7
450 MHz	20,9	16,8	17,1	11,6	9	13,7	14,1
800 MHz	-	25	-	-	-	-	-
1000 MHz	31,5	27,4	26,5	18,9	14,3	22,2	20,5
1750 MHz	42,2	37,4	36,4	26,6	20,1	29,6	25,6
2050 MHz	45,8	40,5	39,7	28,2	22,5	33,3	29,4
2250 MHz	49,9	44,3	43,1	29,5	24	-	-
2400 MHz	55,5	45	-	31,9	-	36	31,9
Perda de retorno mín. (dB) entre							
30 e 300 MHz	20	20	35	25	40	-	-
300 e 600 MHz	18	18	35	18	35	35	35
600 e 960 MHz	16	18	30	17	35	35	35
960 e 1750 MHz	-	-	30	15	30	30	30
Resistência de c.c. com 20°C							
Condutor interno máx. Ohm/km	52	110	36	18	9	9	9
Condutor externo máx. Ohm/km	29	22	28	14	21	21	21
Tensão de serviço máx. (V)	-	-	-	-	-	-	-
Medida de blindagem (dB)							
50 e 100 MHz ⩾	95	90	90	95	90	115	120
100 e 500 MHz ⩾	95	90	90	95	90	115	120
500 e 1000 MHz ⩾	95	90	90	95	90	115	120
1000 e 2050 MHz ⩾	95	90	90	95	90	115	120
Quantidade Cu kg/km	12,5	9,0	9,0	25,0	32,0	17,0	17,0
	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)

M

RGB-COAX-CY / RGB-COAX-(St)Y

Cabos de transmissão para monitor colorido



Dados técnicos

- **Cabo base 0,37/1,5 or 0,6/3,7**
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -10°C to +80°C
  em movimentação -5°C to +50°C
- **Capacidade mútua** 67 nF/km
- **Impedância** 75 Ohm
- **Atenuação**
  RGB-Coax 0,37/1,5
  1 MHz = 2,0 dB/100m
  2 MHz = 2,8 dB/100m
  5 MHz = 4,0 dB/100m
  10 MHz = 5,8 dB/100m
  20 MHz = 8,4 dB/100m
  50 MHz = 13,9 dB/100m
  100 MHz = 19,8 dB/100m
  200 MHz = 28,5 dB/100m
  RGB-Coax 0,6/3,7
  1 MHz = 1,1 dB/100m
  2 MHz = 1,5 dB/100m
  5 MHz = 2,5 dB/100m
  10 MHz = 3,5 dB/100m
  20 MHz = 4,5 dB/100m
  50 MHz = 7,2 dB/100m
  100 MHz = 10,4 dB/100m
  200 MHz = 15,1 dB/100m
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo

Estrutura

RGB-COAX-CY ... x0,37/1,5

- Condutor interno de cobre nu, sólido, condutor Ø 0,37 mm
- Dielétrico (isolação) de células de polietileno
- Condutor externo em trança de cobre estanhado
- Capa externa em PVC nas cores vermelho, verde, azul para 3xRGB COAX
- Vermelho, verde, azul, branco, preto para
- 5xRGB COAX
- 3 ou 5 coaxiais cabeados com otimização do comprimento
- Envoltório plástico
- Condutor de cobre estanhado com cobertura de superfície ideal e fio de dreno
- Capa externa em PVC, preta

RGB-COAX-CY 3x0,37/1,5 + 3x0,25

- Estrutura de cabo como acima, mas com três condutores adicionais de controle (3x0,25) nos interstícios de cor marrom, verde e branco

RGB-COAX-(St)Y ... x0,6/3,7 (desvio)

- Condutor interno de cobre nu, sólido, Ø do condutor de 0,6 mm
- Condutor externo de trança de cobre estanhado ou nu
- Envoltório plástico
- Folha de alumínio revestida de plástico e fio de drenagem
- Capa externa em PVC verde ou preta

Properties

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Os cabos RGB são adequados para a transmissão de sinais de vídeo analógicos e digitais.
Eles são usados particularmente como cabos de conexão para sistemas de dados, aplicativos de engenharia (CAD, gráficos de alta definição) e em estúdios de televisão.
Os três sinais principais (vermelho, verde, azul) são transmitidos separadamente. Dependendo da aplicação, é possível fornecer o cabo base com outros cabos coaxiais ou com núcleos de sinal simétricos para a intensidade e sincronização horizontal ou vertical.

RGB-KOAX-CY ... 0,37/1,5

Cód.	Número de coax. RGB n x mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
40145	3 x 0,37/1,5	7,2	23,0	59,0
40147	3 x 0,37/1,5 + 3 x 0,25	8,2	60,5	89,0
40146	5 x 0,37/1,5	9,0	36,0	89,0

RGB-KOAX-(St)Y ... 0,6/3,7

Cód.	Número de coax. RGB n x mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
40148	3 x 0,6/3,7	16,0	66,0	278,0
40149	5 x 0,6/3,7	19,0	102,0	397,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RM01)



TRAYCONTROL® 500

JZ-602-PUR

H05VV-F/SJT

TOPGEBER 512 PUR

MEGAFLEX® 500

MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA

SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR

PURö-JZ-HF-FCP

MULTIFLEX 512® C-PUR UL/CSA

HELUTHERM® 145

NFPA 79 EDIÇÃO 2012

Desafios e soluções

Em 1897 foi publicada a primeira edição do código elétrico nacional (NEC), também chamado NFPA 70. O NEC é o único código para instalações elétricas a ser reconhecido a nível nacional nos Estados Unidos. Trata-se de incêndio desencadeado por eletricidade. Ele é atualizado a cada três anos, ou seja, em 2011, a edição publicada foi a de 2012 . No artigo 670 de "Máquinas Industriais", a NEC refere-se ao código NFPA não ao 79 (padrão elétrico para máquinas industriais). Esta norma cita requisitos básicos impostos a equipamentos e dispositivos elétricos. Fabricantes e proprietários de máquinas e equipamentos devem estar de acordo com esta norma, por exemplo, para atender responsa -bilidade do produto e requisitos de segurança.

Os equipamentos colocados em operação nos EUA estão sempre sujeitos a uma aprovação. Isto pode ocorrer através de uma única aprovação do equipamento antes do lançamento (Por exemplo, na Alemanha) ou por um instituto de teste reconhecido no EUA. A decisão final sobre o lançamento é feito no local através de um inspector, que pode não ser necessariamente um especialista na área de equipamentos eletrônicos. O inspector pode mandatar a paralisação provisória da máquina se houver dúvidas relativas à conformidade da máquina com os padrões norte-americanos.

NFPA 79: 2007 no capítulo 12.2.7.3 "Quando fizer parte de uma lista de montagem adequada para a aplicação pretendida, tipo AWM deve ser admissível." Permite cabos AWM, se eles têm sido utilizados como parte de um sistema mencionado, e eram adequados para a aplicação pretendida.

No entanto, existem aplicações que anteriormente não faziam parte da NFPA 79. Por exemplo, os cabos para uso em redes de energia ou aqueles com órgãos especiais. Neste caso, houve objeções e protestos por parte das indústrias. O NFPA respondeu de acordo e convocou um comitê de especialistas. Como resultado, na NFPA 79: edição 2012, a utilização de cabos de AWM sob certas condições mais uma vez foi aprovado. O uso ainda não é totalmente aceito. A responsabilidade pela aplicação a partir de agora passa ao fabricante ou instalador do sistema. A Edição artigo 12.2.7. de 2007 foi completamente eliminada. O novo artigo 12.9 tem todas as propostas de forma resumida.

RESUMO

- As máquinas e equipamentos que já estão certificadas (por exemplo, através de UL) podem continuar a serem reparados, modificados ou ampliado em conformidade com as regras anteriores.
- Os novos equipamento e máquinas certificadas podem continuar a serem construídos de acordo com as regras anteriores. A certificação será reconhecida.
- Para as novas máquinas e equipamentos sem certificação, em alguns requisitos e áreas mais elevadas impostas a alguns cabos (Por exemplo UL Listing) poderia ser aplicado. Neste caso, o importante é consultar com a respectiva autoridade de certificação.

HELUKABEL recomenda o uso dos cabos com certificação UL. Para obter mais informações, nosso departamento de tecnologia atende no +55 (19) 3514-4370

TEXTO ORIGINAL COMPLETO:

12.9 Cabos e condutores especiais

12.9.1 Serão permitidos outros cabos e condutores listados se identifica que são adequados para a utilização identificada

12.9.2 Appliance Wiring materiais (AWM) será permitida sob 12.9.2.1 através de 12.9.2.3

12.9.2.1 Quando parte de uma instalação maior que foi identificado para o uso pretendido

12.9.2.2 Onde especificado para uso com equipamentos aprovados e utilizado em conformidade com as instruções dos fabricantes de equipamentos

12.9.2.3 Onde sua construção cumpre todos os requisitos aplicáveis de secções 12,2-12,6 com modificações como se segue:

(1) Os condutores flexíveis com tamanhos de cabos menores do que as enumeradas no 12.2.2 devem ter um mínimo de 7 fios.

(2) O material do revestimento isolante dos cabos e condutores não especificados no 12.3.1 tem propriedades resistentes à chama em conformidade com as normas aplicáveis à utilização pretendida, como FT2 (fio horizontal) teste de chama ou teste de chama VW-1 (Vertical Wire) em ANSI / UL 1581-2001, padrão de referência para fios elétricos, cabos e cordões flexíveis.

(3) A espessura mínima do isolamento para o único condutor AWM deve ser especificado em 12.3.2. A espessura mínima do isolamento para condutores que fazem parte de um multi condutor com o cabo revestido AWM devem ser especificados pelo número AWM Style e pelo tensão nominal do cabo.

(4) AWM devem ser marcados de acordo com 12.4.1, 12.4.3 e 12.4.4. A legenda deve incluir o nome do fabricante ou marca comercial, número de estilo AWM, tensão nominal (a menos que a marcação seja proibida pelo12.4.2), bitola do fio(s), classificação de temperatura e resistência à chama. Será permitida marcas adicionais para propriedades tais como óleo, água, UV e identificadores de resistência química onde, em conformidade com as normas aplicáveis para o uso pretendido. Quando as inscrições sozinhas não são suficientes para identificar a aplicação pretendida, a informação adequada deve ser incluída com a documentação técnica da máquina.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	NFPA 79	Página
Cabos de controle em PVC– UL/CSA															
JZ-602	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x								X		356
JZ-603	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x							X	X		358
TRAYCONTROL® 500	-5 a +90	-40 a +90	600	4x	4x								X	X	359
TRAYCONTROL® 530	-5 a +90	-40 a +90	600	5x	5x								X	X	361
JZ-600 UL/CSA	-5 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X					X		362
JZ 604 TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	7,5x	7,5x		X	X					X	X	364
TRAYCONTROL® 600		-40 a +90	600	5x	5x		X	X					X	X	366
H05VV-F/SJT	-5 a +60	-40 a +60	300	7,5x	7,5x					X		X	X		368
H05VV-F/SJT	-5 a +60	-40 a +60	300	7,5x	7,5x					X		X	X		369
H05VV-F/UL	-5 a +75	-40 a +75	300/500	7,5x	7,5x					X		X	X		370
FROR CEI 20-22 II	-5 a +70	-35 a +70	300/500	10x	10x					(X)					371
C.N.O.M.O	-5 a +80	-30 a +80	500	15x	15x										372
JZ-602-CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x						X		X		373
JZ-603-CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x						X	X	X		375
TRAYCONTROL® 500-C	-5 a +90	-40 a +90	600	6x	6x						X		X	X	377
JZ-600-Y-CY UL/CSA	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X			X		X		379
JZ 604-FCY TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	10x	10x		X	X			X		X	X	381
JZ 604-YCY TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	10x	10x		X	X			X		X	X	381
TRAYCONTROL® 600-C		-40 a +90	600	6x	6x		X	X			X		X	X	383
Cabos de controle em PUR/TPE – UL/CSA															
JZ-602-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X					X		385
JZ-602-PUR DC/AC	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X					X		386
JZ-600 PUR	-5 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X					X		387
JZ-602-C-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	10x	5x		X	X			X		X		389
JZ-600-YC-PUR	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X			X		X		390
TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C HDP		-40 a +105	600	7,5x	7,5x			X			/X		X	X	392
Cabos de controle livre de halogênio – UL/CSA															
MEGAFLEX® 500	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x	X	X	X					X		394
MEGAFLEX® 600	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x	X	X	X					X		396
MEGAFLEX® 500-C	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x	X	X	X			X		X		398
MEGAFLEX® 600-C	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x	X	X	X			X		X		400
Cabos de dados – UL/CSA															
Cabo de controle UL (LiYY)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X			X		403
Cabo de controle UL (LiYY)	-10 a +105	-20 a +105	600	15x	7,5x					X			X		404
TRAYCONTROL® 300		-25 a +105	300	6x	6x					X			X	X	405
Cabo de comando UL (LiYY-TP))	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X			X		407
TRAYCONTROL® 300 TP		-25 a +105	300	6x	6x					X			X	X	409
SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX	-5 a +80	-30 a + 80	300/500	15x/7,5x	15x/7,5x				(X)	X			X		411
Cabo de controle UL (LiYCY)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X	X		X		413
Cabo de controle UL (LiYCY)	-10 a +105	-20 a +105	600	15x	7,5x					X	X		X		415
TRAYCONTROL® 300-C		-25 a +105	300	6x	6x					X	X		X	X	416

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	NFPA 79	Página
Cabos de dados – UL/CSA															
Cabo de controle UL (LiYCY-TP)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X	X		X		418
TRAYCONTROL® 300-C TP		-25 a +105	300	6x	6x					X	X		X	X	420
Cabos para esteira porta-cabos – UL/CSA															
JZ-602 RC	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X	X				X		423
MULTIFLEX 600	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	7,5x		X	X	X				X	X	424
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	-5 a +80	-30 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X				X		425
JZ-HF-FCY	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x				X		X		X		426
JZ-602 RC -CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x		X	X	X		X		X		427
MULTIFLEX 600-C	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	10x		X	X	X		X		X	X	428
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	-5 a +80	-30 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X		X		X		429
JZ-602 RC -PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X				X		430
MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X				X		431
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X				X		433
PURö-JZ-HF-FCP	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X	X		X		X		435
JZ-602 RC -C-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	10x	5x		X	X	X		X		X		436
MULTIFLEX 512® C-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X		X		X		437
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X		X		X		439
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X				X		441
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X		X		X		443
SUPERTRONIC®-310-PVC	-5 a +80	-40 a +80	300	5x	3x					X			X		445
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	-5 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x					X	X		X		446
SUPERTRONIC®-330 PURö	-30 a +80	-40 a +80	300	5x	3x	X	X	X	X	X			X		447
MULTISPEED® TRONIC-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X			X		448
SUPERTRONIC® 330 C-PURö	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X	X		X		449
MULTISPEED® TRONIC-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X	X		X		450
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	10x	5x	X	X	X	X	X	X		X		451
Cabos para motores, servomotores e encoders – UL/CSA															
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLCYK-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X		X	X		X		453
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X		X	X		X		455
TOPFLEX® MOTOR-EMV 103	-5 a +70	-40 a +80	1000	20x	10x					X	X		X		457
TOPFLEX® 600 VFD		-25 a +90	600	6x	6x		X	X			X		X	X	458
TOPFLEX® 650 VFD	-25 a +105	-25 a +105	600	6x	6x		X	X			X		X	X	459
TOPFLEX® 1000 VFD	-25 a +90	-25 a +90	600	15x	7,5x		X	X			X		X	X	460
TOPFLEX® EMV UV 2YSLC11Y-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X		X	X		X		461
TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1	-30 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X		X	X		X		462
TOPFLEX® MOTOR EMV 3/3	-30 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X		X	X		X		463
TOPSERV® PVC 108, 112, 119	-0 a +60	-20 a +80	1000	15x	5x						X		X		465
TOPGEBER 511 PVC	-0 a +60	-20 a +80	30	15x	6x					X	X		X		467
TOPSERV® PUR 109, 113, 121	-30 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X	X		X		X		468
TOPGEBER 512 PUR	-30 a +80	-40 a +80	30	10x	6x		X	X	X	X	X		X		470
TOPSERV® 600 VFD	-25 a +90	-25 a +90	600	7,5x	5x		X	X	X		X		X	X	472

N

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

	Temperatura (°C) - flexão	Temperatura (°C) - fixa	Tensão nominal U_o/U / Pico de voltagem operacional	Raio de Curvatura - flexão x Ø	Raio de Curvatura - fixa x Ø	Livre de halogênio	Resistência a raios UV	Uso externo	Esteira porta-cabos	Condutores coloridos/VDE 0293	Com blindagem	HAR/VDE REG Nº/VDE	UL/CSA	NFPA 79	Página
Cabos para motores, servomotores e encoders – UL/CSA															
TOPSERV® 650 VFD	-25 a +105	-25 a +105	600	7,5x	5x		X	X	X		X		X	X	473
TOPSERV® Hybrid	-30 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X	/X		X		X		474
Cabos resistentes a alta temperatura – UL/CSA															
SiHF UL/CSA		-50 a +150	600	7,5x	4x	X		X		X			X		476
SiHF-C-Si UL/CSA		-50 a +150	600	10x	5x	X		X		X	X		X		478
Cabos de borracha para todos os climas – UL/CSA															
Cabo de controle de borracha / Neoprene		-40 a +90	300				X	X		X			X		480
SOOW		-40 a +90	600	10x	7,5x		X	X		X		X	X		481
Cabos rebobináveis – UL/CSA															
TROMM-PUR®-H	-40 a +80	-50 a +80	1000	6x	6x	X	X	X					X		483
Cabos Singelo – UL/CSA															
UL-Style 1007, CSA TR 64	-5 a +80	-30 a +80	300	10x	5x					X			X		485
UL-Style 1569, CSA TR 64	-5 a +105	-30 a +105	300	10x	5x					X			X		486
UL-Style 1015	-5 a +105	-30 a +105	600	10x	5x					X			X		487
THREENORM	+5 a +70	-10 a +70	600		6x					X		X	X		488
FIVENORM	+5 a +90	-40 a +90	600		6x					X		X	X	X	490
THHN/THWN		90 / +75	600	8x	8x								X	X	493
Cabo singelo em PVC	-5 a +80	-30 a +80	300/300		6x					X					494
HELUTHERM® 145	-35 a +105	-55 a +105	300	12,5x	4x	X	X	X		X			X		495
HELUTHERM® 145	-35 a +105	-55 a +105	600	12,5x	4x	X	X	X		X			X		496
UL-Style 3135		-60 a +200	600	15x	15x	X				X			X		497
Singelo 600-J/-O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X					X		498
Singelo 600-CY -J/-O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X			X		X		499
TOPFLEX® 302 / 302-UL	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	5x	5x		X	X					/X		500
Singelo 602-RC -J/O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	3x				X				X		501
Singelo 602-RC-CY -J/O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	3x				X		X		X		502
TOPFLEX® 304 / 304-C	-5 a +80	-40 a +80	1000	5x	5x				X		/X		X		503
MULTISPEED® 600-PUR -J/-O	-30 a +80	-40 a +80	1000	5x	3x	X	X	X	X				X		504
MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O	-30 a +80	-40 a +80	1000	5x	3x	X	X	X	X		X		X		505
TOPFLEX® 301 / 301-C	-15 a +80		1000	7,5x	7,5x		X	X	X		/X		X		506
Cabos padrão britânico															
HELUKABEL BS 5308-1		-20 a +65	300/500		6x					X	X				508
HELUKABEL BS 5308-2		-20 a +65	300/500		6x					X	X				509
HELUKABEL BS 5467	0 a +90	-15 a +90	0,6/1kV		8x			X		X	X				510
HELUKABEL BS 6724	0 a +90	-20 a +90	0,6/1kV		8x	X				X	X				511

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

	Distância max. de movimento em m (10m a 25m-condutores)	Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø externo)	Velocidade máxima em m/s	Aceleração máxima em m/s²	Máximo de ciclos	Material	Tensão nominal U_o/U / Pico de voltagem operacional	Temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página
Cabos para esteira porta-cabos em PVC – UL/CSA										
SUPERTRONIC®-310-PVC	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	300V	-5° a +80°	UL/CSA	445
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	300V	-5° a +80°	UL/CSA	446
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	100	7.5 x D	5	50	9 Milhões	PP/PVC	600V	-5° a +80°	UL/CSA	425
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	100	7.5 x D	5	50	9 Milhões	PP/CU/PVC	600V	-5° a +80°	UL/CSA	429
JZ-HF-FCY	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	426
JZ-602 RC	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	423
JZ-602 RC-CY	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	427
MULTIFLEX 600	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	424
MULTIFLEX 600-C	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	428
Cabos para esteira porta-cabos em PUR & TPE – UL/CSA										
SUPERTRONIC®-330 PURö	15	5 x D	4	10	11 Milhões	PP/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	447
SUPERTRONIC®-330 C-PURö	15	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	449
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	30	10 x D	4	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	451
JZ-602 RC-PUR	15	7.5 x D	3	10	9 Milhões	PVC/PUR	600V	-5° a +80°	UL/CSA	430
JZ 602 RC-C-PUR	15	10 x D	3	10	9 Milhões	PVC/CU/PUR	600V	-5° a +80°	UL/CSA	436
PURö-JZ-HF-FCP	15	10 x D	3	10	9 Milhões	PVC/CU/PUR	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	435
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	100	5 x D	4	10	11 Milhões	PP/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	431
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	100	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	437
MULTISPEED®-TRONIC-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	448
MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	450
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	433
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	439
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	450	5 x D	5	50	11 Milhões	PP/TPE	600V	-30° a +80°	UL/CSA	441
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	450	5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/TPE	600V	-30° a +80°	UL/CSA	443
Cabos singelo para esteira porta-cabo – UL/CSA										
SINGELO 602-RC-J/-O	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	501
SINGELO 602-RC-CY-J/-O	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	502
MULTISPEED® 600-PUR-J/-O	450	5 x D	5	50	11 Milhões	Poly/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	504
MULTISPEED® 600-C-PUR-J/-O	450	5 x D	5	50	11 Milhões	Poly/CU/TPE	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	505
TOPFLEX® 301	5	7.5 x D	2	10	10 Milhões	PVC/PUR	1000V	-15° a +80°	UL/CSA	506
TOPFLEX® 301 C	5	7.5 x D	2	10	10 Milhões	PVC/CU/PUR	1000V	-15° a +80°	UL/CSA	506
TOPFLEX® 304	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	503
TOPFLEX® 304 C	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	503

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando é feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

	Distância max. de movimento em m (10m a 25m-condutores)	Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø externo)		Velocidade máxima em m/s	Aceleração máxima em m/s²	Máximo de ciclos	Material	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página
Cabos para motores, servomotores e encoders para esteiras porta-cabos – UL/CSA											
TOPSERV® 109 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	**468**
TOPSERV® 113 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	**468**
TOPSERV® 121 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	**468**
TOPSERV® 600 VFD	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/TPE	600V	-25° a +90°	UL/CSA	**472**
TOPSERV® 650 VFD	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/TPE	600V	-25° a +90°	UL/CSA	**473**
Cabos de alimentação para esteira porta-cabos- UL/CSA											
TOPGEBER 512 PUR	30	10 x D	4	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	30V	-30° a +80°	UL/CSA	**470**
TOPSERV® HYBRID PVC	5	7.5 x D	0,5	2	5 Milhões	PP/PVC	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	**474**
TOPSERV® HYBRID PUR	50	7.5 x D	5	30	5 Milhões	PP/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	**474**

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando é feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

CABOS DE CONTROLE EM PVC - UL/CSA



JZ-602

Cabo de controle com 2 certificações, 90 °C, 600 V, resistente ao óleo, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL CSA AWM I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10^6 cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor: condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43 de acordo com a UL-Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, óleos sintéticos e líquido de arrefecimento
- A capa externa possui certificação através de teste de resistência atual
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404, UL-Std.1581 parte50.182

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-603-CY**

Aplicação

Cabo de controle flexível aprovado pela UL e homologado pela CSA avaliado em 600V. Usado na fabricação de ferramentas, sistemas de controle, conexão entre painéis de controle e máquinas, linhas de montagem e outros equipamentos industriais. Adequado para instalação em ambiente seco, molhado ou úmido e em aplicações de flexão moderadas.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83090	2 x 0,5	20	5,6	9,6	49,0
83091	3 G 0,5	20	5,9	14,0	58,0
83092	4 G 0,5	20	6,4	19,0	69,0
83093	5 G 0,5	20	6,9	24,0	84,0
83094	7 G 0,5	20	7,5	34,0	123,0
83100	8 G 0,5	20	8,3	38,4	140,0
83101	9 G 0,5	20	8,9	43,2	177,0
83095	12 G 0,5	20	9,8	58,0	192,0
83096	18 G 0,5	20	12,0	86,0	256,0
83097	25 G 0,5	20	14,3	120,0	358,0
83098	34 G 0,5	20	16,5	163,0	487,0
83099	41 G 0,5	20	17,9	197,0	580,0
83080	2 x 1	18	6,3	19,2	53,0
83081	3 G 1	18	6,6	27,0	61,0
83082	4 G 1	18	7,2	38,4	74,0
83565	3 x 1	18	6,6	27,0	61,0
83083	5 G 1	18	7,9	48,0	90,0
83084	7 G 1	18	8,7	67,0	130,0
83102	8 G 1	18	9,5	76,8	144,0
83103	9 G 1	18	10,4	86,4	180,0
83085	12 G 1	18	11,2	115,2	198,0
83086	18 G 1	18	14,1	173,0	274,0
83087	25 G 1	18	16,8	240,0	384,0
83088	34 G 1	18	19,5	326,0	494,0
83089	41 G 1	18	21,2	394,0	508,0
83070	2 x 1,5	16	6,8	28,8	73,0
83071	3 G 1,5	16	7,2	44,0	94,0
83072	4 G 1,5	16	7,9	58,0	117,0
83073	5 G 1,5	16	8,7	72,0	140,0
83074	7 G 1,5	16	9,7	101,0	186,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83104	9 G 1,5	16	11,5	129,7	244,0
83075	12 G 1,5	16	12,6	173,0	319,0
83076	18 G 1,5	16	15,8	260,0	451,0
83077	25 G 1,5	16	18,3	360,0	625,0
83078	34 G 1,5	16	21,4	490,0	840,0
83079	41 G 1,5	16	23,3	590,0	1032,0
83060	2 x 2,5	14	7,8	48,0	115,0
83061	3 G 2,5	14	8,5	72,0	143,0
83062	4 G 2,5	14	9,3	96,0	185,0
83063	5 G 2,5	14	10,4	120,0	221,0
83064	7 G 2,5	14	11,5	168,0	293,0
83065	9 G 2,5	14	13,9	216,0	429,0
83066	12 G 2,5	14	15,2	288,0	563,0
83067	18 G 2,5	14	18,7	432,0	854,0
83068	19 G 2,5	14	18,7	456,0	914,0
83069	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1188,0
83051	3 G 4	12	9,7	115,0	232,0
83052	4 G 4	12	10,6	154,0	298,0
83053	5 G 4	12	11,8	192,0	358,0
83054	7 G 4	12	13,1	269,0	460,0
83041	3 G 6	10	11,3	173,0	360,0
83042	4 G 6	10	12,5	231,0	402,0
83043	5 G 6	10	13,9	288,0	484,0
83044	7 G 6	10	15,4	403,0	630,0
83031	3 G 10	8	14,7	288,0	535,0
83032	4 G 10	8	16,3	384,0	653,0
83033	5 G 10	8	18,3	480,0	786,0
83034	7 G 10	8	20,2	672,0	1100,0

Continuação ►

JZ-602

Cabo de controle com 2 certificações, 90 °C, 600 V, resistente ao óleo, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83020	2 x 16	6	18,8	307,0	640,0
83021	3 G 16	6	20,2	461,0	810,0
83022	4 G 16	6	22,3	615,0	1045,0
83023	5 G 16	6	24,9	768,0	1260,0
83024	7 G 16	6	27,5	1075,0	1760,0
83011	3 G 25	4	24,0	720,0	1180,0
83012	4 G 25	4	26,9	960,0	1507,0
83013	5 G 25	4	31,9	1200,0	1858,0
83014	7 G 25	4	33,0	1680,0	2830,0
83001	3 G 35	2	26,2	1008,0	1590,0
83002	4 G 35	2	29,7	1344,0	2123,0
83003	5 G 35	2	33,0	1680,0	2612,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83004	3 G 50	1	31,9	1440,0	2652,0
83005	4 G 50	1	35,6	1920,0	3058,0
83006	5 G 50	1	39,7	2400,0	4093,0
83007	3 G 70	2/0	36,8	2016,0	3307,0
83008	4 G 70	2/0	40,9	2688,0	4254,0
83009	5 G 70	2/0	45,6	3360,0	5661,0
83010	3 G 95	3/0	40,9	2736,0	4867,0
83015	4 G 95	3/0	45,6	3648,0	5762,0
83016	5 G 95	3/0	50,7	4560,0	7208,0
83017	3 G 120	4/0	48,1	3456,0	5580,0
83018	4 G 120	4/0	53,3	4608,0	7280,0
83019	5 G 120	4/0	58,9	5760,0	8692,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

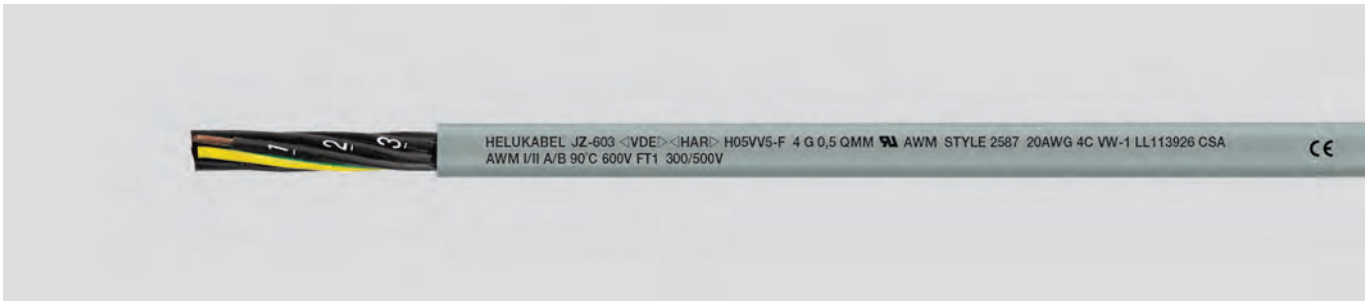


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-603

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial com capa externa resistente a óleo de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2 -51 e tipo UL 2587
- **Faixa de temperatura**
  HAR
  em movimentação -5 °C a + 70 °C
  instalação fixo -40 °C a + 70 °C
  UL / CSA
  em movimentação -5 °C a + 90 °C
  instalação fixa -40 °C a + 90 °C
- **Tensão nominal**
  HAR U_0 / U 300/500 V
  UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento**
  Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
  Resistência de radiação
  para 80x10^6 cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial resistente ao óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 UL Std.1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente a óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404, UL Std.1581 parte 50.182

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-603-CY**

Aplicação

Os cabos com aprovação UL-CSA-HAR pode ser oferecidos a qualquer empresa exportadora de qualquer lugar do mundo. Projetados principalmente para exportadores e são utilizados na fabricação de ferramenttas, sistemas de controle, linhas de montagem e outros equipamentos industriais. Estes cabos são adequados para uso flexível para tensões mecânicas com movimentos livres em ambientes secos, molhados, úmidos, mas não para uso ao ar livre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

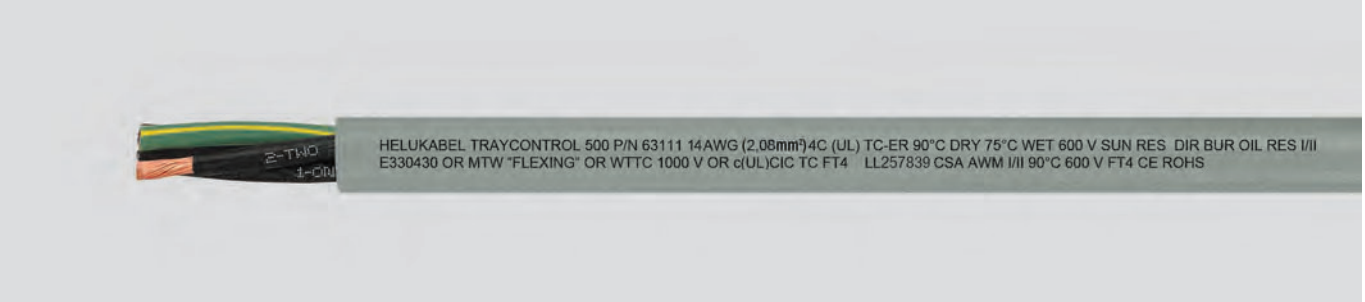
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83704	2 x 0,5	20	5,8	9,6	52,0
83650	3 G 0,5	20	6,1	14,0	63,0
83651	4 G 0,5	20	6,7	19,0	69,0
83652	5 G 0,5	20	7,3	24,0	87,0
83653	7 G 0,5	20	8,8	34,0	119,0
83654	12 G 0,5	20	11,1	58,0	198,0
83655	18 G 0,5	20	12,9	86,0	266,0
83656	25 G 0,5	20	16,0	120,0	380,0
83657	34 G 0,5	20	17,7	163,0	508,0
83658	41 G 0,5	20	19,5	197,0	594,0
83659	50 G 0,5	20	21,3	240,0	715,0
83660	61 G 0,5	20	23,8	293,0	840,0
83705	2 x 0,75	19	6,1	14,4	66,0
83661	3 G 0,75	19	6,5	22,0	76,0
83662	4 G 0,75	19	7,1	29,0	85,0
83663	5 G 0,75	19	7,9	36,0	113,0
83664	7 G 0,75	19	9,5	50,0	144,0
83665	12 G 0,75	19	11,6	86,0	245,0
83666	18 G 0,75	19	13,9	130,0	327,0
83667	25 G 0,75	19	17,1	180,0	466,0
83668	34 G 0,75	19	19,1	245,0	626,0
83669	41 G 0,75	19	20,9	296,0	747,0
83670	50 G 0,75	19	23,0	360,0	896,0
83671	61 G 0,75	19	25,3	439,0	1070,0
83706	2 x 1	18	6,4	19,2	70,0
83672	3 G 1	18	6,8	29,0	88,0
83673	4 G 1	18	7,5	39,0	99,0
83674	5 G 1	18	8,4	48,0	132,0
83675	7 G 1	18	10,0	67,0	170,0
83676	12 G 1	18	12,5	115,0	285,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83677	18 G 1	18	14,7	173,0	405,0
83678	25 G 1	18	18,0	240,0	570,0
83679	34 G 1	18	20,3	326,0	742,0
83680	41 G 1	18	22,4	394,0	885,0
83681	50 G 1	18	24,3	480,0	1071,0
83682	61 G 1	18	26,8	586,0	1265,0
83707	2 x 1,5	16	7,4	28,8	91,0
83683	3 G 1,5	16	8,0	43,0	110,0
83684	4 G 1,5	16	8,7	58,0	141,0
83685	5 G 1,5	16	9,8	72,0	167,0
83686	7 G 1,5	16	11,9	101,0	225,0
83687	12 G 1,5	16	14,5	173,0	361,0
83688	18 G 1,5	16	17,4	259,0	518,0
83689	25 G 1,5	16	21,3	360,0	730,0
83690	34 G 1,5	16	24,1	490,0	945,0
83691	41 G 1,5	16	26,2	591,0	1135,0
83692	50 G 1,5	16	28,8	720,0	1381,0
83693	61 G 1,5	16	31,5	878,0	1640,0
83708	2 x 2,5	14	9,1	48,0	125,0
83694	3 G 2,5	14	9,9	72,0	169,0
83695	4 G 2,5	14	11,0	96,0	209,0
83696	5 G 2,5	14	12,0	120,0	256,0
83697	7 G 2,5	14	14,6	168,0	340,0
83698	12 G 2,5	14	18,1	288,0	579,0
83699	18 G 2,5	14	22,1	432,0	851,0
83700	25 G 2,5	14	26,5	600,0	1175,0
83701	34 G 2,5	14	29,9	816,0	1529,0
83702	50 G 2,5	14	35,2	1200,0	2290,0
83703	61 G 2,5	14	38,4	1464,0	2724,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 500

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal** TC 600 V AWM 1000 V WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de acoplamento** S Máx. 250 Ohm / km
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento** min 20 MOhm x km
- **resistência de radiações** para 80x10 6 cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordco com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTC 1000V, DP-1, OIL RES I & II, 90 ° C seco / 75 ° C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501, teste de impacto contra choque de acordo com Para UL 1277
- **CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação
- **Sob encomenda**
- Com condutores azuis (DC)
- Com condutores vermelhos (AC)
- Capa externa preta ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500 é um cabo de controle flexível e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite que este cabo seja usado como um cabo de conexão para instalações em equipamentos industriais de acordo com a edição NFPA 79 2012. Aprovado para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos. A sua excelente resistência ao óleo (RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II) garante uma longa vida útil para aplicações industriais em ambientes secos, molhados e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários, sistemas de transporte, máquinas de embalagem e indústria automotiva.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63079	0,507	2 x 20	6,6	9,8	58,0
63080	0,507	3 x 20	7,0	14,6	61,0
63081	0,507	4 x 20	7,5	19,5	76,0
63082	0,507	5 x 20	8,1	24,4	89,0
63083	0,507	7 x 20	8,7	34,1	120,0
63084	0,507	9 x 20	9,8	43,8	201,0
63085	0,507	12 x 20	10,1	58,4	250,0
63086	0,507	18 x 20	12,9	87,6	295,0
63087	0,507	25 x 20	15,7	121,7	362,0
63088	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0
63089	0,963	3 x 18	7,6	27,8	88,0
63090	0,963	4 x 18	8,2	37,0	98,0
63091	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0
63092	0,963	7 x 18	9,6	64,8	149,0
63093	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0
63094	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0
63095	0,963	12 x 18	12,2	111,0	245,0
63096	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63097	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0
63098	0,963	18 x 18	15,0	166,4	366,0
63099	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0
63100	0,963	25 x 18	17,4	231,2	451,0
63101	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0
63102	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0
63103	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0
63104	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0
63105	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0
63106	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0
63107	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0
63108	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0
63109	1,31	4 x 16	8,8	50,3	115,0
63110	1,31	5 x 16	9,6	62,9	126,0
63112	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0
63113	1,31	7 x 16	10,5	88,0	171,0
63114	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0
63115	1,31	9 x 16	12,0	113,2	237,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 500

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79, Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63116	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0
63117	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0
63118	1,31	14 x 16	14,5	176,1	365,0
63119	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0
63120	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0
63121	1,31	18 x 16	16,4	226,4	443,0
63122	1,31	19 x 16	16,6	239,0	458,0
63123	1,31	20 x 16	17,2	251,6	491,0
63124	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0
63125	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0
63126	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0
63127	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0
63128	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0
63129	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0
63130	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0
63131	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0
63132	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0
63133	2,08	3 x 14	9,2	60,0	112,0
63111	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0
63164	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0
63165	2,08	6 x 14	11,5	120,0	205,0
63166	2,08	7 x 14	12,0	140,0	216,0
63167	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0
63168	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0
63169	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0
63170	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0
63171	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0
63172	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0
63173	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0
63174	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0
63175	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0
63176	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0
63177	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0
63178	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0
63179	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0
63180	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0
63181	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0
63182	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0
63183	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0
63184	3,31	20 x 12	23,1	636,0	961,0
63185	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1236,0
63186	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0
63187	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0
63188	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0
63189	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0
63190	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0
63191	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0
63192	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0
63193	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0
63194	8,37	3 x 8	17,0	241,1	420,0
63195	8,37	4 x 8	19,2	321,4	662,0
63196	8,37	5 x 8	21,0	401,8	784,0
63197	13,3	3 x 6	19,5	383,1	701,0
63198	13,3	4 x 6	22,4	510,7	908,0
63199	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1149,0
62802	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0
62803	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0
62804	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0
62805	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0
62806	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0
62807	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2363,0
62808	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0
62809	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0
62810	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3559,0
62811	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0
62812	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

TRAYCONTROL® 530

Cabo de controle TC-ER flexível com condutores coloridos



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a +90 ° C
  instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal** TC 600V
  AWM 1000 V
  turbina TC vento (WTTC) 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento**
  Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor
  2 condutores = azul-branco,
  3 condutores = azul com número impresso em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores de cadeia simples, se
- Veias sem enchimento encalhado
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - 12 AWG) ITC-ER (AWG 18 - 12 AWG), MTW, NFPA 79 2012 WTTC 1000V, DP-1, ÓLEO RES I & II, 90 ° C seco / húmido 75 ° C, Cl. 1 Div. 2 após NEC Arte 336, 392, 501, teste de impacto de queda UL 1.277
- **CSA:** (UL) CIC -TC FT4 CSA AWM I / II A / B FT4

Nota

- **Sob encomenda**
- Condutores vermelhos, pretos, amarelos ou laranja
- Capa externa preta ou em TPE

Aplicação

TRAYCONTROL® 530 é um cabo de controle flexível e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite que este cabo seja usado como um cabo de conexão para CA, CC ou cablagem de controle de acordo com a NFPA 79. Aprovado para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos. A sua excelente resistência ao óleo (RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II) garante uma longa vida útil para aplicações industriais em ambientes secos, molhados e úmidos.
Aplicações recomendadas: indústria automotiva, na fabricação de ferramentas e em linhas de produção.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66840	2 x 1	18	7,0	19,0	68,0
66841	3 G 1	18	7,1	29,0	88,0
66842	4 G 1	18	8,0	38,0	98,0
66843	5 G 1	18	8,6	48,0	116,0
66844	7 G 1	18	9,3	67,0	149,0
66845	9 G 1	18	10,7	86,0	186,0
66846	10 G 1	18	11,6	96,0	199,0
66847	12 G 1	18	11,9	115,0	245,0
66848	15 G 1	18	13,2	144,0	292,0
66849	16 G 1	18	13,3	154,0	306,0
66850	18 G 1	18	14,6	173,0	366,0
66851	19 G 1	18	14,7	182,0	384,0
66852	25 G 1	18	17,0	240,0	451,0
66853	27 G 1	18	17,4	259,0	521,0
66854	33 G 1	18	18,7	317,0	590,0
66855	34 G 1	18	19,3	326,0	625,0
66856	41 G 1	18	20,7	394,0	744,0
66857	42 G 1	18	20,8	403,0	758,0
66858	49 G 1	18	23,0	470,0	917,0
66859	50 G 1	18	23,5	480,0	933,0
66860	61 G 1	18	24,9	624,0	1095,0
66861	65 G 1	18	25,6	624,0	1125,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66862	2 x 1,32	16	7,5	25,0	80,0
66863	3 G 1,32	16	7,8	38,0	86,0
66864	4 G 1,32	16	8,5	51,0	115,0
66865	5 G 1,32	16	9,3	63,0	126,0
66866	7 G 1,32	16	10,1	89,0	171,0
66867	9 G 1,32	16	11,7	114,0	237,0
66868	10 G 1,32	16	12,4	127,0	259,0
66869	12 G 1,32	16	12,9	152,0	301,0
66870	15 G 1,32	16	15,0	190,0	379,0
66871	16 G 1,32	16	15,2	203,0	405,0
66872	18 G 1,32	16	15,9	228,0	443,0
66873	19 G 1,32	16	16,0	241,0	458,0
66874	25 G 1,32	16	18,6	317,0	564,0
66875	27 G 1,32	16	19,0	342,0	629,0
66876	33 G 1,32	16	20,4	418,0	758,0
66877	34 G 1,32	16	20,5	431,0	775,0
66878	41 G 1,32	16	23,4	520,0	967,0
66879	42 G 1,32	16	24,1	532,0	972,0
66880	49 G 1,32	16	25,5	621,0	1132,0
66881	50 G 1,32	16	25,6	634,0	1137,0
66882	61 G 1,32	16	27,2	773,0	1345,0
66883	65 G 1,32	16	28,5	824,0	1376,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

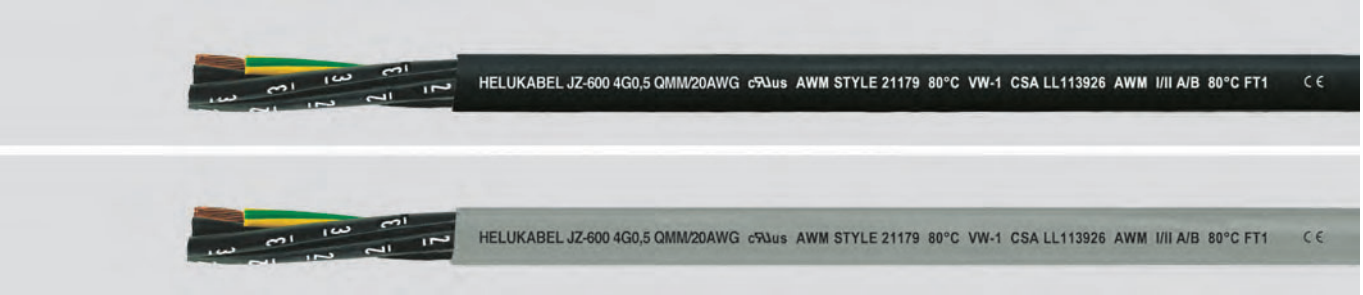


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

JZ-600 UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, No entanto, a espessura de blindagem para 1 kV de acordo com a UL Std.758 Tipo 21179
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** Mín 8000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial , tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de protecção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Cor: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Resistente aos raios UV (construção com capa preta)
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- **Testado**
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-600-Y-CY UL/CSA**

Aplicação

Cabo para fins de medição e controle para fabricação de ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção, para instalações de ar condicionado e em instalações de produção de aço e laminadores. Adequado para instalação com uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e para uso ao ar livre (instalação fixa, construção com capa preta). Não é adequado para ser usado como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Os condutores foram numerados de tal forma que os números são facilmente identificáveis, mesmo que o cabo tenha sido retirado apenas alguns centímetros. Os números centrais foram sublinhados para evitar confusão. O condutor terra está localizado na camada externa. A capa externa preta em PVC especial é resistente à radiação ultravioleta. Principalmente utilizado nos países do sul e leste europeu e nos países árabes.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11815	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0
11816	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0
11817	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0
11818	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0
11819	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0
11820	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0
11821	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0
11822	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0
11823	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0
11824	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0
11825	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0
11826	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0
11827	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0
11828	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0
11829	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0
11830	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0
11831	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0
11832	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0
11833	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0
11834	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0
11835	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0
11836	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
11837	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
11838	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
11839	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0
11840	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0
11841	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0
11842	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0
11843	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0
11844	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
11845	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
11846	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11880	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0
11881	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0
11882	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0
11883	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0
11884	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0
11885	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0
11886	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0
11887	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0
11888	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0
11889	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0
11890	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0
11891	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0
11892	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0
11893	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0
11894	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0
11895	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0
11896	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0
11897	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0
11898	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0
11899	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0
11900	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0
11901	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
11902	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
11903	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
11904	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0
11905	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0
11906	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0
11907	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0
11908	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0
11909	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
11910	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
11911	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0

Continuação ▸

JZ-600 UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11847	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0
11848	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0
11849	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
11850	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0
11851	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
11852	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
11853	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
11854	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
11855	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0
11856	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0
11857	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
11858	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
11859	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
11860	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
11861	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
11862	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
11863	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
11864	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
11865	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
11866	4 G 10	8	18,1	384,0	790,0
11867	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
11868	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
11869	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0
11870	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0
11871	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0
11872	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0
11873	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
11874	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
11875	5 G 25	4	29,4	1200,0	2050,0
11876	7 G 25	4	32,8	1680,0	2900,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11912	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0
11913	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0
11914	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
11915	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0
11916	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
11917	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
11918	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
11919	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
11920	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0
11921	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0
11922	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
11923	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
11924	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
11925	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
11926	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
11927	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
11928	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
11929	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
11930	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
11931	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
11932	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
11933	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
11934	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0
11935	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0
11936	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0
11937	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0
11938	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
11939	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
11940	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
11941	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUKABEL® HT-MS

JZ-604 TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, edição NFPA79 2012, 90°C, 600 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL Std.1277 Tray Cable
- **Padronização múltipla** está de acordo com padrões adicionais: AWM tipo 2587 e UL Std.758 e CSA C22.2 nº 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- **Faixa de temperatura**
  condições secas
  em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
  instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C
  ambiente úmido
  em movimentação -5 ° C a + 75 ° C
  instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- **Tensão de nominal** UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** para 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 12 B to tab. 50.155 Tipo UL 1581,tipo do composto TFF de acordo com o tipo UL 62(AWG 20-AWG16), tipo do composto THHW de acordo com o tipo UL 83 (AWG 14
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial de acordo com tipo UL 1277 tab.11.2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente aos raios UV
- **Testado**
- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES I OIL RES II
- Classe 1 div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
  JZ-604-FCY TC TRAY CABLE e
  JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, em conformidade com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69661	2 x 1	18	8,0	19,2	96,0
69662	3 G 1	18	8,4	29,0	112,0
69663	4 G 1	18	9,2	39,0	134,0
69664	5 G 1	18	10,0	48,0	162,0
69665	7 G 1	18	11,7	67,0	212,0
69666	9 G 1	18	12,6	84,0	260,0
69667	10 G 1	18	14,3	96,0	297,0
69668	12 G 1	18	14,7	115,0	374,0
69669	18 G 1	18	17,1	173,0	501,0
69670	25 G 1	18	20,3	240,0	677,0
69671	34 G 1	18	23,7	326,0	976,0
69672	50 G 1	18	27,8	480,0	1268,0
69673	2 x 1,5	16	8,4	29,0	112,0
69674	3 G 1,5	16	8,8	43,0	129,0
69675	4 G 1,5	16	9,6	58,0	155,0
69676	5 G 1,5	16	10,5	72,0	189,0
69677	7 G 1,5	16	12,3	101,0	246,0
69678	8 G 1,5	16	13,3	115,0	265,0
69679	9 G 1,5	16	13,3	130,0	317,0
69680	10 G 1,5	16	15,1	144,0	332,0
69681	12 G 1,5	16	15,6	173,0	384,0
69682	16 G 1,5	16	17,2	230,0	540,0
69683	18 G 1,5	16	18,2	259,0	604,0
69684	25 G 1,5	16	22,7	360,0	885,0
69685	34 G 1,5	16	25,3	489,0	1099,0
69686	41 G 1,5	16	27,0	590,0	1315,0
69687	50 G 1,5	16	27,3	720,0	1524,0
69688	61 G 1,5	16	29,4	878,0	1927,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69689	2 x 2,5	14	9,4	48,0	148,0
69690	3 G 2,5	14	9,9	72,0	174,0
69691	4 G 2,5	14	10,8	96,0	218,0
69692	5 G 2,5	14	11,8	120,0	257,0
69693	7 G 2,5	14	14,7	168,0	383,0
69694	8 G 2,5	14	16,0	192,0	441,0
69695	9 G 2,5	14	16,0	216,0	468,0
69696	10 G 2,5	14	17,1	240,0	507,0
69697	12 G 2,5	14	17,7	288,0	571,0
69698	18 G 2,5	14	20,8	432,0	857,0
69699	25 G 2,5	14	25,8	600,0	1267,0
69700	3 G 4	12	11,0	115,0	236,0
69701	4 G 4	12	12,0	154,0	289,0
69702	5 G 4	12	13,2	192,0	345,0
69703	7 G 4	12	16,5	269,0	521,0
69704	9 G 4	12	17,8	346,0	710,0
69705	12 G 4	12	19,9	461,0	803,0
69706	18 G 4	12	24,2	691,0	1220,0
69707	3 G 6	10	12,5	173,0	311,0
69708	4 G 6	10	14,5	230,0	413,0
69709	5 G 6	10	15,8	288,0	482,0
69710	7 G 6	10	17,3	403,0	677,0
69711	3 G 10	8	17,2	288,0	582,0
69712	4 G 10	8	18,9	384,0	738,0
69713	5 G 10	8	20,8	480,0	919,0
69714	7 G 10	8	23,7	672,0	1202,0

Continuação ▸

JZ-604 TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, edição NFPA79, Edição 2012, 90°C, 600 V, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69715	3 G 16	6	21,0	461,0	937,0
69716	4 G 16	6	23,9	614,0	1225,0
69717	5 G 16	6	26,3	768,0	1508,0
69718	7 G 16	6	28,8	1075,0	1755,0
69719	3 G 25	4	24,9	720,0	1388,0
69720	4 G 25	4	27,4	960,0	1706,0
69721	5 G 25	4	30,3	1200,0	2036,0
69722	7 G 25	4	33,1	1680,0	2650,0
69723	3 G 35	2	27,1	1008,0	1760,0
69724	4 G 35	2	29,8	1344,0	2174,0
69725	5 G 35	2	33,0	1680,0	2716,0
69726	3 G 50	1	33,2	1440,0	2570,0
69727	4 G 50	1	36,7	1920,0	3236,0
69728	5 G 50	1	41,5	2400,0	3969,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69729	3 G 70	2/0	37,6	2016,0	3304,0
69730	4 G 70	2/0	42,0	2688,0	4154,0
69731	5 G 70	2/0	48,4	3360,0	5427,0
69732	3 G 95	3/0	41,8	2736,0	4230,0
69733	4 G 95	3/0	47,0	3648,0	5562,0
69734	5 G 95	3/0	52,5	4560,0	6945,0
69735	3 G 120	4/0	46,0	3456,0	5490,0
69736	4 G 120	4/0	51,5	4608,0	7032,0
69737	5 G 120	4/0	56,5	5760,0	8488,0
59378	4 G 150	300 kcmil	58,0	5760,0	8000,0
59379	4 G 185	350 kcmil	60,0	7104,0	9000,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

TRAYCONTROL® 600

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  UL / CSA TC -40 ° C a + 90 ° C
  UL / AWM -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal** TC 600 V
  AWM 1000 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  5x Ø do cabo
- **resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
  para 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- trança de cobre nu, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
  TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Resistencia a óleo I (Resistencia a óleo II também disponível), 90°C secos / 75°C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501 Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC FT4 TC, AWM
  CSA I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- TC-ER, Bandeja de cabo com instalação aberta
- Fácil instalação
- Excelente flexibilidade

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, em conformidade com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62020	0,507	2 x 20	6,6	9,8	60,0
62021	0,507	3 x 20	7,0	14,6	64,0
62022	0,507	4 x 20	7,5	19,5	79,0
62023	0,507	5 x 20	8,1	24,4	92,0
62024	0,507	7 x 20	8,7	34,1	124,0
62025	0,507	9 x 20	9,8	43,8	210,0
62026	0,507	12 x 20	10,1	58,4	263,0
62027	0,507	18 x 20	12,9	87,6	305,0
62028	0,507	25 x 20	15,7	121,7	371,0
62902	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0
62903	0,963	3 x 18	7,6	27,8	68,0
62904	0,963	4 x 18	8,2	37,0	97,0
62905	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0
62906	0,963	7 x 18	9,6	64,8	147,0
62907	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0
62908	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0
62909	0,963	12 x 18	12,2	111,0	250,0
62910	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0
62911	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0
62912	0,963	18 x 18	15,0	166,4	365,0
62913	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0
62914	0,963	25 x 18	17,4	231,2	480,0
62915	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0
62916	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0
62917	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0
62918	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0
62919	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0
62920	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0
62921	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0
62922	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0

Cód.	Sec. transversal mm²	N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62923	1,31	4 x 16	8,8	50,3	120,0
62924	1,31	5 x 16	9,6	62,9	130,0
62925	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0
62926	1,31	7 x 16	10,5	88,0	188,0
62927	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0
62928	1,31	9 x 16	12,0	113,2	238,0
62929	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0
62930	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0
62931	1,31	14 x 16	14,5	176,1	356,0
62932	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0
62933	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0
62934	1,31	18 x 16	16,4	226,4	430,0
62935	1,31	19 x 16	16,6	239,0	450,0
62936	1,31	20 x 16	17,2	251,6	481,0
62937	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0
62938	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0
62939	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0
62940	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0
62941	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0
62942	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0
62943	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0
62944	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0
62945	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0
62946	2,08	3 x 14	9,2	60,0	117,0
62947	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0
62948	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0
62949	2,08	6 x 14	11,5	120,0	216,0
62950	2,08	7 x 14	12,0	140,0	255,0
62951	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0
62952	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 600

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62953	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0
62954	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0
62955	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0
62956	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0
62957	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0
62958	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0
62959	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0
62960	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0
62961	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0
62962	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0
62963	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0
62964	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0
62965	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0
62966	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0
62967	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0
62968	3,31	20 x 12	23,1	636,0	916,0
62969	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1286,0
62970	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0
62971	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0
62972	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0
62973	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0
62974	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0
62975	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0
62976	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0
62977	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0
62978	8,37	4 x 8	19,2	321,4	615,0
62979	8,37	5 x 8	21,0	401,8	768,0
62980	13,3	3 x 6	19,5	383,1	700,0
62981	13,3	4 x 6	22,4	510,7	907,0
62982	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1100,0
62983	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0
62984	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0
62985	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0
62986	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0
62987	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0
62988	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2360,0
62989	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0
62990	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0
62991	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3569,0
62992	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0
62993	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0
62994	128,4	4 x 250 kcmil	55,8	4931,0	7591,0
62995	181,9	4 x 350 kcmil	64,3	6985,0	8299,0
62996	257,6	4 x 500 kcmil	74,1	9892,0	11549,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

H05VV-F/SJT

300 V



Dados técnicos

- Cabo em PVC de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11/DIN EN 50525-2-11 IEC 60227-5 e UL Std.62 e CSA 22.2 No. 49
- **Faixa de temperatura**
  HAR
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
  UL/CSA
  em movimentação -5°C a +60°C
  instalação fixa -40°C a +60°C
- **Tensão nominal**
  HAR U0/U 300 /500 V
  UL/CSA 300 V
- **Tensão de teste** 2500 V, 5 Min.
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Teste de faísca** 6000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  para 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem CSA C22.2 nº 49 Tipo SJT
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutor de proteção verde e marelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc , UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem CSA C22.2 nº 49 Tipo SJT
- Cor da capa externa: preto, branco ou cinza

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, CSA FT2

Aplicação

Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28034	1,04	2 x 17	preto	7,4	20,0	86,0
28066	1,04	2 x 17	cinza	7,4	20,0	86,0
28050	1,04	2 x 17	branco	7,4	20,0	86,0
28035	1,04	3 x 17	preto	7,9	30,0	98,0
28067	1,04	3 x 17	cinza	7,9	30,0	98,0
28051	1,04	3 x 17	branco	7,9	30,0	98,0
28036	1,04	4 x 17	preto	8,8	40,0	123,0
28068	1,04	4 x 17	cinza	8,8	40,0	123,0
28052	1,04	4 x 17	branco	8,8	40,0	123,0
28037	1,04	5 x 17	preto	9,6	50,0	146,0
28069	1,04	5 x 17	cinza	9,6	50,0	146,0
28053	1,04	5 x 17	branco	9,6	50,0	146,0
28038	1,65	2 x 15	preto	8,1	31,7	106,0
28070	1,65	2 x 15	cinza	8,1	31,7	106,0
28054	1,65	2 x 15	branco	8,1	31,7	106,0
28039	1,65	3 x 15	preto	8,7	47,5	128,0
28071	1,65	3 x 15	cinza	8,7	47,5	128,0
28055	1,65	3 x 15	branco	8,7	47,5	128,0
28040	1,65	4 x 15	preto	9,8	63,4	164,0
28072	1,65	4 x 15	cinza	9,8	63,4	164,0
28056	1,65	4 x 15	branco	9,8	63,4	164,0
28041	1,65	5 x 15	preto	10,8	79,2	201,0
28073	1,65	5 x 15	cinza	10,8	79,2	201,0
28057	1,65	5 x 15	branco	10,8	79,2	201,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28042	2,63	2 x 13	preto	9,5	50,5	150,0
28074	2,63	2 x 13	cinza	9,5	50,5	150,0
28058	2,63	2 x 13	branco	9,5	50,5	150,0
28043	2,63	3 x 13	preto	10,2	75,7	184,0
28075	2,63	3 x 13	cinza	10,2	75,7	184,0
28059	2,63	3 x 13	branco	10,2	75,7	184,0
28044	2,63	4 x 13	preto	11,2	101,0	229,0
28076	2,63	4 x 13	cinza	11,2	101,0	229,0
28060	2,63	4 x 13	branco	11,2	101,0	229,0
28045	2,63	5 x 13	preto	12,5	126,2	281,0
28077	2,63	5 x 13	cinza	12,5	126,2	281,0
28061	2,63	5 x 13	branco	12,5	126,2	281,0
28046	4,17	2 x 11	preto	10,8	80,1	204,0
28078	4,17	2 x 11	cinza	10,8	80,1	204,0
28062	4,17	2 x 11	branco	10,8	80,1	204,0
28047	4,17	3 x 11	preto	11,6	120,1	254,0
28079	4,17	3 x 11	cinza	11,6	120,1	254,0
28063	4,17	3 x 11	branco	11,6	120,1	254,0
28048	4,17	4 x 11	preto	12,8	160,1	315,0
28080	4,17	4 x 11	cinza	12,8	160,1	315,0
28064	4,17	4 x 11	branco	12,8	160,1	315,0
28049	4,17	5 x 11	preto	14,4	200,2	393,0
28081	4,17	5 x 11	cinza	14,4	200,2	393,0
28065	4,17	5 x 11	branco	14,4	200,2	393,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

H05VV-F/SJT

300 V



Dados técnicos

- Cabo em PVC com a DIN VDE 0285-525-2-11/DIN EN 50525-2-11 IEC 60227-5 e UL Std.62 e CSA 22.2 No. 49
- **Faixa de temperatura**
  HAR
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
  UL/CSA
  em movimentação -5°C a +60°C
  instalação fixa -40°C a +60°C
- **Tensão nominal**
  HAR U_0/U 300 /500 V
  UL/CSA 300 V
- **Tensão de teste** 2500 V, 5 Min.
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Teste de faísca** 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutore em PVC especial, tipo do composto TI2 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem. CSA C22.2 Nº 49 Tipo SJT
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc , UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem. CSA C22.2 nº 49 Tipo SJT
- Cor da capa de acordo com as necessidades do cliente

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2, CSA FT2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- Complete o número da peça para esses cabos adicionando o sufixo para a cor necessária de acordo com a lista:
  0 = RAL 5015 - azul
  1 = RAL 6018 - verde
  2 = RAL 8003- marrom
  3 = RAL 1021- amarelo
  4 = RAL 3000- vermelho
  5 = RAL 2003- laranja
  6 = RAL 4005- violeta
  7 = ouro
  8 = ouro velho
- Outras cores sob encomenda

Aplicação

Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
3110x	1,04	2 x 17	7,4	20,0	86,0
3111x	1,04	3 G 17	7,9	30,0	98,0
3112x	1,04	4 G 17	8,8	40,0	123,0
3113x	1,04	5 G 17	9,6	50,0	146,0
3114x	1,65	2 x 15	8,1	31,7	106,0
3115x	1,65	3 G 15	8,7	47,5	128,0
3116x	1,65	4 G 15	9,8	63,4	164,0
3117x	1,65	5 G 15	10,8	79,2	201,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
3118x	2,63	2 x 13	9,5	50,5	150,0
3119x	2,63	3 G 13	10,2	75,7	184,0
3120x	2,63	4 G 13	11,2	101,0	229,0
3121x	2,63	5 G 13	12,5	126,2	281,0
3122x	4,17	2 x 11	10,8	80,1	204,0
3123x	4,17	3 G 11	11,6	120,1	254,0
3124x	4,17	4 G 11	12,8	160,1	315,0
3125x	4,17	5 G 11	14,4	200,2	393,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

H05VV-F/UL

500 V



Dados técnicos

- Cabo em PVC de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11/ DIN EN 50525-2-11, IEC 60227-5 e UL Std.758 AWM Tipo 20195
- **Faixa de temperatura**
  HAR
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
  UL
  em movimentação -5°C a +75°C
  instalação fixa -40°C a +75°C
- **Tensão nominal**
  HAR U_0/U 300 /500 V
  UL/CSA 300 V/500 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Tensão de ruptura** min. 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5 de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa de acordo com as necessidades do cliente

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2, CSA FT2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código para a cor da capa de acordo com a seguinte chave:
  0 = RAL 9005 preto
  1 = RAL 9003 branco
  2 = RAL 5015 azul
  3 = RAL 6018 verde
  4 = RAL 8003 marrom
  5 = RAL 1021 amarelo
  6 = RAL 3000 vermelho
  7 = RAL 2003 laranja
  8 = RAL 4005 roxo
  9 = RAL 7001/7032 cinza
  Outras cores sob encomenda

Aplicação

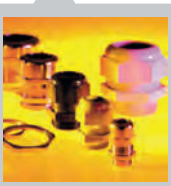
Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
3269x	2 x 0,75	6,4	14,4	50,0	18
3270x	3 G 0,75	6,8	21,6	60,0	18
3271x	4 G 0,75	7,4	29,0	73,0	18
3272x	5 G 0,75	8,3	36,0	88,0	18
3273x	2 x 1	7,3	19,0	57,0	17
3274x	3 G 1	7,8	29,0	73,0	17
3275x	4 G 1	8,6	38,0	85,0	17
3276x	5 G 1	9,4	48,0	105,0	17

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
3277x	2 x 1,5	7,9	29,0	82,0	15
3278x	3 G 1,5	8,4	43,0	95,0	15
3279x	4 G 1,5	9,3	58,0	117,0	15
3280x	5 G 1,5	10,4	72,0	144,0	15
3281x	3 G 2,5	10,0	72,0	152,0	13
3282x	4 G 2,5	10,9	96,0	192,0	13
3283x	5 G 2,5	12,2	120,0	243,0	13

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

FROR CEI 20-22 II



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a norma italiana CEI 20-22
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5º C a + 70 º C
  instalação fixa -35 ° C a + 70 ° C
- **Tensão nominal**
  até 5 condutores U_0 / U 450/750 V
  a partir de 7 condutores U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fino fio, de acordo com a CEI 20-29 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2
- Identificação do condutor: até 4 condutores de acordo com o código da HELUKABEL®-JB, a partir de 5 condutores, condutores preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza, semelhante a RAL 7035, com impressão de acordo com a CEI 20-22 II

Propriedades

- Resistente a óleos e gasolina de acordo com a CEI 20-22
- **Em grande parte resistentes a**
  óleos
  solvente
  ácido
  álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a IEC 60332-3

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Empresas bem conhecidas (FIAT, COMAU, etc.) usam este cabo para fins de medição e controle na fabricação de ferramentas, transportadores, em linhas de produção de equipamentos e na engenharia mecânica especial. Estes cabos são usados para uso flexível, para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados, úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre. Devido ao isolamento especial do condutor e ao composto da capa, este cabo é resistente à chama em caso de incêndio e auto-extinguível. A boa resistência a óleo e a gasolina permite o uso deste cabo também em áreas problemáticas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60250	3 G 1	8,5	29,0	85,0	17
60251	4 G 1	9,5	39,0	100,0	17
60252	5 G 1	10,5	48,0	123,0	17
60253	7 G 1	10,8	67,0	160,0	17
60254	12 G 1	13,8	115,0	270,0	17
60255	18 G 1	16,5	173,0	380,0	17
60256	25 G 1	19,5	240,0	500,0	17
60284	27 G 1	20,0	259,0	560,0	17
60285	33 G 1	20,8	317,0	700,0	17
60257	34 G 1	21,0	326,0	720,0	17
60258	42 G 1	23,3	405,0	800,0	17
60259	50 G 1	25,0	480,0	1050,0	17
60260	3 G 1,5	9,6	43,0	105,0	16
60261	4 G 1,5	11,0	58,0	150,0	16
60262	5 G 1,5	12,0	72,0	190,0	16
60263	7 G 1,5	12,5	101,0	220,0	16
60264	12 G 1,5	16,0	173,0	350,0	16
60265	18 G 1,5	18,8	259,0	515,0	16
60266	25 G 1,5	23,0	360,0	705,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60267	34 G 1,5	26,0	490,0	990,0	16
60286	37 G 1,5	26,5	533,0	1005,0	16
60268	42 G 1,5	29,5	605,0	1080,0	16
60269	50 G 1,5	30,5	720,0	1330,0	16
60287	3 G 2,5	11,3	72,0	190,0	14
60270	4 G 2,5	12,3	96,0	215,0	14
60271	5 G 2,5	12,6	120,0	270,0	14
60272	7 G 2,5	14,5	168,0	350,0	14
60273	12 G 2,5	18,0	288,0	550,0	14
60274	4 G 4	14,0	154,0	300,0	12
60275	7 G 4	16,0	269,0	500,0	12
60276	4 G 6	16,0	230,0	430,0	10
60277	4 G 10	19,0	384,0	700,0	8
60278	4 G 16	23,0	614,0	1000,0	6
60279	4 G 25	28,0	960,0	1550,0	4
60280	4 G 35	31,0	1344,0	2070,0	2
60281	4 G 50	37,0	1920,0	2850,0	1
60282	4 G 70	43,0	2688,0	4000,0	2/0
60283	4 G 95	50,0	3648,0	5400,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

C.N.O.M.O

Tipo N0VV5-F de acordo com NFC 32-206



Dados técnicos

- Cabo com isolamento em PVC especial de acordo com a norma francesa da indústria automotiva para fabricação de ferramentas 04-24-22
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 80 ° C
  instalação fixa -30 ° C a + 80 ° C
- t**Tensão nominal**
  500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a NFC 32-013
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação dos condutor: condutores vermelhos ou pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, método de teste B e IEC 60332-1-2
- **Resiste**
  óleo
  petróleo
  óleo de corte de acordo com a CNOMO recomendação E 03.40.150N (VDE 0472 parte 03)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor (OZ)
- Outros tipos e tamanhos disponíveis sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos são construídos especialmente para as indústrias automotivas francesas e utilizados para a instalação em máquinas de fabricação de ferramentas, linhas de produção, instalações industriais, ar condicionado e para uso em produção de aço. Estes cabos são usados para uso flexível, para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhadoss e úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
60000	2 x 0,75	6,2	14,4	50,0	18
60001	3 G 0,75	6,6	21,6	59,0	18
60002	4 G 0,75	7,2	29,0	72,0	18
60003	5 G 0,75	8,0	36,0	87,0	18
60004	6 G 0,75	8,9	50,0	105,0	18
60005	12 G 0,75	11,6	86,0	175,0	18
60006	18 G 0,75	13,9	144,0	267,0	18
60007	27 G 0,75	17,2	230,0	404,0	18
60008	36 G 0,75	19,7	288,0	503,0	18
60009	48 G 0,75	22,8	360,0	670,0	18
60010	60 G 0,75	24,9	439,0	805,0	18
60011	2 x 1	6,5	19,0	56,0	17
60012	3 G 1	6,9	29,0	72,0	17
60013	4 G 1	7,7	38,0	84,0	17
60014	5 G 1	8,5	48,0	104,0	17
60015	6 G 1	9,2	67,0	124,0	17
60016	12 G 1	12,4	115,0	219,0	17
60017	18 G 1	15,2	192,0	314,0	17
60018	27 G 1	18,7	308,0	485,0	17
60019	36 G 1	21,1	384,0	620,0	17
60020	48 G 1	24,3	480,0	809,0	17
60021	60 G 1	26,4	586,0	1000,0	17
60022	2 x 1,5	7,5	29,0	76,0	16
60023	3 G 1,5	8,1	43,0	94,0	16
60024	4 G 1,5	9,1	58,0	116,0	16
60025	5 G 1,5	10,1	72,0	143,0	16

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
60026	6 G 1,5	11,0	101,0	173,0	16
60027	12 G 1,5	15,1	173,0	307,0	16
60028	18 G 1,5	17,9	263,0	464,0	16
60029	24 G 1,5	21,0	341,0	629,0	16
60030	27 G 1,5	21,8	372,0	708,0	16
60031	36 G 1,5	24,5	498,0	985,0	16
60032	48 G 1,5	28,4	641,0	1175,0	16
60033	60 G 1,5	31,3	878,0	1415,0	16
60034	2 x 2,5	10,5	48,0	122,0	14
60035	3 G 2,5	11,0	72,0	151,0	14
60036	4 G 2,5	12,0	96,0	191,0	14
60037	5 G 2,5	13,1	120,0	244,0	14
60038	6 G 2,5	15,0	168,0	292,0	14
60039	12 G 2,5	18,0	288,0	524,0	14
60040	2 x 4	10,4	77,0	178,0	12
60041	3 G 4	11,3	115,0	230,0	12
60042	4 G 4	12,8	154,0	300,0	12
60043	5 G 4	14,2	192,0	362,0	12
60044	2 x 6	11,6	115,0	218,0	10
60045	3 G 6	12,7	173,0	325,0	10
60046	4 G 6	14,2	230,0	481,0	10
60047	5 G 6	15,7	288,0	584,0	10
60048	2 x 10	15,0	194,0	505,0	8
60049	3 G 10	16,6	288,0	610,0	8
60050	4 G 10	18,4	384,0	736,0	8
60051	5 G 10	20,9	480,0	913,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-602-CY

Cabo de controle blindado com 2 certificações, resistentes ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, 90°C, 600V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial em PVC de acordo com a UL CSA AWM I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação** a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de acoplamento** Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 e Cl.5 IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Isolamento interno em PVC YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, sintéticos e líquido de arrefecimento. A capa externa é aprovada com um teste de resistência ao óleo atualizado.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 Categoria B), UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis aprovados pela UL e CSA até 600 V, para fabricação de ferramentas e construção de instalações. Adequados para instalação em ambientes secos, molhados ou úmidos para cargas mecânicas médias. Projetado para o fabricante de máquinas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. A blindagem grossa garante a conformidade com os requisitos eletromagnéticos.

EMC = compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82990	2 x 0,5	20	7,4	35,0	93,0
82991	3 G 0,5	20	7,7	42,0	124,0
82992	4 G 0,5	20	8,2	47,0	133,0
82993	5 G 0,5	20	9,0	56,0	153,0
82994	7 G 0,5	20	9,6	69,0	191,0
82995	9 G 0,5	20	11,2	87,0	243,0
82996	12 G 0,5	20	12,3	108,0	322,0
82997	18 G 0,5	20	14,7	145,0	374,0
82998	25 G 0,5	20	17,0	240,0	436,0
82999	34 G 0,5	20	21,4	312,0	560,0
83000	41 G 0,5	20	21,4	348,0	663,0
82979	2 x 1	18	8,1	50,0	107,0
82980	3 G 1	18	8,5	60,0	130,0
82981	4 G 1	18	9,2	71,0	155,0
82982	5 G 1	18	10,1	88,0	181,0
82983	7 G 1	18	10,8	111,0	209,0
82984	9 G 1	18	12,7	139,0	321,0
82985	12 G 1	18	14,1	184,0	341,0
82986	18 G 1	18	16,6	260,0	473,0
82987	25 G 1	18	19,7	349,0	650,0
82988	34 G 1	18	22,6	486,0	781,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82968	2 x 1,5	16	8,6	63,0	136,0
82969	3 G 1,5	16	9,2	80,0	165,0
82970	4 G 1,5	16	10,0	97,0	192,0
82971	5 G 1,5	16	11,0	119,0	224,0
82972	7 G 1,5	16	11,8	147,0	273,0
82973	9 G 1,5	16	14,0	182,0	340,0
82974	12 G 1,5	16	15,3	267,0	461,0
82975	18 G 1,5	16	18,5	374,0	674,0
82976	25 G 1,5	16	21,8	526,0	950,0
82989	41 G 1	18	24,7	531,0	892,0
82977	34 G 1,5	16	25,2	629,0	1203,0
82978	41 G 1,5	16	27,6	801,0	1588,0
82959	2 x 2,5	14	10,1	96,0	173,0
82960	3 G 2,5	14	10,6	144,0	220,0
82961	4 G 2,5	14	11,6	148,0	270,0
82962	5 G 2,5	14	12,7	181,0	329,0
82963	7 G 2,5	14	14,0	255,0	428,0
82964	9 G 2,5	14	16,4	309,0	580,0
82965	12 G 2,5	14	18,1	441,0	761,0
82966	18 G 2,5	14	22,2	570,0	1140,0
82967	25 G 2,5	14	27,0	738,0	1551,0

Continuação ▸

JZ-602-CY

Cabo de controle blindado com 2 certificações, resistentes ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, 90°C, 600V, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82954	2 x 4	12	11,2	120,0	209,0
82955	3 G 4	12	11,9	174,0	310,0
82956	4 G 4	12	13,3	230,0	456,0
82957	5 G 4	12	14,6	273,0	532,0
82958	7 G 4	12	15,9	316,0	737,0
82949	2 x 6	10	12,9	173,0	318,0
82950	3 G 6	10	14,0	240,0	411,0
82951	4 G 6	10	15,4	305,0	572,0
82952	5 G 6	10	17,0	439,0	732,0
82953	7 G 6	10	18,3	505,0	961,0
82945	3 G 10	8	16,3	350,0	741,0
82946	4 G 10	8	19,4	535,0	988,0
82947	5 G 10	8	21,6	592,0	1202,0
82948	7 G 10	8	23,9	810,0	1743,0
82941	3 G 16	6	23,9	585,0	1088,0
82942	4 G 16	6	26,4	740,0	1662,0
82943	5 G 16	6	29,6	895,0	2021,0
82944	7 G 16	6	32,6	1282,0	2720,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82937	3 G 25	4	28,3	1070,0	1947,0
82938	4 G 25	4	31,4	1140,0	2591,0
82939	5 G 25	4	34,6	1380,0	3197,0
82940	7 G 25	4	38,1	1870,0	4530,0
82934	3 G 35	2	31,3	1240,0	2701,0
82935	4 G 35	2	34,4	1576,0	3277,0
82936	5 G 35	2	38,1	1930,0	4530,0
82488	3 G 50	1	37,0	1675,0	2870,0
82780	4 G 50	1	40,9	2155,0	3960,0
82781	5 G 50	1	45,0	2794,0	4371,0
82782	3 G 70	2/0	42,1	2288,0	3647,0
82783	4 G 70	2/0	46,2	3120,0	4882,0
82914	5 G 70	2/0	50,9	3705,0	5876,0
82915	3 G 95	3/0	46,2	3010,0	4751,0
82916	4 G 95	3/0	50,0	4043,0	6368,0
82917	5 G 95	3/0	56,0	5026,0	7843,0
82918	3 G 120	4/0	52,8	3812,0	5899,0
82919	4 G 120	4/0	58,2	5069,0	8010,0
82920	5 G 120	4/0	63,8	5877,0	9205,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-603-CY

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial resistente a óleo de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51, DIN EN 50525-2-51 e de acordo com Tipo UL 2587
- **Faixa de temperatura**
  HAR
  em movimentação -5 °C a + 70 °C
  instalação fixa -40 °C a + 70 °C
  UL / CSA
  em movimentação -5 °C a + 90 °C
  instalação fixa -40 °C a + 90 °C
- **Tensão nominal**
  HAR U_0 / U 300/500 V
  UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial, resistente ao óleo, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com UL Std.1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404, UL Std.1581 parte 50,182
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 Categoria B), UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-603**

Aplicação

Os cabos com aprovação UL-CSA-Har são ideais para empresas que exportam seus produtos. Projetado primeiramente para exportadores, usados na fabricação de ferramentas, sistemas de controle, linhas de montagem e qualquer outro equipamento industrial. Estes cabos são apropriados para o uso flexível para tensões mecânicas médias com movimentos livres em locais secos, úmidos, molhados, mas não para uso ao ar livre.

EMC = compatibilidade electromagnética.
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83709	2 x 0,5	20	8,0	41,0	90,0
83720	3 G 0,5	20	8,3	45,0	105,0
83721	4 G 0,5	20	8,9	54,0	123,0
83722	5 G 0,5	20	9,7	66,0	147,0
83723	7 G 0,5	20	11,2	79,0	195,0
83724	12 G 0,5	20	13,6	137,0	276,0
83725	18 G 0,5	20	15,4	156,0	418,0
83726	25 G 0,5	20	18,6	250,0	504,0
83727	34 G 0,5	20	20,8	316,0	632,0
83728	41 G 0,5	20	22,6	348,0	750,0
83729	50 G 0,5	20	24,8	407,0	968,0
83730	61 G 0,5	20	26,0	520,0	1068,0
83710	2 x 0,75	19	8,3	46,0	101,0
83731	3 G 0,75	19	8,6	57,0	127,0
83732	4 G 0,75	19	9,4	63,0	155,0
83733	5 G 0,75	19	10,1	76,0	180,0
83734	7 G 0,75	19	11,9	100,0	225,0
83735	12 G 0,75	19	14,2	175,0	326,0
83736	18 G 0,75	19	16,6	240,0	457,0
83737	25 G 0,75	19	20,0	306,0	635,0
83738	34 G 0,75	19	22,4	346,0	805,0
83739	41 G 0,75	19	24,0	403,0	908,0
83740	50 G 0,75	19	26,2	470,0	1155,0
83741	61 G 0,75	19	30,0	550,0	1400,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83711	2 x 1	18	8,6	54,0	113,0
83742	3 G 1	18	9,2	64,0	144,0
83743	4 G 1	18	9,8	76,0	178,0
83744	5 G 1	18	10,7	89,0	205,0
83745	7 G 1	18	12,5	114,0	263,0
83746	12 G 1	18	15,1	186,0	424,0
83747	18 G 1	18	17,3	284,0	560,0
83748	25 G 1	18	21,1	387,0	760,0
83749	34 G 1	18	23,5	500,0	945,0
83750	41 G 1	18	25,5	578,0	1151,0
83751	50 G 1	18	27,6	681,0	1300,0
83752	61 G 1	18	32,4	710,0	1500,0
83712	2 x 1,5	16	9,6	64,0	144,0
83753	3 G 1,5	16	10,1	82,0	160,0
83754	4 G 1,5	16	11,0	99,0	210,0
83755	5 G 1,5	16	12,3	123,0	240,0
83756	7 G 1,5	16	14,2	148,0	305,0
83757	12 G 1,5	16	17,1	274,0	482,0
83758	18 G 1,5	16	20,0	386,0	611,0
83759	25 G 1,5	16	24,0	531,0	950,0
83760	34 G 1,5	16	27,1	671,0	1200,0
83761	41 G 1,5	16	29,7	840,0	1400,0
83762	50 G 1,5	16	31,8	997,0	1665,0
83763	61 G 1,5	16	34,6	1120,0	1852,0

Continuação ▸

JZ-603-CY

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83713	2 x 2,5	14	11,4	110,0	189,0
83764	3 G 2,5	14	12,0	148,0	244,0
83765	4 G 2,5	14	13,4	169,0	296,0
83766	5 G 2,5	14	14,6	220,0	367,0
83767	7 G 2,5	14	17,2	284,0	478,0
83768	12 G 2,5	14	21,2	470,0	622,0
83769	18 G 2,5	14	24,8	572,0	1010,0
83770	25 G 2,5	14	29,8	740,0	1375,0
83771	34 G 2,5	14	33,4	1179,0	1893,0
83772	50 G 2,5	14	39,0	1660,0	2666,0
83773	61 G 2,5	14	41,0	1992,0	3077,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 500-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
  instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  AWM 1000 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em brancos
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTC 1000V, DP-1, RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art 336, 392, 501, teste de impacto de acordo com UL 1277
- **CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação

Sob Encomenda

- condutores azuis (DC)
- condutores vermelhos (AC)
- capa externa preta ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500-C é um cabo de controle flexível, blindado e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite o uso de um cabo de conexão para máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79. Aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Campos de uso: linhas de produção, sistemas de enchimento, engenharia mecânica, armários elétricos, transportadores, máquinas de embalagens, indústria automotiva.

EMC = compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62813	0,507	2 x 20	7,0	35,0	95,0
62814	0,507	3 x 20	7,6	42,0	115,0
62815	0,507	7 x 20	9,4	69,0	164,0
62816	0,507	12 x 20	11,0	108,0	266,0
62817	0,507	25 x 20	16,1	240,0	435,0
62818	0,963	2 x 18	8,1	50,0	110,0
62819	0,963	3 x 18	8,2	60,0	118,0
62820	0,963	4 x 18	8,8	71,0	136,0
62821	0,963	5 x 18	9,4	88,0	148,0
62822	0,963	7 x 18	10,1	111,0	192,0
62823	0,963	9 x 18	11,4	140,0	244,0
62824	0,963	10 x 18	12,0	150,0	283,0
62825	0,963	12 x 18	12,9	184,0	329,0
62826	0,963	15 x 18	14,8	207,0	377,0
62827	0,963	18 x 18	15,7	260,0	435,0
62828	0,963	19 x 18	15,7	280,0	443,0
62829	0,963	25 x 18	17,7	349,0	571,0
62830	1,31	3 x 16	8,9	74,0	144,0
62831	1,31	4 x 16	9,6	90,0	172,0
62832	1,31	5 x 16	10,3	104,0	188,0
62833	1,31	6 x 16	10,5	120,0	203,0
62834	1,31	7 x 16	11,3	134,0	244,0
62835	1,31	9 x 16	12,6	165,0	308,0
62836	1,31	10 x 16	12,9	180,0	346,0
62837	1,31	12 x 16	15,1	244,0	423,0
62838	1,31	15 x 16	16,4	270,0	441,0
62839	1,31	18 x 16	17,3	319,0	512,0
62840	1,31	19 x 16	17,6	327,0	503,0
62841	1,31	20 x 16	17,5	340,0	524,0
62842	1,31	25 x 16	19,6	434,0	704,0

Continuação

TRAYCONTROL® 500-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62843	2,08	3 x 14	9,8	112,0	179,0
62844	2,08	4 x 14	10,7	121,0	222,0
62845	2,08	5 x 14	11,6	150,0	266,0
62846	2,08	7 x 14	12,5	200,0	326,0
62847	2,08	9 x 14	15,0	240,0	435,0
62848	2,08	10 x 14	16,3	264,0	427,0
62849	2,08	12 x 14	16,9	350,0	592,0
62850	2,08	15 x 14	18,3	409,0	635,0
62851	2,08	18 x 14	19,5	471,0	780,0
62852	2,08	19 x 14	19,7	505,0	799,0
62853	2,08	25 x 14	23,3	652,0	1042,0
62854	3,31	3 x 12	11,4	137,0	237,0
62855	3,31	4 x 12	12,2	169,0	314,0
62856	3,31	5 x 12	13,4	201,0	386,0
62857	3,31	6 x 12	14,6	236,0	425,0
62858	3,31	7 x 12	15,5	262,0	496,0
62859	3,31	9 x 12	17,7	334,0	740,0
62860	3,31	12 x 12	19,7	434,0	887,0
62861	3,31	15 x 12	21,0	531,0	903,0
62862	3,31	19 x 12	23,1	720,0	1123,0
62863	3,31	20 x 12	25,0	764,0	1490,0
62864	3,31	25 x 12	27,1	914,0	1865,0
62865	5,26	3 x 10	14,1	240,0	389,0
62866	5,26	4 x 10	15,5	305,0	549,0
62867	5,26	5 x 10	16,8	399,0	610,0
62868	5,26	7 x 10	18,2	505,0	851,0
62869	5,26	9 x 10	20,9	704,0	1132,0
62870	5,26	12 x 10	24,4	940,0	1523,0
62871	5,26	19 x 10	27,5	1210,0	1952,0
62872	8,37	4 x 8	19,9	535,0	852,0
62873	13,3	4 x 6	23,3	740,0	1202,0
62874	21,2	4 x 4	28,6	1140,0	1971,0
62875	33,6	4 x 2	33,2	1576,0	2887,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS

JZ-600-Y-CY UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 /DIN EN 50525-2-51, No entanto, espessura de blindagem para 1 kV de acordo com a UL Std.758 Tipo 21179
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial , tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em brancos
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 Cl. 43 de acordo com UL Std.1581
- Cor: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Resistente aos raios UV (construção com capa preta)
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 , UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X= sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
  JZ-600-Y-CY UL/CSA

Aplicação

Cabo de controle em PVC para fins de medição, monitoramento e controle em máquinas, ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção de máquinas, no ar condicionado, em fundições e em siderúrgicas. Adequado para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa, construção com capa preta). Não é adequado para ser usado como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. A transmissão sem interferência de sinais e pulsos é garantida pelo alto grau de blindagem.

EMC = compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12345	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0
12346	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0
12347	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0
12348	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0
12349	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0
12350	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0
12351	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0
12352	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0
12353	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0
12354	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0
12355	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0
12356	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0
12357	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0
12358	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0
12359	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0
12360	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12410	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0
12411	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0
12412	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0
12413	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0
12414	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0
12415	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0
12416	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0
12417	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0
12418	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0
12419	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0
12420	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0
12421	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0
12422	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0
12423	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0
12424	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0
12425	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0

Continuação

JZ-600-Y-CY UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12361	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0
12362	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0
12363	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0
12364	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0
12365	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0
12366	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0
12367	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0
12368	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0
12369	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0
12370	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0
12371	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0
12372	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0
12373	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0
12374	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0
12375	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0
12376	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0
12377	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0
12378	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0
12379	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0
12380	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0
12381	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0
12382	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0
12383	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0
12384	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0
12385	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0
12386	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0
12387	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0
12388	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0
12389	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0
12390	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0
12391	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0
12392	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0
12393	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0
12394	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0
12395	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0
12396	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0
12397	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0
12398	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0
12399	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0
12400	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0
12401	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0
12402	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0
12403	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0
12404	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0
12405	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12426	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0
12427	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0
12428	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0
12429	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0
12430	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0
12431	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0
12432	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0
12433	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0
12434	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0
12435	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0
12436	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0
12437	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0
12438	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0
12439	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0
12440	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0
12441	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0
12442	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0
12443	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0
12444	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0
12445	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0
12446	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0
12447	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0
12448	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0
12449	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0
12450	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0
12451	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0
12452	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0
12453	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0
12454	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0
12455	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0
12456	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0
12457	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0
12458	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0
12459	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0
12460	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0
12461	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0
12462	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0
12463	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0
12464	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0
12465	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0
12466	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0
12467	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0
12468	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0
12469	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0
12470	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

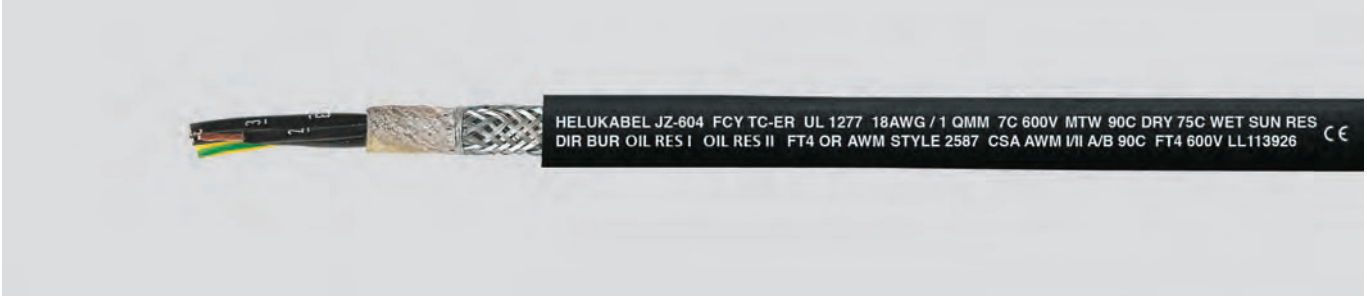


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-604-FCY TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, blindado, NFPA 79 Edição 2012, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL Std.1277 para bandeja de cabos
- **Padronização múltipla** de acordo com padrões adicionais: AWM estilo 2587 UL Std.758 e CSA C22.2 nº 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- **Faixa de temperatura** condições secas em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C ambiente úmido em movimentação -5 ° C a + 75 ° C instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- **Tensão nominal** UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 12 B para tab.50.155 de acordo com UL-Std.1581, Tipo TFF, de acordo com UL-Std. 62 (AWG 20-AWG 16), Tipo THHW, de acordo com UL-Std.83 (AWG 14)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial de acordo com a UL Std.1277 tab.11.2
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES II OIL RES I
- Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X= sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-604 TC TRAY CABLE**

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, de acordo com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

EMC = compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69750	2 x 1	18	8,6	50,0	106,0
69751	3 G 1	18	9,0	60,0	127,0
69752	4 G 1	18	9,7	71,0	147,0
69753	5 G 1	18	10,5	88,0	178,0
69754	7 G 1	18	12,2	111,0	230,0
69755	9 G 1	18	13,2	139,0	307,0
69756	10 G 1	18	15,0	150,0	338,0
69757	12 G 1	18	15,4	184,0	439,0
69758	18 G 1	18	17,8	260,0	547,0
69759	25 G 1	18	21,9	349,0	765,0
69760	34 G 1	18	24,5	486,0	1054,0
69761	50 G 1	18	26,2	625,0	1323,0
69762	2 x 1,5	16	9,0	63,0	122,0
69763	3 G 1,5	16	9,4	80,0	146,0
69764	4 G 1,5	16	10,2	97,0	176,0
69765	5 G 1,5	16	11,1	119,0	207,0
69766	7 G 1,5	16	12,9	147,0	278,0
69767	8 G 1,5	16	14,5	170,0	297,0
69768	9 G 1,5	16	14,5	182,0	349,0
69769	10 G 1,5	16	15,8	193,0	384,0
69770	12 G 1,5	16	16,2	267,0	437,0
69771	16 G 1,5	16	17,9	315,0	511,0
69772	18 G 1,5	16	18,9	374,0	628,0
69773	25 G 1,5	16	22,3	526,0	948,0
69774	34 G 1,5	16	24,9	629,0	1170,0
69775	41 G 1,5	16	27,6	801,0	1386,0
69776	50 G 1,5	16	33,7	885,0	1595,0

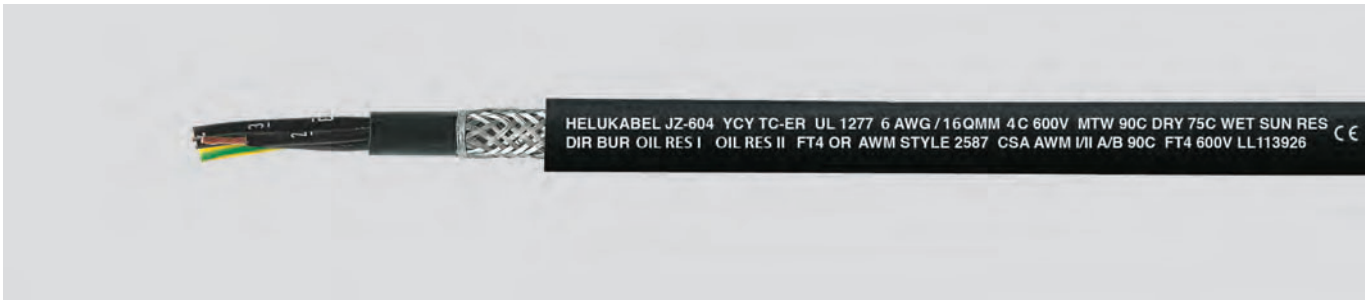
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69777	61 G 1,5	16	36,0	1100,0	2010,0
69778	2 x 2,5	14	10,0	96,0	169,0
69779	3 G 2,5	14	10,5	144,0	194,0
69780	4 G 2,5	14	11,4	148,0	234,0
69781	5 G 2,5	14	12,4	181,0	297,0
69782	7 G 2,5	14	15,3	255,0	412,0
69783	8 G 2,5	14	16,5	285,0	468,0
69784	9 G 2,5	14	16,5	309,0	496,0
69785	10 G 2,5	14	17,9	340,0	557,0
69786	12 G 2,5	14	18,4	441,0	632,0
69787	18 G 2,5	14	22,4	570,0	968,0
69788	25 G 2,5	14	26,5	738,0	1368,0
69789	3 G 4	12	11,6	174,0	249,0
69790	4 G 4	12	12,6	230,0	307,0
69791	5 G 4	12	14,5	273,0	408,0
69792	7 G 4	12	17,1	316,0	560,0
69793	9 G 4	12	18,4	402,0	760,0
69794	12 G 4	12	20,5	507,0	860,0
69795	18 G 4	12	25,0	751,0	1320,0
69796	3 G 6	10	13,8	240,0	353,0
69797	4 G 6	10	15,1	305,0	448,0
69798	5 G 6	10	16,4	439,0	517,0
69799	7 G 6	10	18,0	505,0	714,0
69800	3 G 10	8	17,9	350,0	618,0
69801	4 G 10	8	19,6	535,0	760,0
69802	5 G 10	8	22,5	592,0	997,0
69803	7 G 10	8	24,4	810,0	1248,0

N

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, blindado, NFPA 79, Edição 2012, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC, blindado, de acordo com a UL Std.1277 para bandeja de cabos
- **Padronização múltipla** de acordo coms padrões adicionais: AWM estilo 2587 UL Std.758 e CSA C22.2 nº 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- **Faixa de temperatura** Condições secas em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C ambiente úmido em movimentação -5 ° C a + 75 ° C instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- **Tensão nominal** UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de radiação** a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Raio mínimo de curvatura** 10x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial da Cl. 12 B de acordo com a tab.50.155. UL Std.1581 tipo THHW e de acordo com a UL Std.83
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna conforme a UL Std.1277 tab.11.2.
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial de acordo com a UL Std.1277 tab.11.2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

- **Testado**
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES II OIL RES I
- Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem:
  JZ 604 TC TRAY CABLE

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, de acordo com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

EMC = compatibilidade electromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande rodada de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69804	3 G 16	6	25,2	653,0	1060,0
69805	4 G 16	6	27,8	807,0	1572,0
69806	5 G 16	6	31,2	940,0	2002,0
69807	7 G 16	6	34,5	1345,0	2604,0
69808	3 G 25	4	29,0	920,0	1955,0
69809	4 G 25	4	32,4	1169,0	2218,0
69810	5 G 25	4	36,4	1420,0	2757,0
69811	7 G 25	4	40,3	1921,0	3523,0
69812	3 G 35	2	32,4	1250,0	2289,0
69813	4 G 35	2	36,2	1680,0	2926,0
69814	5 G 35	2	40,5	2020,0	3545,0
69815	3 G 50	1	40,4	1887,0	3379,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69816	4 G 50	1	45,5	2370,0	4439,0
69817	5 G 50	1	50,0	2880,0	5312,0
69818	3 G 70	2/0	46,7	2516,0	4557,0
69819	4 G 70	2/0	51,1	3257,0	5632,0
69820	5 G 70	2/0	56,0	4032,0	6681,0
69821	3 G 95	3/0	50,1	3086,0	5612,0
69822	4 G 95	3/0	55,0	4060,0	6820,0
69823	5 G 95	3/0	60,5	5244,0	8172,0
69824	3 G 120	4/0	54,0	4176,0	6711,0
69825	4 G 120	4/0	59,5	5231,0	8256,0
69826	5 G 120	4/0	64,5	6624,0	10233,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 600-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  UL / CSA TC -40 ° C a + 90 ° C
  AWM -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  AWM 1000 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)
- **Raio mínimo de curvatura**
  6x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com capa externa de nylon transparente (cor da pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTC 1000V, DP-1, RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art 336, 392, 501, teste de impacto de acordo com UL 1277
- **CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Bandeja de cabo com execução exposta TC-ER
- Fácil instalação
- Excelente flexibilidade

Aplicação

Cabo de alimentação flexível, blindado, para 600 V (WTTC 1000 V), com aprovação EUA NFPA 79 edição 2012 adequado para fabricação de ferramentas e instalações. Adequadas para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, para uso ao ar livre e em tubos. Para instalação subterrânea, para instalação aberta e desprotegida da bandeja de cabos para a máquina e instalações industriais.

EMC = compatibilidade electromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63049	0,963	3 x 18	8,2	31,0	118,0
63050	0,963	4 x 18	8,8	52,0	136,0
63051	0,963	5 x 18	9,4	62,0	149,0
63052	0,963	7 x 18	10,1	83,0	193,0
63053	0,963	12 x 18	12,9	143,0	328,0
63054	0,963	18 x 18	15,7	207,0	431,0
63055	0,963	25 x 18	17,7	284,0	569,0
62997	1,31	3 x 16	8,9	57,0	144,0
63056	1,31	4 x 16	9,6	72,0	172,0
63057	1,31	5 x 16	10,3	84,0	186,0
63058	1,31	7 x 16	11,3	124,0	243,0
63059	1,31	12 x 16	15,1	199,0	421,0
63060	1,31	18 x 16	17,3	290,0	510,0
63061	1,31	25 x 16	19,6	384,0	704,0
63062	2,08	3 x 14	9,8	85,0	178,0
63063	2,08	4 x 14	10,7	115,0	220,0
63064	2,08	5 x 14	11,6	139,0	264,0
63065	2,08	7 x 14	12,5	185,0	325,0
63066	2,08	12 x 14	16,9	309,0	591,0
63067	2,08	18 x 14	19,5	448,0	780,0
63068	2,08	25 x 14	23,3	632,0	1041,0
63069	3,31	4 x 12	12,2	179,0	313,0
63070	3,31	5 x 12	13,4	223,0	384,0
63071	3,31	7 x 12	15,5	298,0	492,0
63072	5,26	4 x 10	15,5	256,0	547,0
63073	5,26	5 x 10	16,8	312,0	608,0
63074	5,26	7 x 10	18,2	430,0	850,0
63075	8,37	4 x 8	19,9	426,0	851,0
63076	13,3	4 x 6	23,3	657,0	1197,0
63077	21,2	4 x 4	28,6	1026,0	1970,0
63078	33,6	4 x 2	33,2	1412,0	2874,0

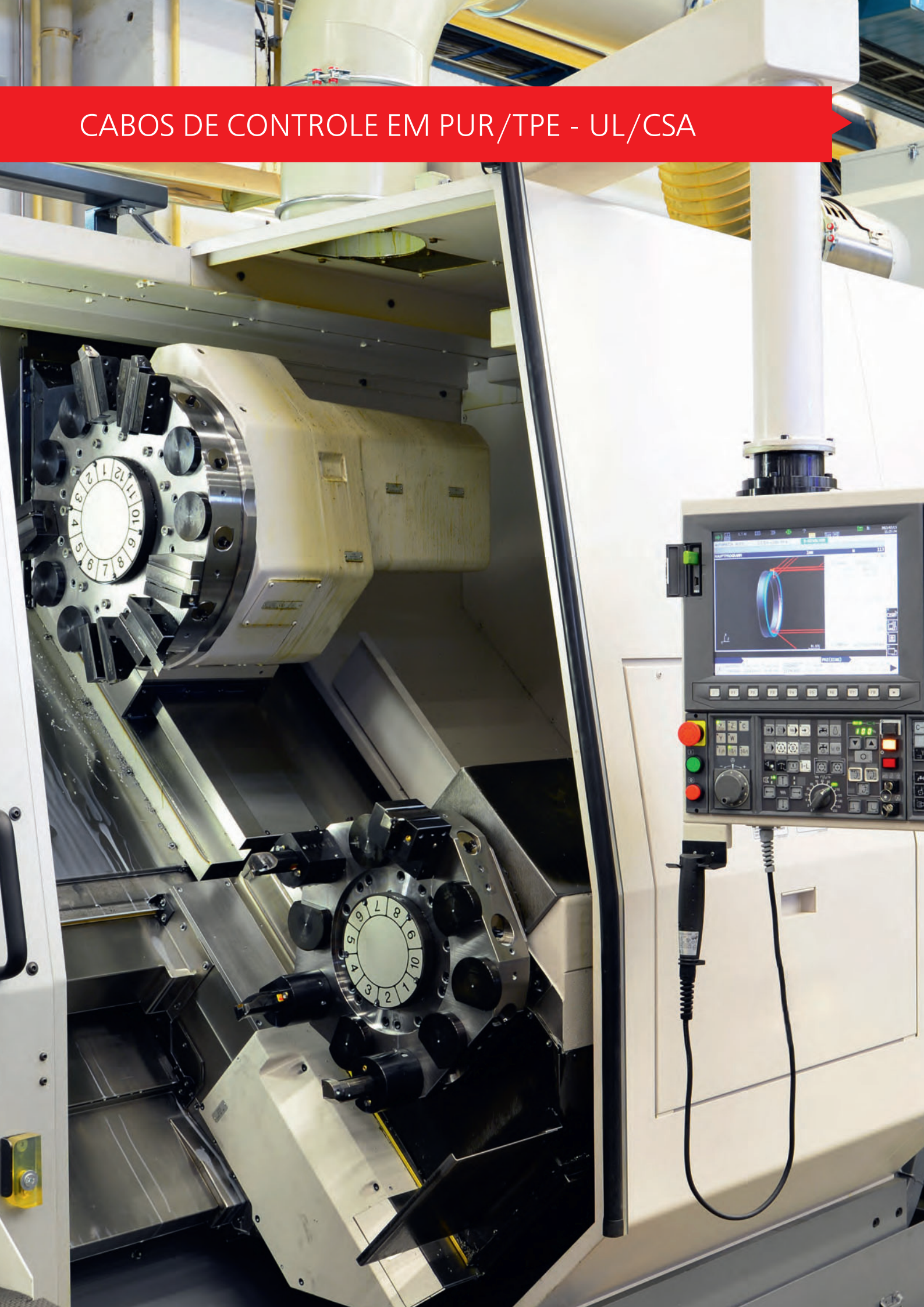
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

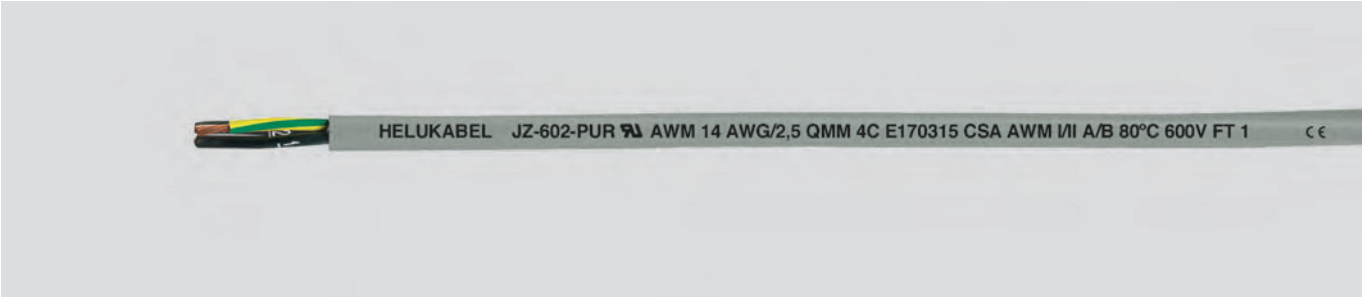
• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABOS DE CONTROLE EM PUR/TPE - UL/CSA



JZ-602-PUR

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10^6 cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 e Cl.5 IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto TI3 DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde a amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral especial**
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a oleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-602-C-PUR**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis de até 600 V com aprovação UL e CSA, indicado para fabricação de ferramentas, adequado para uso em locais úmidos, secos e molhados, e ao ar livre com médias tensões mecânicas, sem esforço elástico ou movimentos forçados.Projetado para os fabricantes de máquinas orientadas para a exportação especificamente para EUA e Canadá.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12471	2 x 0,5	20	5,8	9,6	52,0
12472	3 G 0,5	20	6,2	14,0	64,0
12473	4 G 0,5	20	6,6	19,0	72,0
12474	5 G 0,5	20	7,2	24,0	88,0
12475	7 G 0,5	20	8,4	34,0	130,0
12476	8 G 0,5	20	9,5	38,4	145,0
12477	9 G 0,5	20	10,3	43,2	180,0
12478	12 G 0,5	20	10,8	58,0	196,0
12479	18 G 0,5	20	12,8	86,0	260,0
12480	25 G 0,5	20	15,4	120,0	368,0
12481	34 G 0,5	20	17,6	163,0	502,0
12482	41 G 0,5	20	19,7	197,0	594,0
12483	2 x 1	18	6,2	19,2	57,0
12484	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12485	4 G 1	18	7,2	38,4	79,0
12486	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12487	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12488	8 G 1	18	9,9	76,8	152,0
12489	9 G 1	18	11,0	86,4	190,0
12490	12 G 1	18	11,7	115,2	211,0
12491	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12492	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12493	34 G 1	18	19,2	326,0	521,0
12494	41 G 1	18	21,0	394,0	609,0
12495	2 x 1,5	16	6,8	28,8	75,0
12496	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12497	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12498	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12499	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12500	9 G 1,5	16	12,7	129,7	244,0
12501	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12502	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12503	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12504	34 G 1,5	16	22,0	490,0	850,0
12505	41 G 1,5	16	23,6	590,0	1041,0
12506	2 x 2,5	14	8,1	48,0	115,0
12507	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12508	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12509	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12510	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12511	9 G 2,5	14	15,5	216,0	429,0
12512	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12513	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12514	19 G 2,5	14	19,5	456,0	914,0

Continuação ▸

JZ-602-PUR

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12515	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0
12516	3 G 4	12	11,1	115,0	232,0
12517	4 G 4	12	12,4	154,0	298,0
12518	5 G 4	12	13,7	192,0	358,0
12519	7 G 4	12	16,2	269,0	460,0
12520	3 G 6	10	12,8	173,0	360,0
12521	4 G 6	10	14,1	231,0	402,0
12522	5 G 6	10	15,7	288,0	484,0
12523	7 G 6	10	19,2	403,0	630,0
12524	3 G 10	8	16,8	288,0	535,0
12525	4 G 10	8	18,3	384,0	653,0
12526	5 G 10	8	20,1	480,0	786,0
12527	7 G 10	8	22,4	672,0	1100,0
12528	2 x 16	6	19,2	307,0	640,0
12529	3 G 16	6	20,5	461,0	810,0
12530	4 G 16	6	23,0	615,0	1045,0
12531	5 G 16	6	25,5	768,0	1260,0
12532	7 G 16	6	28,2	1075,0	1760,0
12533	3 G 25	4	25,0	720,0	1180,0
12534	4 G 25	4	28,1	960,0	1507,0
12535	5 G 25	4	30,9	1200,0	1858,0
12536	7 G 25	4	35,5	1680,0	2830,0
12537	3 G 35	2	28,6	1008,0	1590,0
12538	4 G 35	2	31,7	1344,0	2123,0
12539	5 G 35	2	35,5	1680,0	2612,0
12540	4 G 50	1	35,8	1920,0	3058,0
12541	4 G 70	2/0	41,6	2688,0	4254,0
12542	4 G 95	3/0	46,0	3648,0	5762,0
12543	4 G 120	4/0	52,8	4608,0	7280,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



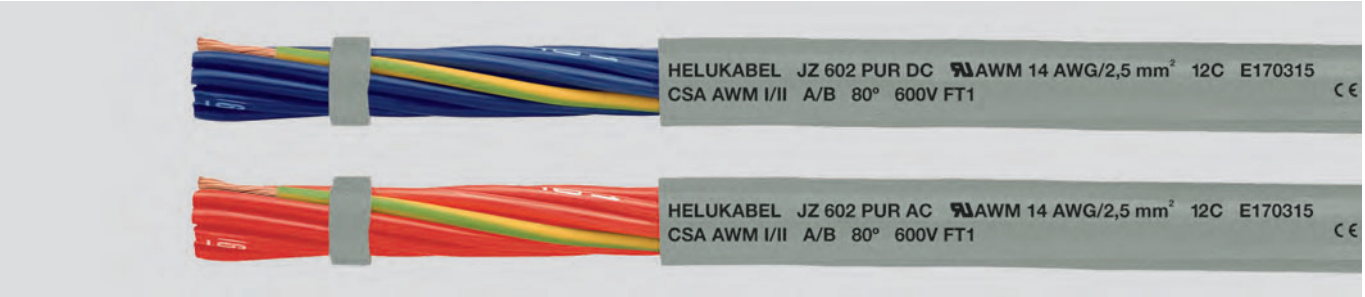
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

N

JZ-602-PUR DC/AC

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL 10012
- Identificação do condutor: azul (DC) ou vermelho (AC) em consecutivo, numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa da externa em **poliuretano integral especial**
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, óleos sintéticos, líquido de arrefecimento, radiação UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Condicionalmente resistente a micróbios.
- Alta resistência à abrasão
- Resistência a rasgo e corte
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- DC = condutores azuis
- AC = condutores vermelhos

Aplicação

Para uso em correias transportadoras, máquinas de ferramentas, sistema de transporte, linhas de produção e plantas de produção automotiva. Também para estresse mecânico médio em aplicações flexíveis com movimento livre e sem esforço de tração. UL e CSA aprovaram cabos de controle especialmente para U. S. e mercados canadenses.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

JZ-602 PUR DC (condutor azul)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12805	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12806	4 G 1	18	7,2	38,0	79,0
12807	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12808	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12809	12 G 1	18	11,7	115,0	211,0
12810	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12811	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0
12812	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12813	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12814	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12815	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12816	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12817	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12818	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12819	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12820	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12821	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12822	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12823	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12824	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12825	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0

JZ-602 PUR AC (condutor vermelho)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12826	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12827	4 G 1	18	7,2	38,0	79,0
12828	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12829	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12830	12 G 1	18	11,7	115,0	211,0
12831	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12832	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0
12833	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12834	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12835	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12836	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12837	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12838	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12839	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12840	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12841	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12842	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12843	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12844	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12845	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12846	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-600 PUR

Resistente a rasgo e líquido de arrefecimento, 1000 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, com isolamento de espessura de 1 kV e UL Std.758 Tipo 20234
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10^{6}cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 acc. UL Std.1581 Tipo UL 10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano** integral especial, tipo do composto TMPU 50363-10-2, com retardante de chamas de acordo com DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN. UL Std.758
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta resistência à abrasão
- Altamente flexível
- Resistente aos raior UV
- Resistente ao desgaste
- Resistente a óleos minerais e liquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ- 600-YC-PUR**

Aplicação

Cabo de controle, extremamente robusto, resistente a óleos minerais e a liquidos de arrefecimento para equipamentos de produção de ferramentas, correias transportadoras em linhas de produção, para instalações de ar condicionado e em instalações de produção de aço e laminadores. Adequado para instalação de uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Apropriado para equipamentos que serão exportados.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28240	2 x 0,5	20	6,9	9,6	60,0
28241	3 G 0,5	20	7,3	14,4	70,0
28242	4 G 0,5	20	7,9	19,0	104,0
28243	5 G 0,5	20	8,5	24,0	120,0
28244	7 G 0,5	20	9,9	33,6	141,0
28245	12 G 0,5	20	12,2	58,0	208,0
28246	18 G 0,5	20	14,4	86,0	289,0
28247	25 G 0,5	20	17,2	120,0	342,0
28248	2 x 0,75	19	7,3	14,4	70,0
28249	3 G 0,75	19	7,7	21,6	78,0
28250	4 G 0,75	19	8,3	29,0	134,0
28251	5 G 0,75	19	9,1	36,0	149,0
28252	7 G 0,75	19	10,7	50,0	201,0
28253	12 G 0,75	19	13,1	86,0	269,0
28254	18 G 0,75	19	15,6	130,0	378,0
28255	25 G 0,75	19	18,9	180,0	498,0
28256	2 x 1	18	7,9	19,2	86,0
28257	3 G 1	18	8,3	29,0	100,0
28258	4 G 1	18	9,1	38,4	107,0
28259	5 G 1	18	9,9	48,0	130,0
28260	7 G 1	18	11,7	67,0	174,0
28261	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
28262	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
28263	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
28264	2 x 1,5	16	8,7	29,0	97,0
28265	3 G 1,5	16	9,2	43,0	118,0
28266	4 G 1,5	16	10,0	58,0	141,0
28267	5 G 1,5	16	11,0	72,0	181,0
28268	7 G 1,5	16	13,3	101,0	234,0
28269	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
28270	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
28271	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0
28272	2 x 2,5	14	9,5	48,0	170,0
28273	3 G 2,5	14	10,0	72,0	181,0
28274	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
28275	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28305	2 x 0,5	20	6,9	9,6	60,0
28306	3 G 0,5	20	7,3	14,4	70,0
28307	4 G 0,5	20	7,9	19,0	104,0
28308	5 G 0,5	20	8,5	24,0	120,0
28309	7 G 0,5	20	9,9	33,6	141,0
28310	12 G 0,5	20	12,2	58,0	208,0
28311	18 G 0,5	20	14,4	86,0	289,0
28312	25 G 0,5	20	17,2	120,0	342,0
28313	2 x 0,75	19	7,3	14,4	70,0
28314	3 G 0,75	19	7,7	21,6	78,0
28315	4 G 0,75	19	8,3	29,0	134,0
28316	5 G 0,75	19	9,1	36,0	149,0
28317	7 G 0,75	19	10,7	50,0	201,0
28318	12 G 0,75	19	13,1	86,0	269,0
28319	18 G 0,75	19	15,6	130,0	378,0
28320	25 G 0,75	19	18,9	180,0	498,0
28321	2 x 1	18	7,9	19,2	86,0
28322	3 G 1	18	8,3	29,0	100,0
28323	4 G 1	18	9,1	38,4	107,0
28324	5 G 1	18	9,9	48,0	130,0
28325	7 G 1	18	11,7	67,0	174,0
28326	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
28327	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
28328	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
28329	2 x 1,5	16	8,7	29,0	97,0
28330	3 G 1,5	16	9,2	43,0	118,0
28331	4 G 1,5	16	10,0	58,0	141,0
28332	5 G 1,5	16	11,0	72,0	181,0
28333	7 G 1,5	16	13,3	101,0	234,0
28334	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
28335	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
28336	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0
28337	2 x 2,5	14	9,5	48,0	170,0
28338	3 G 2,5	14	10,0	72,0	181,0
28339	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
28340	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0

Continuação ►

JZ-600 PUR

Resistente a rasgo e líquido de arrefecimento, 1000 V, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28276	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
28277	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
28278	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
28279	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
28280	2 x 4	12	11,4	77,0	190,0
28281	3 G 4	12	12,3	115,0	235,0
28282	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
28283	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
28284	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
28285	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
28286	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
28287	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
28288	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
28289	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
28290	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
28291	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
28292	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
28293	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
28294	3 G 16	6	19,6	461,0	709,0
28295	4 G 16	6	21,7	614,0	1114,0
28296	5 G 16	6	24,2	768,0	1620,0
28297	7 G 16	6	25,7	1075,0	1900,0
28298	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
28299	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
28300	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
28301	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28341	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
28342	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
28343	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
28344	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
28345	2 x 4	12	11,4	77,0	190,0
28346	3 G 4	12	12,3	115,0	235,0
28347	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
28348	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
28349	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
28350	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
28351	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
28352	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
28353	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
28354	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
28355	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
28356	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
28357	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
28358	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
28359	3 G 16	6	19,6	461,0	709,0
28360	4 G 16	6	21,7	614,0	1114,0
28361	5 G 16	6	24,2	768,0	1620,0
28362	7 G 16	6	25,8	1075,0	1900,0
28363	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
28364	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
28365	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
28366	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-602-C-PUR

Cabo de controle com aprovação internacional, blindado, 80°C, 600V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B, Tipo 20939 e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10^6 cJ/kg (a 100 graus)
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL 10012
- Identificação do condutor em conformidade com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo,a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC YM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/ DIN EN 50363-4-1
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a oleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Sem blindagem tipo analógico: **JZ-602 PUR**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis aprovados pela UL e CSA até 600 V, indicados para fabricação de ferramentas e instalações em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre para cargas mecânicas médias. Projetado para o fabricante de máquinas para exportação, especificamente para EUA e Canadá

EMC = compatibilidade electromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

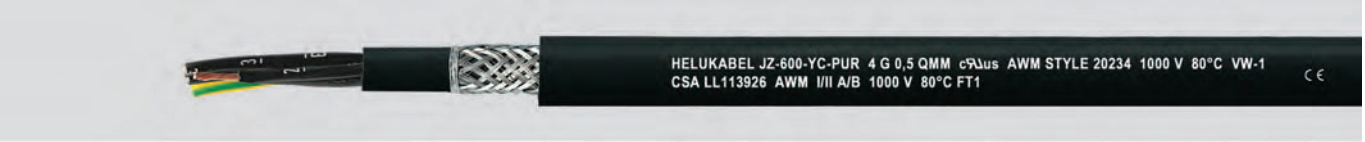
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12550	2 x 0,5	20	7,6	41,0	93,0
12551	3 G 0,5	20	8,0	45,0	124,0
12552	4 G 0,5	20	8,5	54,0	133,0
12553	5 G 0,5	20	9,3	66,0	153,0
12554	7 G 0,5	20	10,1	79,0	191,0
12555	9 G 0,5	20	11,6	94,0	243,0
12556	12 G 0,5	20	13,1	137,0	322,0
12557	18 G 0,5	20	15,3	156,0	374,0
12558	25 G 0,5	20	18,0	250,0	436,0
12559	34 G 0,5	20	20,9	316,0	560,0
12560	41 G 0,5	20	22,2	348,0	663,0
12561	2 x 1	18	8,4	54,0	107,0
12562	3 G 1	18	9,0	64,0	130,0
12563	4 G 1	18	9,6	76,0	155,0
12564	5 G 1	18	10,8	89,0	181,0
12565	7 G 1	18	11,5	114,0	209,0
12566	9 G 1	18	13,7	144,0	321,0
12567	12 G 1	18	15,1	186,0	341,0
12568	18 G 1	18	17,9	284,0	473,0
12569	25 G 1	18	21,1	387,0	650,0
12570	34 G 1	18	24,1	500,0	781,0
12571	41 G 1	18	26,5	578,0	892,0
12572	2 x 1,5	16	9,2	64,0	136,0
12573	3 G 1,5	16	9,7	82,0	165,0
12574	4 G 1,5	16	10,8	99,0	192,0
12575	5 G 1,5	16	11,6	123,0	224,0
12576	7 G 1,5	16	12,6	148,0	273,0
12577	9 G 1,5	16	15,0	187,0	340,0
12578	12 G 1,5	16	16,7	274,0	461,0
12579	18 G 1,5	16	20,0	386,0	674,0
12580	25 G 1,5	16	23,4	531,0	950,0
12581	34 G 1,5	16	27,0	671,0	1203,0
12582	41 G 1,5	16	29,2	840,0	1588,0
12583	2 x 2,5	14	10,2	110,0	173,0
12584	3 G 2,5	14	10,9	148,0	220,0
12585	4 G 2,5	14	11,7	169,0	270,0
12586	5 G 2,5	14	13,1	220,0	329,0
12587	7 G 2,5	14	14,4	284,0	428,0
12588	9 G 2,5	14	16,8	349,0	580,0
12589	12 G 2,5	14	18,6	470,0	761,0
12590	18 G 2,5	14	22,2	572,0	1140,0
12591	25 G 2,5	14	26,6	740,0	1551,0
12592	2 x 4	12	11,6	124,0	209,0
12593	3 G 4	12	12,4	178,0	310,0
12594	4 G 4	12	14,0	234,0	456,0
12595	5 G 4	12	15,1	284,0	532,0
12596	7 G 4	12	16,6	321,0	737,0
12597	2 x 6	10	13,4	176,0	318,0
12598	3 G 6	10	14,3	245,0	411,0
12599	4 G 6	10	15,4	316,0	572,0
12600	5 G 6	10	17,1	442,0	732,0
12601	7 G 6	10	18,6	530,0	961,0
12602	3 G 10	8	17,9	367,0	741,0
12603	4 G 10	8	20,0	549,0	988,0
12604	5 G 10	8	21,9	604,0	1202,0
12605	7 G 10	8	24,0	820,0	1743,0
12606	3 G 16	6	23,0	653,0	1088,0
12607	4 G 16	6	25,5	807,0	1662,0
12608	5 G 16	6	28,4	940,0	2021,0
12609	7 G 16	6	31,0	1345,0	2720,0
12610	3 G 25	4	26,8	920,0	1947,0
12611	4 G 25	4	29,6	1169,0	2591,0
12612	5 G 25	4	32,7	1420,0	3197,0
12613	7 G 25	4	36,0	1921,0	4530,0
12614	3 G 35	2	29,3	1250,0	2701,0
12615	4 G 35	2	32,4	1680,0	3277,0
12616	5 G 35	2	36,0	2020,0	4530,0
12617	4 G 50	1	39,2	2370,0	3370,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-600-YC-PUR

Resistente a rasgos e líquidos de arrefecimento, 1000V, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, no entanto, espessura de blindagem para 1 kV e UL Std.758 Tipo 20234
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V
- UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10^6 cJ/kg (a 100 graus)
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 acc. UL Std.1581 tipo UL 10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Isolamento interno resistente a óleos em PVC, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363 -4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc. UL Std.1581
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TMPU 50363-10-2, com retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN. UL Std.758
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta resistência à abrasão
- Altamente flexível
- Resistente aos raior UV
- Resistente ao desgaste
- Resistente a óleos minerais e liquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-600 PUR**

Aplicação

Cabo blindado extremamente robusto, usado na fabricação de ferramentas e instalações fabris, em moinhos de laminação e aço em uma posição particularmente crítica. Para estresse mecânico médio, para uso flexível, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Boa flexibilidade, rápido e seguro para instalar. Apropriado para equipamentos que serão exportados.

EMC = compatibilidade electromagnética.

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa preto	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28370	2 x 0,5	20	9,0	41,0	131,0
28371	3 G 0,5	20	9,3	45,0	154,0
28372	4 G 0,5	20	9,9	54,0	176,0
28373	5 G 0,5	20	10,6	66,0	204,0
28374	7 G 0,5	20	12,2	79,0	237,0
28375	12 G 0,5	20	14,7	137,0	323,0
28376	18 G 0,5	20	17,3	156,0	431,0
28377	25 G 0,5	20	20,6	250,0	507,0
28378	2 x 0,75	19	9,4	46,0	143,0
28379	3 G 0,75	19	9,8	57,0	158,0
28380	4 G 0,75	19	10,4	63,0	193,0
28381	5 G 0,75	19	11,1	76,0	231,0
28382	7 G 0,75	19	13,0	100,0	337,0
28383	12 G 0,75	19	15,8	175,0	424,0
28384	18 G 0,75	19	17,9	240,0	568,0
28385	25 G 0,75	19	22,8	306,0	741,0
28386	2 x 1	18	9,9	54,0	158,0
28387	3 G 1	18	10,3	64,0	169,0
28388	4 G 1	18	11,1	76,0	207,0
28389	5 G 1	18	12,2	89,0	244,0
28390	7 G 1	18	14,5	114,0	292,0
28391	12 G 1	18	17,4	186,0	472,0
28392	18 G 1	18	20,7	284,0	634,0
28393	25 G 1	18	24,8	387,0	861,0
28394	2 x 1,5	16	10,7	64,0	166,0
28395	3 G 1,5	16	11,2	82,0	192,0

Cód. Cor da capa cinzento	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28430	2 x 0,5	20	9,0	41,0	131,0
28431	3 G 0,5	20	9,3	45,0	154,0
28432	4 G 0,5	20	9,9	54,0	176,0
28433	5 G 0,5	20	10,6	66,0	204,0
28434	7 G 0,5	20	12,2	79,0	237,0
28435	12 G 0,5	20	14,7	137,0	323,0
28436	18 G 0,5	20	17,3	156,0	431,0
28437	25 G 0,5	20	20,6	250,0	507,0
28438	2 x 0,75	19	9,4	46,0	143,0
28439	3 G 0,75	19	9,8	57,0	158,0
28440	4 G 0,75	19	10,4	63,0	193,0
28441	5 G 0,75	19	11,1	76,0	231,0
28442	7 G 0,75	19	13,0	100,0	337,0
28443	12 G 0,75	19	15,8	175,0	424,0
28444	18 G 0,75	19	17,9	240,0	568,0
28445	25 G 0,75	19	22,8	306,0	741,0
28446	2 x 1	18	9,9	54,0	158,0
28447	3 G 1	18	10,3	64,0	169,0
28448	4 G 1	18	11,1	76,0	207,0
28449	5 G 1	18	12,2	89,0	244,0
28450	7 G 1	18	14,5	114,0	292,0
28451	12 G 1	18	17,4	186,0	472,0
28452	18 G 1	18	20,7	284,0	634,0
28453	25 G 1	18	24,8	387,0	861,0
28454	2 x 1,5	16	10,7	64,0	166,0
28455	3 G 1,5	16	11,2	82,0	192,0

JZ-600-YC-PUR



Resistente a rasgos e líquidos de arrefecimento, 1000V, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28396	4 G 1,5	16	12,3	99,0	246,0
28397	5 G 1,5	16	13,3	123,0	294,0
28398	7 G 1,5	16	16,0	148,0	392,0
28399	12 G 1,5	16	19,6	274,0	599,0
28400	18 G 1,5	16	23,4	386,0	817,0
28401	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1261,0
28402	2 x 2,5	14	11,8	110,0	280,0
28403	3 G 2,5	14	12,3	148,0	301,0
28404	4 G 2,5	14	13,4	169,0	352,0
28405	5 G 2,5	14	14,9	220,0	433,0
28406	7 G 2,5	14	17,9	284,0	569,0
28407	12 G 2,5	14	21,9	470,0	864,0
28408	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1365,0
28409	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1997,0
28410	2 x 4	12	14,3	124,0	310,0
28411	3 G 4	12	15,1	178,0	396,0
28412	4 G 4	12	16,7	234,0	531,0
28413	5 G 4	12	18,6	284,0	704,0
28414	7 G 4	12	20,0	321,0	932,0
28415	3 G 6	10	17,0	245,0	633,0
28416	4 G 6	10	18,7	316,0	742,0
28417	5 G 6	10	20,7	442,0	1117,0
28418	3 G 10	8	19,6	367,0	1131,0
28419	4 G 10	8	21,9	549,0	1357,0
28420	5 G 10	8	24,1	604,0	1646,0
28421	3 G 16	6	23,5	653,0	1397,0
28422	4 G 16	6	26,4	807,0	1880,0
28423	5 G 16	6	28,8	940,0	2721,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28456	4 G 1,5	16	12,3	99,0	246,0
28457	5 G 1,5	16	13,3	123,0	294,0
28458	7 G 1,5	16	16,0	148,0	392,0
28459	12 G 1,5	16	19,6	274,0	599,0
28460	18 G 1,5	16	23,4	386,0	817,0
28461	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1261,0
28462	2 x 2,5	14	11,8	110,0	280,0
28463	3 G 2,5	14	12,3	148,0	301,0
28464	4 G 2,5	14	13,4	169,0	352,0
28465	5 G 2,5	14	14,9	220,0	433,0
28466	7 G 2,5	14	17,9	284,0	569,0
28467	12 G 2,5	14	21,9	470,0	864,0
28468	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1365,0
28469	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1997,0
28470	2 x 4	12	14,3	124,0	310,0
28471	3 G 4	12	15,1	178,0	396,0
28472	4 G 4	12	16,7	234,0	531,0
28473	5 G 4	12	18,6	284,0	704,0
28474	7 G 4	12	20,0	321,0	932,0
28475	3 G 6	10	17,0	245,0	633,0
28476	4 G 6	10	18,7	316,0	742,0
28477	5 G 6	10	20,7	442,0	1117,0
28478	3 G 10	8	19,6	367,0	1131,0
28479	4 G 10	8	21,9	549,0	1357,0
28480	5 G 10	8	24,1	604,0	1646,0
28481	3 G 16	6	23,5	653,0	1397,0
28482	4 G 16	6	26,4	807,0	1880,0
28483	5 G 16	6	28,8	940,0	2721,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C HDP

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor em TPE de acordo com a UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** TC 600V
- AWM 1000V
- turbina TC vento (WTTC) 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Resistor de feedback (-C- Type)** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com maração em pés
- **C-Type** Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- **UL:** TC-ER, WTTC, MTW, NFPA 79 2012, UL AWM 105°C, OIL RES I & II, 75° C wet Bus Drop Cable, Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 318, 501
  CSA:
- c (UL) CIC TC FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

- HDP = Heavy Duty Power (Alta potência de serviço)

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C-HDP são cabos de alimentação de motor com múltiplos condutores com aprovação Bus Drop, TC-ER e CIC / TC. Desempenho superior com resistência a óleos, possui uma longa vida útil permitido ser utilizado em locais perigosos (áreas classificadas) Cl. I Div 2 por NEC 336, 318 e 501. Com isolamento interno especial e blindagem de cobre é aprovado para instalação exposta, em tubulação e em fundição. Excelente flexibilidade e facilidade de puxar do que cabos de bandeja padrão. Adequado para instalação aberta e desprotegida em bandeja de cabos de acordo com a NFPA 79, Edição 2012.
Aplicações recomendadas: conexões de motores em ambientes industriais e de automação, fabricação de ferramentas, indústria automotiva e de energias renováveis.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TRAYCONTROL® 670 HDP

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66820	4 x 1	18	8,4	39,0	103,0
66821	4 G 1,32	16	9,2	51,0	133,0
66822	4 G 2,08	14	10,0	80,0	170,0
66823	4 G 3,31	12	11,2	127,0	229,0
66824	4 G 6	10	15,2	230,0	393,0
66825	4 G 10	8	19,3	384,0	626,0
66826	4 G 16	6	22,4	614,0	885,0
66827	4 G 25	4	26,7	960,0	1301,0
66828	4 G 35	2	31,5	1344,0	1983,0

TRAYCONTROL® 670-C HDP

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66829	4 x 1	18	9,8	52,0	133,0
66830	4 G 1,32	16	10,5	72,0	159,0
66831	4 G 2,08	14	11,7	115,0	222,0
66832	4 G 3,31	12	12,8	179,0	283,0
66833	4 G 6	10	16,9	256,0	460,0
66834	4 G 10	8	22,1	426,0	741,0
66835	4 G 16	6	26,2	657,0	1059,0
66836	4 G 25	4	30,8	1026,0	1497,0
66837	4 G 35	2	35,0	1412,0	2058,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

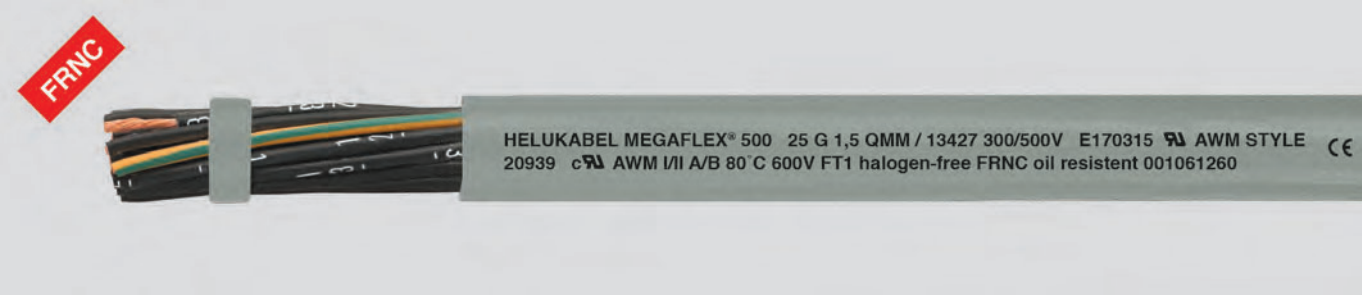
• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

CABOS DE CONTROLE LIVRE DE HALOGÊNIO -UL/CSA



MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente ao raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11, de acordo com Tipo UL 20939, UL Std.758
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 300/500
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
  Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295, BS 6360 Cl.5, IEC 60228cl
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor contínuo preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em polímero especial, livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- disponível também como linha de 0,6/1 kV. MEGAFLEX® 600
- Tipo analógico com blindagem: **MEGAFLEX® 500-C**

Propriedades

- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extiguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2. CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrolise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle principalmente na construção de máquinas e instalações, em sistemas de condicionamento de ar, em armazém e nos sistemas de transporte, na construção de navios, nas energias renováveis e na construção de estações de energia eólica.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13344	2 x 0,5	20	5,0	9,6	43,0
13345	3 G 0,5	20	5,3	14,4	50,0
13346	3 x 0,5	20	5,3	14,4	50,0
13347	4 G 0,5	20	5,7	19,0	60,0
13348	4 x 0,5	20	5,7	19,0	60,0
13349	5 G 0,5	20	6,2	24,0	71,0
13350	5 x 0,5	20	6,2	24,0	71,0
13351	7 G 0,5	20	7,4	33,6	84,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13352	8 G 0,5	20	8,0	38,0	101,0
13353	10 G 0,5	20	8,8	48,0	121,0
13354	12 G 0,5	20	9,1	58,0	142,0
13355	16 G 0,5	20	10,0	76,0	183,0
13356	18 G 0,5	20	10,7	86,0	204,0
13357	20 G 0,5	20	11,2	96,0	227,0
13359	25 G 0,5	20	12,7	120,0	283,0
13360	30 G 0,5	20	13,5	144,0	324,0

Continuação ▸

MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente ao raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13361	34 G 0,5	20	14,5	163,0	367,0
13362	37 G 0,5	20	14,5	178,0	381,0
13363	41 G 0,5	20	15,8	197,0	417,0
13364	42 G 0,5	20	15,8	202,0	454,0
13365	50 G 0,5	20	17,3	240,0	519,0
13366	61 G 0,5	20	18,5	293,0	635,0
13367	65 G 0,5	20	19,4	312,0	694,0
13368	2 x 0,75	19	5,4	14,4	47,0
13369	3 G 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13370	3 x 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13371	4 G 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13372	4 x 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13373	5 G 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13374	5 x 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13375	7 G 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13376	7 x 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13377	8 G 0,75	19	8,9	58,0	136,0
13378	10 G 0,75	19	9,6	72,0	172,0
13379	12 G 0,75	19	9,9	86,0	183,0
13380	16 G 0,75	19	11,2	115,0	241,0
13381	18 G 0,75	19	11,9	130,0	266,0
13382	20 G 0,75	19	12,6	144,0	291,0
13383	25 G 0,75	19	14,1	180,0	374,0
13384	30 G 0,75	19	15,4	216,0	450,0
13385	34 G 0,75	19	16,4	245,0	517,0
13386	37 G 0,75	19	16,4	260,0	541,0
13387	41 G 0,75	19	17,6	296,0	611,0
13388	42 G 0,75	19	17,6	302,0	621,0
13389	50 G 0,75	19	19,8	360,0	742,0
13390	61 G 0,75	19	20,9	439,0	853,0
13392	65 G 0,75	19	21,8	468,0	909,0
13393	2 x 1	18	5,7	19,2	63,0
13394	3 G 1	18	6,0	29,0	74,0
13395	3 x 1	18	6,0	29,0	74,0
13396	4 G 1	18	6,6	38,4	90,0
13397	4 x 1	18	6,6	38,4	90,0
13398	5 G 1	18	7,2	48,0	109,0
13399	7 G 1	18	8,6	67,0	151,0
13400	8 G 1	18	9,4	77,0	184,0
13401	10 G 1	18	10,4	96,0	224,0
13402	12 G 1	18	10,7	115,0	243,0
13403	16 G 1	18	12,0	154,0	314,0
13404	18 G 1	18	12,7	173,0	361,0
13405	20 G 1	18	13,5	192,0	387,0
13406	25 G 1	18	15,2	240,0	496,0
13407	34 G 1	18	17,4	326,0	670,0
13408	37 G 1	18	17,4	355,0	713,0
13409	41 G 1	18	18,9	394,0	784,0
13410	42 G 1	18	18,9	403,0	824,0
13411	50 G 1	18	21,0	480,0	952,0
13412	61 G 1	18	22,2	586,0	1140,0
13413	65 G 1	18	23,2	628,0	1201,0
13414	2 x 1,5	16	6,3	29,0	70,0
13415	3 G 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13416	3 x 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13417	4 G 1,5	16	7,2	58,0	112,0
13418	5 G 1,5	16	7,9	72,0	141,0
13419	7 G 1,5	16	9,5	101,0	191,0
13420	8 G 1,5	16	10,4	115,0	224,0
13421	10 G 1,5	16	11,3	144,0	282,0
13422	12 G 1,5	16	11,7	173,0	311,0
13423	16 G 1,5	16	13,3	230,0	392,0
13425	18 G 1,5	16	14,0	259,0	450,0
13426	20 G 1,5	16	14,9	288,0	497,0
13427	25 G 1,5	16	16,8	360,0	630,0
13428	34 G 1,5	16	19,4	490,0	842,0
13429	37 G 1,5	16	19,4	533,0	897,0
13430	50 G 1,5	16	23,4	720,0	1277,0
13431	61 G 1,5	16	24,8	878,0	1460,0
13432	65 G 1,5	16	25,8	936,0	1612,0
13433	2 x 2,5	14	7,6	48,0	118,0
13434	3 G 2,5	14	8,3	72,0	151,0
13435	4 G 2,5	14	9,1	96,0	181,0
13436	5 G 2,5	14	10,2	120,0	224,0
13437	7 G 2,5	14	12,1	168,0	316,0
13438	8 G 2,5	14	13,2	192,0	370,0
13439	10 G 2,5	14	14,6	240,0	451,0
13440	12 G 2,5	14	15,2	288,0	499,0
13441	16 G 2,5	14	16,8	384,0	720,0
13442	18 G 2,5	14	18,1	432,0	769,0
13443	20 G 2,5	14	19,0	480,0	911,0
13444	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1047,0
13445	30 G 2,5	14	22,9	720,0	1280,0
13446	2 x 4	12	9,2	77,0	199,0
13447	3 G 4	12	9,9	115,0	247,0
13448	4 G 4	12	11,0	154,0	299,0
13449	5 G 4	12	12,1	192,0	369,0
13450	7 G 4	12	13,3	269,0	463,0
13451	8 G 4	12	15,9	307,0	601,0
13452	10 G 4	12	17,3	384,0	698,0
13453	12 G 4	12	18,3	461,0	790,0
13454	16 G 4	12	20,2	614,0	1130,0
13455	18 G 4	12	21,8	691,0	1280,0
13456	2 x 6	10	10,8	115,0	266,0
13457	3 G 6	10	11,7	173,0	360,0
13458	4 G 6	10	13,0	230,0	429,0
13459	5 G 6	10	14,5	288,0	529,0
13460	7 G 6	10	16,0	403,0	631,0
13461	2 x 10	8	14,0	192,0	440,0
13462	3 G 10	8	15,0	288,0	550,0
13463	4 G 10	8	16,8	384,0	708,0
13464	5 G 10	8	18,7	480,0	862,0
13465	7 G 10	8	20,6	672,0	1124,0
13466	2 x 16	6	16,5	307,0	642,0
13467	3 G 16	6	17,6	461,0	830,0
13468	4 G 16	6	19,7	641,0	1060,0
13469	5 G 16	6	21,9	768,0	1270,0
13470	7 G 16	6	24,4	1075,0	1794,0
13471	3 G 25	4	22,5	720,0	1190,0
13472	4 G 25	4	25,2	960,0	1594,0
13473	5 G 25	4	27,9	1200,0	2014,0
13474	3 G 35	2	26,3	1008,0	1590,0
13475	4 G 35	2	28,5	1344,0	2200,0
13476	5 G 35	2	31,2	1680,0	2693,0
13477	3 G 50	1	30,2	1440,0	2571,0
13478	4 G 50	1	34,0	1920,0	3087,0
13479	5 G 50	1	37,8	2400,0	3980,0
13480	3 G 70	2/0	37,0	2016,0	3207,0
13481	4 G 70	2/0	41,5	2688,0	4077,0
13482	5 G 70	2/0	46,2	3360,0	5501,0
13483	3 G 95	3/0	41,4	2736,0	4708,0
13484	4 G 95	3/0	46,2	3648,0	5590,0
13485	5 G 95	3/0	51,5	4560,0	6972,0
13486	3 G 120	4/0	45,7	3456,0	5515,0
13487	4 G 120	4/0	51,2	4608,0	7100,0
13488	3 G 150	300 kcmil	52,8	4320,0	6279,0
13489	4 G 150	300 kcmil	58,3	5760,0	7781,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

MEGAFLEX® 600

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a UL 20234, UL Std.758
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade** Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 consutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em polímero especial, livre de halogênio
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem: **MEGAFLEX® 600-C**

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extiguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2. CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrolise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle em máquinas de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, engenharia de instalações, engenharia climática, em fundições e siderúrgicas. Especialmente adequado para instalações de energia eólica e equipamentos de informártica.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MEGAFLEX® 600

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13200	2 x 0,5	6,4	9,6	56,0	20
13201	3 G 0,5	6,8	14,4	68,0	20
13202	3 x 0,5	6,8	14,4	68,0	20
13203	4 G 0,5	7,6	19,0	100,0	20
13204	4 x 0,5	7,6	19,0	100,0	20
13205	5 G 0,5	8,2	24,0	117,0	20
13206	5 x 0,5	8,2	24,0	117,0	20
13207	7 G 0,5	9,8	33,6	138,0	20
13208	8 G 0,5	10,7	38,0	150,0	20
13209	10 G 0,5	11,6	48,0	176,0	20
13210	12 G 0,5	12,2	58,0	200,0	20
13211	16 G 0,5	13,7	76,0	250,0	20
13212	18 G 0,5	14,4	86,0	276,0	20
13213	20 G 0,5	15,3	96,0	293,0	20
13214	25 G 0,5	17,2	120,0	335,0	20
13215	30 G 0,5	18,0	144,0	348,0	20
13216	34 G 0,5	19,8	163,0	520,0	20
13217	37 G 0,5	15,0	178,0	561,0	20
13218	41 G 0,5	21,3	197,0	590,0	20
13219	42 G 0,5	21,2	202,0	595,0	20
13220	50 G 0,5	23,4	240,0	715,0	20
13221	61 G 0,5	26,0	293,0	840,0	20
13222	65 G 0,5	26,8	312,0	880,0	20
13223	2 x 0,75	6,8	14,4	66,0	19
13224	3 G 0,75	7,2	21,6	74,0	19
13225	3 x 0,75	7,2	21,6	74,0	19
13226	4 G 0,75	8,0	29,0	126,0	19
13227	4 x 0,75	8,0	29,0	126,0	19
13228	5 G 0,75	8,8	36,0	140,0	19
13229	5 x 0,75	8,8	36,0	140,0	19
13230	7 G 0,75	10,7	50,0	190,0	19
13231	7 x 0,75	10,7	50,0	190,0	19
13232	8 G 0,75	11,5	58,0	212,0	19
13233	10 G 0,75	12,7	72,0	238,0	19
13234	12 G 0,75	13,1	86,0	257,0	19
13235	16 G 0,75	14,6	115,0	304,0	19
13236	18 G 0,75	15,6	130,0	362,0	19
13237	20 G 0,75	16,6	144,0	394,0	19
13238	25 G 0,75	18,9	180,0	486,0	19
13239	30 G 0,75	15,4	216,0	450,0	19
13241	34 G 0,75	21,5	245,0	638,0	19
13242	37 G 0,75	21,5	260,0	696,0	19
13243	41 G 0,75	23,2	296,0	750,0	19
13244	42 G 0,75	23,2	302,0	770,0	19
13245	50 G 0,75	25,6	360,0	895,0	19
13246	61 G 0,75	28,2	439,0	1070,0	19
13247	65 G 0,75	29,0	468,0	1110,0	19
13248	2 x 1	7,4	19,2	80,0	18
13249	3 G 1	8,0	29,0	96,0	18
13250	3 x 1	8,0	29,0	96,0	18
13251	4 G 1	8,8	38,4	100,0	18
13252	4 x 1	8,8	38,4	100,0	18
13253	5 G 1	9,8	48,0	130,0	18
13254	7 G 1	11,7	67,0	170,0	18
13255	8 G 1	12,8	77,0	230,0	18
13256	10 G 1	14,3	96,0	270,0	18
13257	12 G 1	14,5	115,0	290,0	18
13258	16 G 1	16,5	154,0	360,0	18
13259	18 G 1	17,3	173,0	405,0	18
13260	20 G 1	18,4	192,0	450,0	18
13261	25 G 1	21,1	240,0	570,0	18
13262	34 G 1	24,0	326,0	750,0	18
13263	37 G 1	24,3	355,0	790,0	18
13264	41 G 1	25,9	394,0	890,0	18
13265	42 G 1	25,9	403,0	900,0	18
13266	50 G 1	28,5	480,0	1100,0	18
13267	61 G 1	31,4	586,0	1266,0	18
13268	65 G 1	32,5	628,0	1560,0	18
13269	2 x 1,5	8,4	29,0	95,0	16
13270	3 G 1,5	9,1	43,0	112,0	16
13271	3 x 1,5	9,1	43,0	112,0	16
13272	4 G 1,5	9,9	58,0	139,0	16
13273	5 G 1,5	11,0	72,0	170,0	16
13274	7 G 1,5	13,3	101,0	225,0	16
13275	8 G 1,5	14,5	115,0	250,0	16
13276	10 G 1,5	16,1	144,0	300,0	16
13277	12 G 1,5	16,6	173,0	370,0	16
13278	16 G 1,5	18,5	230,0	450,0	16
13279	18 G 1,5	19,7	259,0	520,0	16
13280	20 G 1,5	20,9	288,0	600,0	16
13281	25 G 1,5	23,9	360,0	730,0	16
13282	34 G 1,5	27,2	490,0	950,0	16
13283	37 G 1,5	29,4	533,0	1094,0	16
13284	50 G 1,5	32,5	720,0	1400,0	16
13285	61 G 1,5	35,7	878,0	1700,0	16
13286	65 G 1,5	36,8	936,0	1900,0	16
13287	2 x 2,5	9,4	48,0	160,0	14
13288	3 G 2,5	9,9	72,0	175,0	14
13289	4 G 2,5	11,1	96,0	203,0	14
13290	5 G 2,5	12,4	120,0	251,0	14
13291	7 G 2,5	15,0	168,0	330,0	14
13292	8 G 2,5	16,1	192,0	400,0	14
13293	10 G 2,5	17,0	240,0	461,0	14
13294	12 G 2,5	18,4	288,0	553,0	14
13295	16 G 2,5	19,4	384,0	742,0	14
13296	18 G 2,5	22,0	432,0	795,0	14
13297	20 G 2,5	32,2	480,0	924,0	14
13298	25 G 2,5	26,9	600,0	1110,0	14
13299	30 G 2,5	28,1	720,0	1370,0	14
13300	2 x 4	11,4	77,0	180,0	12
13301	3 G 4	12,3	115,0	230,0	12
13302	4 G 4	13,8	154,0	310,0	12
13303	5 G 4	15,3	192,0	410,0	12
13304	7 G 4	16,8	269,0	540,0	12
13305	8 G 4	20,0	307,0	710,0	12
13306	10 G 4	21,6	384,0	760,0	12
13307	12 G 4	22,9	461,0	860,0	12
13308	16 G 4	23,6	614,0	910,0	12
13309	18 G 4	24,2	691,0	980,0	12
13310	2 x 6	13,1	115,0	205,0	10
13311	3 G 6	14,1	173,0	370,0	10
13312	4 G 6	15,6	230,0	430,0	10
13313	5 G 6	17,3	288,0	650,0	10
13314	7 G 6	19,3	403,0	860,0	10
13315	2 x 10	15,4	192,0	330,0	8
13316	3 G 10	16,5	288,0	660,0	8
13317	4 G 10	18,1	384,0	790,0	8
13318	5 G 10	20,5	480,0	960,0	8
13319	7 G 10	22,5	672,0	1300,0	8
13320	2 x 16	18,3	307,0	580,0	6
13321	3 G 16	19,6	461,0	700,0	6
13322	4 G 16	21,7	641,0	1100,0	6
13323	5 G 16	24,2	768,0	1600,0	6
13324	7 G 16	25,7	1075,0	1890,0	6
13325	3 G 25	24,0	720,0	1450,0	4
13326	4 G 25	26,9	960,0	1600,0	4
13327	5 G 25	29,4	1200,0	2050,0	4
13328	3 G 35	26,2	1008,0	1900,0	2
13329	4 G 35	29,4	1344,0	2400,0	2
13330	5 G 35	32,8	1680,0	2900,0	2
13331	3 G 50	31,6	1440,0	2700,0	1
13332	4 G 50	35,5	1920,0	3400,0	1
13333	5 G 50	40,0	2400,0	4361,0	1
13334	3 G 70	36,7	2016,0	3300,0	2/0
13335	4 G 70	40,7	2688,0	4400,0	2/0
13336	5 G 70	45,7	3360,0	5807,0	2/0
13337	3 G 95	41,2	2736,0	5050,0	3/0
13338	4 G 95	46,2	3648,0	6010,0	3/0
13339	5 G 95	50,7	4560,0	7752,0	3/0
13340	3 G 120	45,9	3456,0	5620,0	4/0
13341	4 G 120	50,3	4608,0	7500,0	4/0
13342	3 G 150	52,7	4320,0	6390,0	300 kcmil
13343	4 G 150	58,8	5760,0	6840,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível , livre de halogênio de acordco com a DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11, de acordo com a UL 20939, UL Std.758
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 300/500
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
  Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 consutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em polímero especial, livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
  MEGAFLEX® 500

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extiguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrolise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle principalmente na construção de máquinas e instalações, em sistemas de condicionamento de ar, em armazém e nos sistemas de transporte, na construção de navios e nas energias renováveis e na construção de estações de energia eólica.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13500	2 x 0,5	20	5,7	35,0	46,0
13501	3 G 0,5	20	6,0	42,0	56,0
13502	3 x 0,5	20	6,0	42,0	56,0
13503	4 G 0,5	20	6,5	47,0	62,0
13504	4 x 0,5	20	6,5	47,0	62,0
13505	5 G 0,5	20	7,0	56,0	75,0
13506	5 x 0,5	20	7,0	56,0	75,0
13507	7 G 0,5	20	7,9	69,0	98,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13508	8 G 0,5	20	8,5	80,0	116,0
13509	10 G 0,5	20	9,3	94,0	135,0
13510	12 G 0,5	20	9,6	108,0	158,0
13511	16 G 0,5	20	10,7	129,0	210,0
13512	18 G 0,5	20	11,2	145,0	216,0
13514	20 G 0,5	20	11,9	172,0	240,0
13515	25 G 0,5	20	13,4	240,0	315,0

Continuação ▶

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13516	2 x 0,75	19	6,1	40,0	60,0
13517	3 G 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13518	3 x 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13519	4 G 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13520	4 x 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13521	5 G 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13522	5 x 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13523	7 G 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13524	7 x 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13525	8 G 0,75	19	9,4	110,0	145,0
13526	10 G 0,75	19	10,2	137,0	180,0
13527	12 G 0,75	19	10,4	142,0	203,0
13528	16 G 0,75	19	11,6	200,0	275,0
13529	18 G 0,75	19	12,4	212,0	290,0
13530	20 G 0,75	19	12,9	238,0	320,0
13531	25 G 0,75	19	14,8	281,0	413,0
13532	2 x 1	18	6,4	50,0	66,0
13533	3 G 1	18	6,7	60,0	80,0
13534	3 x 1	18	6,7	60,0	80,0
13535	4 G 1	18	7,3	71,0	100,0
13536	4 x 1	18	7,3	71,0	100,0
13537	5 G 1	18	7,8	88,0	130,0
13538	7 G 1	18	9,1	111,0	160,0
13539	8 G 1	18	9,9	127,0	197,0
13540	10 G 1	18	10,8	150,0	232,0
13541	12 G 1	18	11,2	184,0	260,0
13542	16 G 1	18	12,3	209,0	346,0
13543	18 G 1	18	13,2	260,0	382,0
13544	20 G 1	18	13,8	317,0	440,0
13545	25 G 1	18	15,8	349,0	540,0
13546	2 x 1,5	16	7,0	63,0	88,0
13547	3 G 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13548	3 x 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13549	4 G 1,5	16	7,9	97,0	125,0
13550	5 G 1,5	16	8,6	119,0	158,0
13552	7 G 1,5	16	10,2	147,0	210,0
13554	8 G 1,5	16	11,1	170,0	244,0
13556	10 G 1,5	16	12,0	193,0	315,0
13557	12 G 1,5	16	12,5	267,0	340,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13558	16 G 1,5	16	13,8	315,0	424,0
13559	18 G 1,5	16	15,0	374,0	480,0
13560	20 G 1,5	16	15,7	396,0	545,0
13561	25 G 1,5	16	18,0	526,0	702,0
13562	2 x 2,5	14	8,3	96,0	132,0
13563	3 G 2,5	14	9,0	144,0	168,0
13565	4 G 2,5	14	9,8	148,0	195,0
13566	5 G 2,5	14	10,9	181,0	256,0
13567	7 G 2,5	14	12,9	255,0	345,0
13568	8 G 2,5	17	13,8	285,0	390,0
13569	10 G 2,5	14	15,8	340,0	482,0
13570	12 G 2,5	14	15,9	441,0	572,0
13571	2 x 4	12	9,8	120,0	220,0
13572	3 G 4	12	10,6	174,0	251,0
13573	4 G 4	12	11,5	230,0	305,0
13574	5 G 4	12	12,7	273,0	388,0
13575	7 G 4	12	13,9	316,0	504,0
13576	2 x 6	10	11,5	173,0	270,0
13577	3 G 6	10	12,4	240,0	351,0
13578	4 G 6	10	13,8	305,0	464,0
13579	5 G 6	10	15,7	439,0	546,0
13580	7 G 6	10	16,6	505,0	670,0
13581	2 x 10	8	14,9	255,0	461,0
13582	3 G 10	8	15,9	350,0	574,0
13583	4 G 10	8	17,8	535,0	785,0
13584	5 G 10	8	19,6	592,0	914,0
13585	7 G 10	8	21,6	810,0	1308,0
13586	2 x 16	6	17,3	422,0	670,0
13587	3 G 16	6	18,5	585,0	911,0
13588	4 G 16	6	20,8	740,0	1105,0
13589	5 G 16	6	22,9	895,0	1293,0
13590	7 G 16	6	25,0	1282,0	2149,0
13591	4 G 25	4	26,2	1140,0	1911,0
13592	4 G 35	2	30,4	1576,0	2542,0
13593	4 G 50	1	34,6	2155,0	3550,0
13594	4 G 70	2/0	41,3	3120,0	4939,0
13595	4 G 95	3/0	46,2	4043,0	6690,0
13596	4 G 120	4/0	51,0	5069,0	8453,0
13597	4 G 150	300 kcmil	59,0	5792,0	9104,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

MEGAFLEX® 600-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a UL 20234, UL Std.758
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade** Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 bzw. IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 consutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em polímero especial, livre de halogênio
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem: : **MEGAFLEX® 600**

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extiguível de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrolise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle em máquinas de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, engenharia de instalações, engenharia climática, em fundições e siderúrgicas. Especialmente adequado para instalações de energia eólica e equipamentos de informática.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MEGAFLEX® 600-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15217	2 x 0,5	6,9	35,0	46,0	20
15218	3 G 0,5	7,3	42,0	56,0	20
15219	3 x 0,5	7,3	42,0	56,0	20
15220	4 G 0,5	8,1	47,0	62,0	20
15221	4 x 0,5	8,1	47,0	62,0	20
15222	5 G 0,5	8,7	56,0	75,0	20
15223	5 x 0,5	8,7	56,0	75,0	20
15224	7 G 0,5	10,3	69,0	98,0	20
15225	10 G 0,5	12,1	94,0	135,0	20
15226	12 G 0,5	12,7	108,0	158,0	20
15227	18 G 0,5	14,9	145,0	216,0	20
15228	20 G 0,5	15,8	172,0	240,0	20
15229	25 G 0,5	17,7	240,0	315,0	20
15230	2 x 0,75	7,3	40,0	60,0	18
15231	3 G 0,75	7,7	52,0	68,0	18
15232	3 x 0,75	7,7	52,0	68,0	18
15233	4 G 0,75	8,5	60,0	78,0	18
15234	4 x 0,75	8,5	60,0	78,0	18
15235	5 G 0,75	9,3	71,0	95,0	18
15236	5 x 0,75	9,3	71,0	95,0	18
15237	7 G 0,75	10,7	91,0	130,0	18
15238	7 x 0,75	10,7	91,0	130,0	18
15239	12 G 0,75	13,1	142,0	203,0	18
15240	18 G 0,75	16,2	212,0	290,0	18
15241	20 G 0,75	17,2	238,0	320,0	18
15242	25 G 0,75	19,5	281,0	413,0	18
15243	2 x 1	8,0	50,0	66,0	17
15244	3 G 1	8,6	60,0	80,0	17
15245	3 x 1	8,6	60,0	80,0	17
15246	4 G 1	9,4	71,0	100,0	17
15247	4 G 1	9,4	71,0	100,0	17
15248	5 G 1	10,4	88,0	130,0	17
15249	10 G 1	14,9	150,0	232,0	17
15250	12 G 1	14,5	184,0	260,0	17

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15251	18 G 1	17,9	260,0	382,0	17
15252	20 G 1	19,0	317,0	440,0	17
15253	25 G 1	21,7	349,0	540,0	17
15254	2 x 1,5	9,0	63,0	88,0	16
15255	3 G 1,5	9,7	80,0	100,0	16
15256	3 x 1,5	9,7	80,0	100,0	16
15257	4 G 1,5	10,5	97,0	125,0	16
15258	5 G 1,5	11,6	119,0	158,0	16
15259	7 G 1,5	13,9	147,0	210,0	16
15260	10 G 1,5	16,7	193,0	315,0	16
15261	12 G 1,5	17,2	267,0	340,0	16
15262	18 G 1,5	20,5	374,0	480,0	16
15263	20 G 1,5	21,7	396,0	545,0	16
15264	25 G 1,5	24,7	526,0	702,0	16
15265	2 x 2,5	10,2	96,0	132,0	14
15266	3 G 2,5	10,7	144,0	168,0	14
15267	4 G 2,5	11,9	148,0	195,0	14
15268	5 x 2,5	13,2	181,0	256,0	14
15269	7 G 2,5	15,8	255,0	345,0	14
15270	10 G 2,5	17,0	340,0	482,0	14
15271	12 G 2,5	19,2	441,0	572,0	14
15272	3 G 4	13,1	174,0	251,0	12
15273	4 G 4	14,6	230,0	305,0	12
15274	5 G 4	16,1	273,0	388,0	12
15275	7 G 4	17,6	316,0	504,0	12
15276	3 G 6	14,9	240,0	351,0	10
15277	4 G 6	16,4	305,0	464,0	10
15278	5 G 6	18,1	439,0	546,0	10
15279	7 G 6	20,1	505,0	670,0	10
15280	3 G 10	16,6	350,0	574,0	8
15281	4 G 10	18,1	535,0	785,0	8
15282	5 G 10	20,6	592,0	914,0	8
15283	7 G 10	22,6	810,0	1308,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

N

CABOS DE DADOS - UL/CSA



Cabo de Controle UL (LiYY)

Tipo 2464/300 V, (80°C)



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado pela Tipo UL 2464
  - para AWG 26-20, de acordo com o tipo UL 1061/1729
  - para o AWG 18-16, de acordo com o tipo UL 1007/1569
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 °C a + 80 °C
  instalação fixa -20 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 1500 V
- **Tensão de ruptura** Mín. N. 3000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo
  em movimentação 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, ASTM B 174-95 Cl. J-M, ASTM B 286
- Estrutura do cabeamento:
  0,14 mm² = 7x0,162 mm
  0,23 mm² = 7x0,202 mm
  0,34 mm = 7x0,254 mm
  0,56 mm² = 7x0,32 mm
  0,82 mm² = 19x0,235 mm
  1,30 mm² = 19x0,31 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial , Cl. 43, de acordo com UL Std.1581 tab.50.182 e 50,183
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou de acordo com o Código Internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa: Preto(Código internacional de condutores) ou cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1
- **Em grande parte resistentes a:**
- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
  linha de controle UL (LiYCY)

Aplicação

Cabo de conexão flexível para uso como cabo de controle, sinal e cabo de medição para fabricação de ferramentas, usados em correias transportadoras e construção de instalações, para sistemas de ar condicionado, e aplicado em fundições e siderúrgicas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83137	83045	2 x 0,14	26	3,6	3,6	13,0
83138	83046	3 x 0,14	26	3,8	4,0	15,0
83139	83047	4 x 0,14	26	4,0	5,4	18,0
83140	83048	6 x 0,14	26	4,6	8,1	25,0
83141	83049	10 x 0,14	26	5,6	13,4	38,0
83142	83050	12 x 0,14	26	5,8	16,2	46,0
83143	83055	16 x 0,14	26	6,3	21,5	56,0
83144	83056	18 x 0,14	26	6,6	34,4	62,0
83145	83057	24 x 0,14	26	7,5	32,4	82,0
83146	83058	27 x 0,14	26	7,6	36,3	97,0
83147	83059	30 x 0,14	26	8,0	40,4	110,0
83153	83130	2 x 0,23	24	3,8	4,6	16,0
83154	83131	3 x 0,23	24	4,0	7,1	19,0
83155	83132	4 x 0,23	24	4,3	9,4	23,0
83156	83133	6 x 0,23	24	4,9	14,2	32,0
83157	83134	10 x 0,23	24	6,0	23,8	55,0
83158	83135	12 x 0,23	24	6,2	28,5	60,0
83159	83136	16 x 0,23	24	6,8	38,1	75,0
83160	83371	18 x 0,23	24	7,1	43,1	82,0
83161	83372	24 x 0,23	24	8,1	59,7	116,0
83162	83373	27 x 0,23	24	8,4	64,7	140,0
83163	83374	30 x 0,23	24	8,9	71,9	150,0
83169	83375	2 x 0,34	22	4,1	6,5	25,0
83170	83376	3 x 0,34	22	4,3	9,8	30,0
83171	83377	4 x 0,34	22	4,6	13,0	45,0
83172	83378	6 x 0,34	22	5,4	19,6	60,0
83173	83379	10 x 0,34	22	6,6	32,5	80,0
83174	83380	12 x 0,34	22	6,8	39,1	105,0
83175	83381	16 x 0,34	22	7,5	52,0	130,0
83176	83382	18 x 0,34	22	8,1	59,0	140,0
83177	83383	24 x 0,34	22	9,4	79,0	190,0
83178	83384	27 x 0,34	22	9,7	88,0	207,0
83179	83385	30 x 0,34	22	10,2	97,8	225,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83185	83386	2 x 0,56	20	4,6	9,8	30,0
83186	83387	3 x 0,56	20	4,8	14,6	33,0
83187	83388	4 x 0,56	20	5,2	19,4	41,0
83188	83389	6 x 0,56	20	6,1	29,0	65,0
83189	83390	10 x 0,56	20	7,6	48,2	102,0
83190	83391	12 x 0,56	20	7,8	58,2	120,0
83191	83392	16 x 0,56	20	8,7	77,3	152,0
83192	83393	18 x 0,56	20	9,3	87,0	168,0
83193	83394	24 x 0,56	20	10,9	116,3	224,0
83194	83395	27 x 0,56	20	11,2	129,8	260,0
83195	83396	30 x 0,56	20	11,8	144,6	300,0
83201	83397	2 x 0,82	18	6,1	15,2	50,0
83202	83398	3 x 0,82	18	6,4	23,2	62,0
83203	83399	4 x 0,82	18	6,9	31,3	72,0
83204	83474	6 x 0,82	18	8,1	47,0	100,0
83205	83475	10 x 0,82	18	10,4	78,2	180,0
83206	83476	12 x 0,82	18	10,9	94,0	182,0
83207	83477	16 x 0,82	18	12,2	125,1	240,0
83208	83478	18 x 0,82	18	13,0	141,1	270,0
83209	83479	24 x 0,82	18	15,2	188,2	370,0
83210	83480	27 x 0,82	18	15,8	212,0	400,0
83211	83481	30 x 0,82	18	16,3	235,6	470,0
83217	83482	2 x 1,3	16	6,6	24,4	70,0
83218	83483	3 x 1,3	16	7,0	37,1	90,0
83219	83484	4 x 1,3	16	7,6	49,4	110,0
83220	83491	6 x 1,3	16	9,2	74,2	160,0
83221	83492	10 x 1,3	16	11,8	124,0	250,0
83222	83493	12 x 1,3	16	12,2	149,0	300,0
83223	83494	16 x 1,3	16	13,7	198,7	400,0
83224	83495	18 x 1,3	16	14,6	224,0	450,0
83225	83496	24 x 1,3	16	17,0	298,4	650,0
83226	83497	27 x 1,3	16	17,6	336,0	680,0
83227	83498	30 x 1,3	16	18,6	373,6	750,0

N

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

Cabo de Controle UL (LiYY)

2516, 600 V, 105°C



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado, Tipo UL 2516
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 ° C a + 105 ° C
  instalação fixa -20 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 600V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** Mín. N. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com a ASTM B 174, Cl. JK
- Estrutura do cabeamento:
  2,08 mm² = 41x0,254 mm
  3,20 mm² = 65x0,254 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182 (105°C)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou de acordo com o Código Internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa extrena em PVC especial, Cl. 43, de acordo com UL Std.1581 tab.50.182 (105 ° C)
- Cor capa externa:
  preto (internacional Código de condutores)
  cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém
  silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
  linha de controle UL (LiYCY)

Aplicação

Cabo de conexão flexível para uso como cabo de controle, sinal e cabo de medição para fabricação de ferramentas, usados em correias transportadoras e construção de instalações, para sistemas de ar condicionado, e aplicado em fundições e siderúrgicas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83233	83624	2 x 2,08	14	8,4	39,6	120,0
83234	83625	3 x 2,08	14	8,9	59,6	150,0
83235	83626	4 x 2,08	14	9,6	79,2	190,0
83236	83627	6 x 2,08	14	11,4	119,0	300,0
83237	83628	10 x 2,08	14	15,1	198,4	450,0
83238	83629	12 x 2,08	14	15,6	238,7	500,0
83239	83630	16 x 2,08	14	17,2	319,0	700,0
83240	83631	18 x 2,08	14	18,3	358,4	750,0
83241	83632	24 x 2,08	14	21,5	478,4	900,0
83242	83633	27 x 2,08	14	22,7	538,1	1100,0
83243	-	30 x 2,08	14	23,5	598,4	1150,0

Cód. Cor da capa preto	Cód. Cor da capa cinza	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83634	83244	30 x 2,08	14	23,5	598,4	1150,0
83635	83245	36 x 2,08	14	25,4	717,2	1800,0
83636	83246	2 x 3,2	12	9,3	61,0	150,0
83637	83247	3 x 3,2	12	9,8	91,4	210,0
83638	83248	4 x 3,2	12	10,8	121,6	300,0
83639	83249	6 x 3,2	12	12,8	183,7	430,0
83640	83250	10 x 3,2	12	17,0	305,9	500,0
83641	83251	12 x 3,2	12	17,5	367,6	700,0
83642	83252	16 x 3,2	12	19,8	490,9	810,0
83643	83253	18 x 3,2	12	21,0	551,7	970,0
83644	-	24 x 3,2	12	24,8	736,4	1200,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300

Flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo flexível de dados e controle em PVC
- **Faixa de temperatura**
  -25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 6x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial (AWG 22 - AWG 16 com capa de nylon transparente (cor da pele))
- Identificação dos fios de acordo com código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em pés

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleos - OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
  PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
  CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:**
  CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 é um cabo de dados e controle multiplo em PVC. Com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) os torna idealmente adequado para conectar e juntar cabos e também para sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e em gabinetes. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, tecnologia de controle e instrumentação, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62625	0,093	2 x 28	3,8	1,8	12,0
62626	0,093	3 x 28	3,9	3,0	18,0
62627	0,093	4 x 28	4,2	4,0	21,0
62628	0,093	6 x 28	4,7	5,0	27,0
62629	0,093	8 x 28	5,0	7,0	30,0
62630	0,093	10 x 28	5,6	9,0	30,0
62631	0,093	15 x 28	6,2	13,0	43,0
62632	0,093	20 x 28	6,8	18,0	54,0
62633	0,093	25 x 28	7,6	22,0	63,0
62634	0,093	30 x 28	8,0	27,0	73,0
62635	0,093	40 x 28	8,8	36,0	89,0
62636	0,093	50 x 28	9,8	45,0	109,0
62637	0,154	2 x 26	4,0	3,0	18,0
62638	0,154	3 x 26	4,2	4,0	21,0
62639	0,154	4 x 26	4,4	6,0	24,0
62640	0,154	6 x 26	5,0	9,0	30,0
62641	0,154	8 x 26	5,3	12,0	34,0
62642	0,154	10 x 26	6,0	15,0	42,0
62643	0,154	15 x 26	6,7	22,0	52,0
62644	0,154	20 x 26	7,5	30,0	67,0
62645	0,154	25 x 26	8,2	37,0	80,0
62646	0,154	30 x 26	8,6	44,0	92,0
62647	0,154	40 x 26	9,5	59,0	116,0
62648	0,154	50 x 26	11,1	74,0	145,0
62649	0,241	2 x 24	4,3	5,0	19,0
62650	0,241	3 x 24	4,5	7,0	22,0
62651	0,241	4 x 24	4,8	9,0	27,0
62652	0,241	6 x 24	5,5	14,0	33,0
62653	0,241	8 x 24	5,8	18,0	42,0
62654	0,241	10 x 24	6,6	23,2	49,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62655	0,241	15 x 24	7,7	35,0	69,0
62656	0,241	20 x 24	8,4	46,3	86,0
62657	0,241	25 x 24	9,1	58,0	103,0
62658	0,241	30 x 24	9,6	69,4	131,0
62659	0,241	40 x 24	11,2	92,6	173,0
62660	0,241	50 x 24	12,4	115,7	219,0
62661	0,382	2 x 22	6,5	7,0	22,0
62662	0,382	3 x 22	6,7	11,0	28,0
62663	0,382	4 x 22	7,2	14,7	32,0
62664	0,382	6 x 22	8,3	22,0	46,0
62665	0,382	8 x 22	8,8	29,4	54,0
62666	0,382	10 x 22	10,1	37,0	66,0
62667	0,382	15 x 22	11,4	55,0	90,0
62668	0,382	20 x 22	12,5	73,0	115,0
62669	0,382	25 x 22	14,6	92,0	141,0
62670	0,382	30 x 22	15,4	110,0	176,0
62671	0,382	40 x 22	17,0	147,0	234,0
62672	0,382	50 x 22	19,0	183,0	293,0
62673	0,616	2 x 20	6,9	11,9	57,0
62674	0,616	3 x 20	7,2	17,8	60,0
62675	0,616	4 x 20	7,8	23,7	73,0
62676	0,616	6 x 20	9,0	36,0	97,0
62677	0,616	8 x 20	9,6	47,4	133,0
62678	0,616	10 x 20	11,0	59,0	143,0
62679	0,616	15 x 20	12,5	89,0	177,0
62680	0,616	20 x 20	14,6	118,0	261,0
62681	0,616	25 x 20	16,0	148,0	353,0
62682	0,616	30 x 20	16,8	178,0	419,0
62683	0,616	40 x 20	18,7	237,0	562,0
62684	0,616	50 x 20	21,0	296,0	699,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 300

Flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62685	0,963	2 x 18	7,4	18,5	61,0
62686	0,963	3 x 18	7,7	28,0	64,0
62687	0,963	4 x 18	8,3	37,0	77,0
62688	0,963	6 x 18	9,7	56,0	101,0
62689	0,963	8 x 18	10,4	74,0	142,0
62690	0,963	10 x 18	11,9	92,0	195,0
62691	0,963	15 x 18	13,5	139,0	247,0
62692	0,963	20 x 18	15,8	185,0	328,0
62693	0,963	25 x 18	17,4	231,0	407,0
62694	0,963	30 x 18	18,3	277,0	539,0
62695	0,963	40 x 18	20,4	370,0	717,0
62696	0,963	50 x 18	23,9	462,0	894,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62697	1,31	2 x 16	7,9	25,0	83,0
62698	1,31	3 x 16	8,3	38,0	91,0
62699	1,31	4 x 16	8,9	50,0	109,0
62700	1,31	6 x 16	10,3	76,0	162,0
62702	1,31	8 x 16	11,2	101,0	243,0
62703	1,31	10 x 16	12,9	126,0	267,0
62704	1,31	15 x 16	15,4	189,0	364,0
62705	1,31	20 x 16	17,2	252,0	493,0
62706	1,31	25 x 16	18,8	314,0	608,0
62707	1,31	30 x 16	19,9	377,0	729,0
62708	1,31	40 x 16	23,3	503,0	967,0
62709	1,31	50 x 16	26,1	629,0	1214,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

Cabo de Controle UL (LiYY-TP)

Tipo 2464, 300V, 80°C



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado para Tipo UL 2464, Tipo UL 1061/1729
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 ° C a + 80 ° C
  instalação fixa -20 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 1500V
- **Tensão de ruptura** Min N. 3000V
- **Resistência de isolamento**
  Min N. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com ASTM B 174-95 Cl. J-M
- Estrutura do cabeamento:
  0,14 mm² = 7x0,162 mm
  0,23 mm² = 7x0,202 mm
  0,34 mm = 7x0,254 mm
  0,56 mm² = 7x0,32 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 43 ou em PVC semi-rígido. Tab.50.182 N UL Std.1581 e 50,183
- Identificação do condutor (par) de acordo com a DIN 47100, com a repetição de cor de 23 pares ou pelo Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43 de acordo com UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa:
  Preto (Código de condutores internacionais)
  Cinza (DIN 47100 -Tipo preferido para estoque)

Propriedades

Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
  linha de controle UL (LiYCY-TP)

Aplicação

Cabo de controle trançado em pares para uso na fabricação de ferramentas, sistemas de transporte, linhas de produção, em instalações industriais, ar condicionado e siderúrgicas.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód. Cor da capa cinzento	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83904	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0
83905	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0
83906	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0
83907	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0
83908	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0
83909	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0
83910	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0
83911	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0
83912	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0
83913	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0
83914	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0
83915	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0
83916	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0
83917	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0
83918	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0
83919	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0
83920	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0
83921	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0
83922	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0
83923	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0
83924	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0
83925	4 x 2 x 0,23	24	6,2	19,6	56,0
83926	5 x 2 x 0,23	24	6,6	24,6	71,0
83927	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0
83928	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0
83929	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0
83930	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0
83931	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0
83932	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0

Cód. Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
65214	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0
65215	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0
65216	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0
65217	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0
65218	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0
65219	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0
65220	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0
65221	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0
65222	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0
65223	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0
65224	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0
65225	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0
65226	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0
65227	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0
65228	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0
65229	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0
65230	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0
65231	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0
65232	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0
65233	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0
65234	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0
65235	4 x 2 x 0,23	24	2,0	19,6	56,0
65236	5 x 2 x 0,23	24	6,0	24,6	56,0
65237	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0
65238	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0
65239	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0
65240	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0
65241	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0
65242	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0

Continuação ▸

Cabo de Controle UL (LiYY-TP)

Tipo 2464, 300V, 80°C

Cód. Cor da capa cinzento	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83933	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0
83934	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0
83935	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0
83936	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0
83937	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0
83938	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0
83939	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0
83940	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0
83941	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0
83942	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0
83943	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0
83944	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0
83945	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0
83946	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0
83947	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0
83948	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0
83949	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0
83950	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0
83951	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0
83952	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0
83953	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0
83954	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0
83955	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0
83956	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0
83957	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0
83958	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0
83959	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0
83960	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0
83961	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0
83962	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0
83963	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0
83964	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0
83965	8 x 2 x 0,56	20	12,2	86,1	262,0
83966	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0
83967	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0
83968	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0
83969	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0
83970	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0
83971	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0
83972	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0
83973	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0
83974	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0
83975	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0

Cód. Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
65243	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0
65244	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0
65245	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0
65246	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0
65247	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0
65248	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0
65249	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0
65250	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0
65251	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0
65252	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0
65253	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0
65254	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0
65255	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0
65256	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0
65257	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0
65258	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0
65259	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0
65260	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0
65261	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0
65262	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0
65263	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0
65264	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0
65265	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0
65266	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0
65267	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0
65268	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0
65269	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0
65270	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0
65271	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0
65272	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0
65273	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0
65274	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0
65275	8 x 2 x 0,56	20	12,1	86,1	262,0
65276	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0
65277	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0
65278	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0
65279	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0
65280	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0
65281	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0
65282	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0
65283	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0
65284	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0
65285	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300 TP

Trançado em pares, flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo flexível de dados e controle em PVC
- **Faixa de temperatura**
  -25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação do condutor (pares) de acordo com código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Nota

Vantagens

- Muito flexível, fácil instalação
- acc óleo-resistente. OIL RES I & II

Sob encomenda

- PUR ou revestimento exterior em TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação são livres de cádmio e livre de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
  PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
  CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:**
  CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 TP é um cabo de dados paar cabeado e e controle. Com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) os torna idealmente adequado para conectar e juntar cabos e também para sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e em gabinetes. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, tecnologia de controle e instrumentação, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62794	0,154	1 x 2 x 26	4,0	3,0	20,0
62795	0,154	2 x 2 x 26	5,2	5,0	24,0
62796	0,154	3 x 2 x 26	5,5	8,0	30,0
62797	0,154	4 x 2 x 26	5,9	11,0	38,0
62798	0,154	5 x 2 x 26	6,4	14,0	44,0
62799	0,154	6 x 2 x 26	6,9	16,0	51,0
62800	0,154	7 x 2 x 26	6,9	19,0	57,0
61928	0,154	8 x 2 x 26	7,6	22,0	64,0
61929	0,154	10 x 2 x 26	8,7	27,0	76,0
61930	0,154	12 x 2 x 26	9,0	33,0	93,0
61931	0,154	14 x 2 x 26	9,4	38,0	103,0
61932	0,154	15 x 2 x 26	10,4	41,0	109,0
61933	0,154	16 x 2 x 26	10,4	43,0	112,0
61934	0,154	18 x 2 x 26	11,0	49,0	119,0
61935	0,154	20 x 2 x 26	11,4	54,0	130,0
61936	0,154	22 x 2 x 26	11,9	59,0	150,0
61937	0,154	24 x 2 x 26	12,5	65,0	169,0
61938	0,154	25 x 2 x 26	12,5	67,0	178,0

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61939	0,241	1 x 2 x 24	4,3	5,0	32,0
61940	0,241	2 x 2 x 24	5,7	10,0	36,0
61941	0,241	3 x 2 x 24	6,0	15,0	48,0
61942	0,241	4 x 2 x 24	6,5	20,0	56,0
61943	0,241	5 x 2 x 24	7,0	25,0	71,0
61944	0,241	6 x 2 x 24	7,8	29,0	80,0
61945	0,241	7 x 2 x 24	7,8	34,0	89,0
61946	0,241	8 x 2 x 24	8,4	39,0	98,0
61947	0,241	10 x 2 x 24	9,7	49,0	111,0
61948	0,241	12 x 2 x 24	10,6	59,0	135,0
61949	0,241	14 x 2 x 24	11,0	69,0	160,0
61950	0,241	15 x 2 x 24	11,6	74,0	171,0
61951	0,241	16 x 2 x 24	11,6	79,0	185,0
61952	0,241	18 x 2 x 24	12,2	89,0	209,0
61953	0,241	20 x 2 x 24	12,8	98,0	230,0
61954	0,241	22 x 2 x 24	13,3	109,0	248,0
61955	0,241	24 x 2 x 24	14,0	118,0	279,0
61956	0,241	25 x 2 x 24	14,0	124,0	292,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 300 TP

Trançado em pares, flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61957	0,382	1 x 2 x 22	6,5	7,0	38,0
61958	0,382	2 x 2 x 22	8,8	13,0	44,0
61959	0,382	3 x 2 x 22	9,2	20,0	60,0
61960	0,382	4 x 2 x 22	10,0	29,0	79,0
61961	0,382	5 x 2 x 22	10,9	33,0	92,0
61962	0,382	6 x 2 x 22	11,8	39,0	119,0
61963	0,382	7 x 2 x 22	11,8	46,0	128,0
61964	0,382	8 x 2 x 22	12,7	52,0	139,0
61965	0,382	10 x 2 x 22	15,6	65,0	171,0
61966	0,382	12 x 2 x 22	16,1	78,0	194,0
61967	0,382	14 x 2 x 22	16,9	92,0	222,0
61968	0,382	15 x 2 x 22	17,8	98,0	231,0
61969	0,382	16 x 2 x 22	17,8	105,0	240,0
61970	0,382	18 x 2 x 22	18,6	118,0	264,0
61971	0,382	20 x 2 x 22	19,6	131,0	291,0
61972	0,382	22 x 2 x 22	20,5	144,0	300,0
61973	0,382	24 x 2 x 22	22,7	157,0	359,0
61974	0,382	25 x 2 x 22	22,7	163,0	381,0
61975	0,616	1 x 2 x 20	6,9	11,0	60,0
61976	0,616	2 x 2 x 20	9,6	22,0	80,0
61977	0,616	3 x 2 x 20	10,1	32,0	94,0
61978	0,616	4 x 2 x 20	10,9	43,0	104,0
61979	0,616	5 x 2 x 20	11,9	54,0	130,0
61980	0,616	6 x 2 x 20	12,9	65,0	151,0
61981	0,616	7 x 2 x 20	12,9	75,0	174,0
61982	0,616	8 x 2 x 20	14,8	86,0	262,0
61983	0,616	10 x 2 x 20	15,9	108,0	298,0
61984	0,616	12 x 2 x 20	17,7	129,0	302,0
61985	0,616	14 x 2 x 20	18,5	151,0	327,0
61986	0,616	15 x 2 x 20	19,5	161,0	370,0
61987	0,616	16 x 2 x 20	19,5	172,0	402,0
61988	0,616	18 x 2 x 20	20,5	194,0	480,0
61989	0,616	20 x 2 x 20	22,0	215,0	551,0
61990	0,616	22 x 2 x 20	23,1	237,0	621,0
61991	0,616	24 x 2 x 20	24,4	258,0	703,0
61992	0,616	25 x 2 x 20	24,4	269,0	721,0
61993	0,963	1 x 2 x 18	7,4	18,0	61,0
61994	0,963	2 x 2 x 18	10,3	36,0	77,0
61995	0,963	3 x 2 x 18	10,8	54,0	103,0
61996	0,963	6 x 2 x 18	14,9	107,0	216,0
61997	0,963	9 x 2 x 18	17,2	162,0	328,0
61998	0,963	15 x 2 x 18	21,3	271,0	542,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

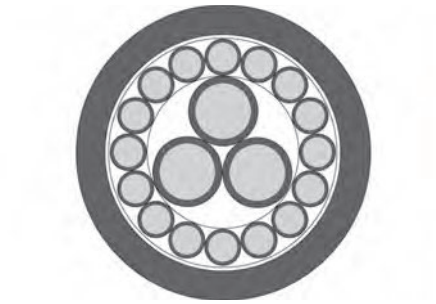


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX duas aprovações

Cabo de distribuição para sensor/atuador em PVC, PUR, PVC / PUR





Dados técnicos

- Cabos em PVC ou PUR especial de acordo com a Tipo UL 2464 para PVC - Tipo UL 20233 para PUR
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 80 ° C
- instalação fixa -30 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- **Tensão de ensaio** a 0,25 mm² 1200 V de 0,34 mm² 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura mínima** Sensor Flex® Padrão 2 PVC - 15x Ø do cabo Sensor Flex® TPadrão 2 PUR -7,5x Ø do cabo

Estrutura

Cabos em PVC

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo
- Capa externa em PVC especial

Cabos em PUR

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo
- Capa extrena em PUR

Código n°. 79907, 75642, 79850

- Estrutura como a do Sensor Flex®
- Padrão 2
- Isolamento do condutor em polipropileno

Propriedades

Cabos em PVC

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2,DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Cabos em PUR

- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, hidrólise e mocróbios
- **CARACTERÍSTICA ESPECIAL** Os cabos com o condutor trançado altamente flexível Cl.6, são adequados para aplicações em esteiras porta-cabos
- Os tipos com capa esxterna em PVC ou PUR possuem uma capa interna em PVC, com uma capa em PUR aplicada sobre ela por meio de coextrusão

Aplicação

Para instalação descentralizada e tecnologia de controle. Esses cabos são usados em sistemas de conexão para sensores e atuadores. Em combinação com conectores circulares injetados e caixas de sensor-atuador instaladas, constituem um elemento de conexão importante entre o periférico e o PLC em sistemas de produção. Os cabos montados oferecem oportunidades atraentes para reduzir custos, não só no campo da tecnologia de automação, mas também em toda a indústria de transformação. Enquanto, anteriormente, era necessário realizar uma fiação demorada em armários e máquinas de comutação, agora a tecnologia de barramento de campo possibilita mover as interfaces de periféricos dos armários de distribuição para as máquinas e sistemas. Mover os pontos de E / S para a periferia do sistema permite reduções significativas nos custos de instalação.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

SENSORFLEX® Tipo 2

Cód.	Cor da capa	Construção N° condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
78284	VE RAL 7001	3 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT		X	4,4	7,2	18,0	24
79907	VE RAL 7001	4 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT, br		X	4,7	9,6	18,0	24
78286	VE RAL 7001	6 x 0,25	PVC	MA, AZ, CZ, PT, BR, RS	X		5,2	14,4	36,0	24
76345	VE RAL 7001	3 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT	X		4,9	9,8	30,0	22
76347	VE RAL 7001	4 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT, br		X	5,2	13,1	43,0	22
76348	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM	X		5,9	16,4	54,0	22
76349	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
78287	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	PT com digítos, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
79850	VE RAL 7001	5 G 0,34	PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
73571	VE RAL 7001	3 G 0,75	PVC	PT com digítos, VE-AM	X		6,7	21,6	58,0	18
75642	PT RAL 9005	3 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	5,9	21,6	58,0	18
76351	VE RAL 7001	3 G 0,75	PVC	MA, AZ, VE-AM	X		6,7	28,8	88,0	18
78288	VE RAL 7001	3 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	5,9	21,6	58,0	18
74551	VE RAL 7001	4 G 0,75	PUR	PT com digítos, VE-AM		X	6,9	29,0	66,0	18

SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX duas aprovações

Cabo de distribuição para sensor/atuador em PVC, PUR, PVC / PUR

Cód.	Cor da capa	Construção N° condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
78289	VE RAL 7001	4 G 0,75	PVC/PUR	PT com dígitos, VE-AM	X		7,0	29,0	66,0	18
77352	PT RAL 9005	2 x 1	PVC	PT com dígitos 1-2	X		7,2	19,2	56,0	17
78290	VE RAL 7001	2 x 1	PVC	PT com dígitos 1-2	X		7,2	19,2	56,0	17
76350	VE RAL 7001	11 G 1	PVC/PUR	PT com dígitos 1-8, MA, AZ, VE-AM	X		12,0	105,6	225,0	17
78291	VE RAL 7001	2 x 1,5	PVC	MA, AZ	X		6,8	29,0	75,0	16
73587	VE RAL 7001	3 G 1,5	PVC	MA, AZ, VE-AM	X		6,9	44,0	94,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

VERTEILERFLEX - Tipo 2

Cód	Cor da capa	Construção N° condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	de fios finos	Altamente flexíveis**	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km
76352	cinza RAL 7001	4 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ		X	8,7	35,0	82,0
76353	cinza RAL 7001	6 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ, ROSA, VER		X	9,1	42,0	106,0
75614	cinza RAL 7001	8 G 0,34	PUR	BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM,MA/VE, AZ, VE/ROSA, MA, AZ, VE/AM	X		10,0	65,0	143,0
76354	cinza RAL 7001	8 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ, ROSA, VER, PT, VIO		X	9,1	48,0	110,0
76355	cinza RAL 7001	12 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, VE/AM, VE/BR, BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM, MA/CZ, CZ, BR/AM, ROSA, AM/MA, VER		X	10,3	61,0	138,0
76356	cinza RAL 7001	16 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, VE/AM, VE/BR, BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM, BR/AM, ROSA, AM/MA, VER, BR/VE, PT, VE/MA, VIO		X	10,5	74,0	170,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

Cabo de Controle UL (LiYCY)

Tipo 2464, 300V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado para Tipo UL 2464,
  - para AWG 26-20, de acordo com o tipo UL 1061/1729
  - para o AWG 18-16, de acordo com o tipo UL 1007/1569
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 °C a + 80 °C
  instalação fixa -20 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de ensaio** 1500 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura mínima**
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo
  fem movimentação 15x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Estrutura do cabeamento:
  0,14 mm² = 7x0,162 mm
  0,23 mm² = 7x0,202 mm
  0,34 mm = 7x0,254 mm
  0,56 mm² = 7x0,32 mm
  0,82 mm² = 19x0,235 mm
  1,30 mm² = 19x0,31 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43, semi-rígido ou Tab.50.182 N UL Std.1581 e 50,183
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa:
- Preto(Código internacional de condutores)
- Cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

Os materiais utilizados na fabricação não contémsilicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

- **Em grande parte resistentes a:**
- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem:
  linha de controle UL (LiYY)

Aplicação

Como um cabo de interconexão flexível para tecnologia eletrônica, controle e comando, bem como em tecnologia de medição, sinal e pulso. Contato rápido e barato através da tecnologia de corte e aperto.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83254	83976	2 x 0,14	26	3,9	12,6	20,0
83255	83977	3 x 0,14	26	4,2	13,7	25,0
83256	83978	4 x 0,14	26	4,4	14,9	28,0
83257	83979	6 x 0,14	26	5,0	18,9	30,0
83258	83980	10 x 0,14	26	6,1	29,5	50,0
83259	83981	12 x 0,14	26	6,3	31,4	53,0
83260	83982	16 x 0,14	26	6,8	43,9	60,0
83261	83983	18 x 0,14	26	7,1	52,1	70,0
83262	83984	24 x 0,14	26	8,0	62,8	100,0
83263	83985	27 x 0,14	26	8,4	66,3	105,0
83264	83986	30 x 0,14	26	8,6	70,4	110,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83270	83987	2 x 0,23	24	4,3	16,1	20,0
83271	83988	3 x 0,23	24	4,5	18,9	25,0
83272	83989	4 x 0,23	24	4,8	23,0	30,0
83273	83990	6 x 0,23	24	5,4	32,8	40,0
83274	83991	10 x 0,23	24	6,5	50,9	60,0
83275	83992	12 x 0,23	24	6,7	59,1	70,0
83276	83993	16 x 0,23	24	7,4	68,4	90,0
83277	83994	18 x 0,23	24	7,7	79,5	123,0
83278	83995	24 x 0,23	24	8,8	97,3	131,0
83279	83996	27 x 0,23	24	9,0	122,0	160,0
83280	83997	30 x 0,23	24	9,3	132,0	170,0

Continuação ▸

Cabo de Controle UL (LiYCY)

Tipo 2464, 300V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83286	65044	2 x 0,34	22	4,6	18,1	40,0
83287	65045	3 x 0,34	22	4,8	22,2	50,0
83288	65046	4 x 0,34	22	5,1	28,7	60,0
83289	65047	6 x 0,34	22	6,0	45,4	80,0
83290	65048	10 x 0,34	22	7,3	66,1	130,0
83291	65049	12 x 0,34	22	7,5	70,8	140,0
83292	65050	16 x 0,34	22	8,2	88,4	160,0
83293	65051	18 x 0,34	22	8,7	104,1	170,0
83294	65052	24 x 0,34	22	9,9	129,0	220,0
83295	65053	27 x 0,34	22	10,4	138,4	250,0
83296	65054	30 x 0,34	22	10,9	159,0	280,0
83302	65055	2 x 0,56	20	5,1	29,4	50,0
83303	65056	3 x 0,56	20	5,3	39,7	55,0
83304	65057	4 x 0,56	20	5,6	46,1	61,0
83305	65058	6 x 0,56	20	6,6	66,8	90,0
83306	65059	10 x 0,56	20	8,1	93,1	133,0
83307	65060	12 x 0,56	20	8,4	117,4	151,0
83308	65061	16 x 0,56	20	9,5	130,4	190,0
83309	65062	18 x 0,56	20	9,9	151,4	216,0
83310	65063	24 x 0,56	20	11,5	237,0	339,0
83311	65064	27 x 0,56	20	12,0	257,4	374,0
83312	65065	30 x 0,56	20	12,4	297,0	397,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83318	65066	2 x 0,82	18	6,5	39,1	60,0
83319	65067	3 x 0,82	18	6,8	50,0	75,0
83320	65068	4 x 0,82	18	7,4	59,1	90,0
83321	65069	6 x 0,82	18	8,8	89,1	125,0
83322	65070	10 x 0,82	18	10,9	141,4	180,0
83323	65071	12 x 0,82	18	11,2	152,8	220,0
83324	65072	16 x 0,82	18	12,9	184,1	290,0
83325	65073	18 x 0,82	18	13,5	207,2	300,0
83326	65074	24 x 0,82	18	15,6	272,6	450,0
83327	65075	27 x 0,82	18	15,9	289,1	470,0
83328	65076	30 x 0,82	18	16,6	317,4	490,0
83334	65077	2 x 1,3	16	6,9	59,1	90,0
83335	65078	3 x 1,3	16	7,3	74,1	160,0
83336	65079	4 x 1,3	16	7,9	96,4	200,0
83337	65080	6 x 1,3	16	9,6	137,4	290,0
83338	65081	10 x 1,3	16	12,4	191,7	450,0
83339	65082	12 x 1,3	16	12,8	251,7	600,0
83340	65083	16 x 1,3	16	12,8	276,1	650,0
83341	65084	18 x 1,3	16	15,5	364,1	680,0
83342	65085	24 x 1,3	16	18,1	442,4	900,0
83343	65086	27 x 1,3	16	18,7	494,7	990,0
83344	65087	30 x 1,3	16	19,5	521,4	1050,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

Cabo de Controle UL (LiYCY)

Tipo 2516/600 V, 105°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a Tipo UL 2516 e Tipo UL 1001
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 ° C a + 105 ° C
  instalação fixa -20 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 600 V
- **Tensão de ensaio** 2000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura mínima**
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo
  em movimentação 15x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino de acordo ASTM B 174, Cl. JK
- Estrutura de cabeamento:
  2,08 mm² = 41x0,254 mm
  3,20 mm² = 65x0,254 mm
- Isolamento dos condutor em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182 (105°C)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182 (105°C)
- Cor da capa externa:
  preto (Código internacional de condutores)
  cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

- **Em grande parte resistentes a:**
- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem: **controlar UL (LiYY)**

Aplicação

Como um cabo de interconexão flexível para tecnologia eletrônica, controle e comando, bem como em tecnologia de medição, sinal e pulso. Contato rápido e barato através da tecnologia de corte e aperto.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83350	65114	2 x 2,08	14	9,1	92,1	180,0
83351	65115	3 x 2,08	14	9,6	140,6	220,0
83352	65116	4 x 2,08	14	10,4	162,4	270,0
83353	65117	6 x 2,08	14	12,1	200,0	380,0
83354	65118	10 x 2,08	14	16,0	313,1	600,0
83355	65119	12 x 2,08	14	16,5	417,6	770,0
83356	65120	16 x 2,08	14	18,1	510,3	870,0
83357	65121	18 x 2,08	14	19,4	540,4	990,0
83358	65122	24 x 2,08	14	23,4	0,0	1300,0
83359	65123	27 x 2,08	14	23,9	604,2	1400,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83360	65124	30 x 2,08	14	24,6	660,1	1610,0
83362	65125	2 x 3,2	12	10,0	131,4	200,0
83363	65126	3 x 3,2	12	10,6	162,6	240,0
83364	65127	4 x 3,2	12	11,4	221,7	300,0
83365	65128	6 x 3,2	12	14,4	328,1	400,0
83366	65129	10 x 3,2	12	17,8	401,8	580,0
83367	65130	12 x 3,2	12	18,4	460,2	800,0
83368	65131	16 x 3,2	12	20,6	532,3	900,0
83369	65132	18 x 3,2	12	22,7	573,4	1000,0
83370	65133	24 x 3,2	12	26,1	626,8	1300,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de dados e controle em PVC flexível blindado
- **Faixa de temperatura** -25 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm / km
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação condutor de acordo com o Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem com folha de alumínio especial
- 2. Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):** PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):** CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:** CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleo - OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300-C são cabos de dados e controle múltiplos, com blindagem em PVC com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) o torna adequados para conexão em sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. O projeto de cabo flexível simplifica a instalação dentro e fora de armários de máquinas e controle. Dupla blindagem com folha de alumínio (100% de cobertura) e trança de cobre (% de cobertura 85), fornece uma primeira proteção EMC. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis elétricos, medidores, automação de produção, dutos de cabos, energia renovável.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62710	0,093	2 x 28	4,2	6,0	16,0
62711	0,093	3 x 28	4,3	7,0	22,0
62712	0,093	4 x 28	4,6	9,0	27,0
62713	0,093	6 x 28	5,0	12,0	34,0
62714	0,093	8 x 28	5,5	15,0	37,0
62715	0,093	10 x 28	6,0	18,0	43,0
62716	0,093	15 x 28	6,7	24,0	52,0
62717	0,093	20 x 28	7,5	30,0	67,0
62718	0,093	25 x 28	8,1	37,0	79,0
62719	0,093	30 x 28	8,5	43,0	88,0
62720	0,093	40 x 28	9,3	54,0	112,0
62721	0,093	50 x 28	10,7	67,0	131,0
62722	0,154	2 x 26	4,4	9,0	24,0
62723	0,154	3 x 26	4,5	10,0	27,0
62724	0,154	4 x 26	4,8	12,0	31,0
62725	0,154	6 x 26	5,5	16,0	39,0
62726	0,154	8 x 26	5,8	19,0	43,0
62727	0,154	10 x 26	6,5	24,0	51,0
62728	0,154	15 x 26	7,4	31,0	66,0
62729	0,154	20 x 26	8,0	40,0	79,0
62730	0,154	25 x 26	8,7	49,0	92,0
62731	0,154	30 x 26	9,1	57,0	110,0
62732	0,154	40 x 26	10,5	72,0	136,0
62733	0,154	50 x 26	11,6	88,0	165,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62734	0,241	2 x 24	4,7	15,0	30,0
62735	0,241	3 x 24	4,9	16,0	33,0
62736	0,241	4 x 24	5,3	19,0	37,0
62737	0,241	6 x 24	6,2	27,0	48,0
62738	0,241	8 x 24	6,6	31,0	57,0
62739	0,241	10 x 24	7,3	39,0	67,0
62740	0,241	15 x 24	8,2	51,0	85,0
62741	0,241	20 x 24	8,8	64,0	106,0
62742	0,241	25 x 24	9,6	77,0	128,0
62743	0,241	30 x 24	10,6	92,0	155,0
62744	0,241	40 x 24	11,6	118,0	206,0
62745	0,241	50 x 24	12,9	148,0	249,0
62746	0,382	2 x 22	6,9	19,0	34,0
62747	0,382	3 x 22	7,2	22,0	40,0
62748	0,382	4 x 22	7,7	27,0	46,0
62749	0,382	6 x 22	8,8	34,0	60,0
62750	0,382	8 x 22	9,3	45,0	72,0
62751	0,382	10 x 22	10,6	69,0	85,0
62752	0,382	15 x 22	11,9	77,0	115,0
62753	0,382	20 x 22	13,0	92,0	140,0
62754	0,382	25 x 22	15,0	121,0	176,0
62755	0,382	30 x 22	15,9	139,0	210,0
62756	0,382	40 x 22	17,7	177,0	273,0
62757	0,382	50 x 22	19,7	215,0	331,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 300-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62758	0,616	2 x 20	7,4	28,0	73,0
62759	0,616	3 x 20	7,7	34,0	77,0
62760	0,616	4 x 20	8,3	40,0	91,0
62761	0,616	6 x 20	9,4	54,0	118,0
62762	0,616	8 x 20	10,1	70,0	158,0
62763	0,616	10 x 20	11,5	83,0	173,0
62764	0,616	15 x 20	13,0	119,0	218,0
62765	0,616	20 x 20	15,1	130,0	298,0
62766	0,616	25 x 20	16,5	186,0	401,0
62767	0,616	30 x 20	17,5	224,0	477,0
62768	0,616	40 x 20	19,0	288,0	623,0
62769	0,616	50 x 20	22,6	337,0	752,0
62770	0,963	2 x 18	7,8	37,0	80,0
62771	0,963	3 x 18	8,2	49,0	86,0
62772	0,963	4 x 18	8,8	58,0	101,0
62773	0,963	6 x 18	10,1	82,0	130,0
62774	0,963	8 x 18	10,8	100,0	168,0
62775	0,963	10 x 18	12,4	124,0	226,0
62776	0,963	15 x 18	14,9	180,0	295,0
62777	0,963	20 x 18	16,3	234,0	386,0
62778	0,963	25 x 18	18,0	277,0	462,0
62779	0,963	30 x 18	18,9	323,0	590,0
62780	0,963	40 x 18	21,2	416,0	773,0
62781	0,963	50 x 18	24,7	508,0	958,0
62782	1,31	2 x 16	8,4	51,0	110,0
62783	1,31	3 x 16	8,7	63,0	116,0
62784	1,31	4 x 16	9,4	76,0	139,0
62785	1,31	6 x 16	10,9	104,0	195,0
62786	1,31	8 x 16	11,7	134,0	283,0
62787	1,31	10 x 16	13,4	168,0	316,0
62788	1,31	15 x 16	16,0	234,0	410,0
62789	1,31	20 x 16	17,8	301,0	551,0
62790	1,31	25 x 16	19,5	367,0	675,0
62791	1,31	30 x 16	20,6	428,0	794,0
62792	1,31	40 x 16	24,0	550,0	1033,0
62793	1,31	50 x 16	26,8	669,0	1274,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



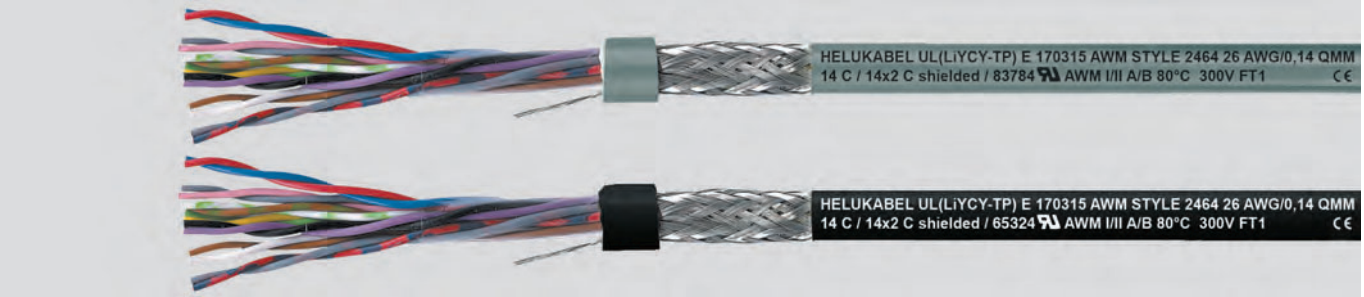
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

N

Cabo de Controle UL (LiYCY-TP)

Tipo 2464/300 V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a Tipo UL 2464, Tipo UL 1061/1729
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10 °C a + 80 °C
  instalação fixa -20 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de ensaio** 1500 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura mínima**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com a ASTM B 174-95 Cl. J-M
- Estrutura do cabeamento:
  0,14 mm² = 7x0,162 mm
  0,23 mm² = 7x0,202 mm
  0,34 mm = 7x0,254 mm
  0,56 mm² = 7x0,32 mm
- Isolamento do condutor emPVC especial, Cl. 43 ou semi-rígido Tab.50.182 N UL Std.1581 e 50,183
- Identificação do condutor (pares) de acordo com a DIN 47100 com a repetição de cor de 23 pares ou pelo Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial,Cl. 43 de acordo com UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa:
  Preto (Código internacional de condutores)
  Cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

- **Em grande parte resistentes a:**
- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem:
  linha de controle UL (LiYY-TP)

Aplicação

Cabo de conexão, controle e sinalização, flexível, blindado, trançado em pares para fabricação de ferramentas, correias transportadoras, construção de instalação, ar condicionado, em fundições e siderúrgicas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83774	65314	1 x 2 x 0,14	26	4,0	15,7	32,0
83775	65315	2 x 2 x 0,14	26	5,6	19,5	39,0
83776	65316	3 x 2 x 0,14	26	5,8	23,7	47,0
83777	65317	4 x 2 x 0,14	26	6,3	26,9	55,0
83778	65318	5 x 2 x 0,14	26	6,7	31,2	68,0
83779	65319	6 x 2 x 0,14	26	7,3	49,7	86,0
83780	65320	7 x 2 x 0,14	26	7,3	52,0	92,0
83781	65321	8 x 2 x 0,14	26	7,8	53,9	97,0
83782	65322	10 x 2 x 0,14	26	9,1	59,6	111,0
83783	65323	12 x 2 x 0,14	26	9,8	67,1	141,0
83784	65324	14 x 2 x 0,14	26	10,5	75,2	150,0
83785	65325	15 x 2 x 0,14	26	11,1	77,3	154,0
83786	65326	16 x 2 x 0,14	26	11,1	80,4	155,0
83787	65327	18 x 2 x 0,14	26	11,8	84,2	170,0
83788	65328	20 x 2 x 0,14	26	12,4	98,2	183,0
83789	65329	22 x 2 x 0,14	26	13,1	104,1	207,0
83790	65330	24 x 2 x 0,14	26	13,6	112,0	228,0
83791	65331	25 x 2 x 0,14	26	15,1	114,4	239,0

Cód. Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83792	65332	1 x 2 x 0,23	24	4,2	16,4	46,0
83793	65333	2 x 2 x 0,23	24	5,9	27,4	53,0
83794	65334	3 x 2 x 0,23	24	6,2	31,7	65,0
83795	65335	4 x 2 x 0,23	24	6,7	37,4	79,0
83796	65336	5 x 2 x 0,23	24	7,2	54,7	98,0
83797	65337	6 x 2 x 0,23	24	7,7	65,6	114,0
83798	65338	7 x 2 x 0,23	24	7,7	60,2	121,0
83799	65339	8 x 2 x 0,23	24	8,4	74,1	129,0
83800	65340	10 x 2 x 0,23	24	9,9	109,3	152,0
83801	65341	12 x 2 x 0,23	24	10,2	115,8	189,0
83802	65342	14 x 2 x 0,23	24	10,9	120,7	213,0
83803	65343	15 x 2 x 0,23	24	11,4	132,4	225,0
83804	65344	16 x 2 x 0,23	24	11,4	141,6	227,0
83805	65345	18 x 2 x 0,23	24	12,2	146,6	238,0
83806	65346	20 x 2 x 0,23	24	12,7	160,6	270,0
83807	65347	22 x 2 x 0,23	24	13,5	170,8	300,0
83808	65348	24 x 2 x 0,23	24	14,5	229,7	321,0
83809	65349	25 x 2 x 0,23	24	14,8	231,4	340,0

Continuação ▸

Cabo de Controle UL (LiYCY-TP)

Tipo 2464/300 V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC

Cód. Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83810	65350	1 x 2 x 0,34	22	4,6	17,0	58,0
83811	65351	2 x 2 x 0,34	22	6,4	36,7	65,0
83812	65352	3 x 2 x 0,34	22	6,9	44,6	78,0
83813	65353	4 x 2 x 0,34	22	7,5	54,1	88,0
83814	65354	5 x 2 x 0,34	22	8,1	63,4	110,0
83815	65355	6 x 2 x 0,34	22	8,8	73,4	126,0
83816	65356	7 x 2 x 0,34	22	8,8	79,4	140,0
83817	65357	8 x 2 x 0,34	22	9,7	88,4	148,0
83818	65358	10 x 2 x 0,34	22	11,5	107,0	184,0
83819	65359	12 x 2 x 0,34	22	12,0	122,4	210,0
83820	65360	14 x 2 x 0,34	22	12,6	138,2	241,0
83821	65361	15 x 2 x 0,34	22	13,4	154,3	245,0
83822	65362	16 x 2 x 0,34	22	13,4	161,4	251,0
83823	65363	18 x 2 x 0,34	22	14,4	197,9	275,0
83824	65364	20 x 2 x 0,34	22	15,0	211,4	300,0
83825	65365	22 x 2 x 0,34	22	15,9	217,6	320,0
83826	65366	24 x 2 x 0,34	22	17,0	230,4	371,0
83827	65367	25 x 2 x 0,34	22	17,3	237,0	402,0

Cód. Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N° de pares x seção transv. mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83828	65368	1 x 2 x 0,56	20	5,0	26,0	70,0
83829	65369	2 x 2 x 0,56	20	7,0	56,1	89,0
83830	65370	3 x 2 x 0,56	20	7,6	71,7	102,0
83831	65371	4 x 2 x 0,56	20	8,3	92,4	119,0
83832	65372	5 x 2 x 0,56	20	9,1	107,4	140,0
83833	65373	6 x 2 x 0,56	20	10,1	122,4	162,0
83834	65374	7 x 2 x 0,56	20	10,1	131,7	198,0
83835	65375	8 x 2 x 0,56	20	12,7	144,3	272,0
83836	65376	10 x 2 x 0,56	20	13,2	179,6	307,0
83837	65377	12 x 2 x 0,56	20	13,6	201,7	318,0
83838	65378	14 x 2 x 0,56	20	14,4	221,4	342,0
83839	65379	15 x 2 x 0,56	20	15,5	231,6	381,0
83840	65380	16 x 2 x 0,56	20	15,5	257,1	417,0
83841	65381	18 x 2 x 0,56	20	16,3	282,4	494,0
83842	65382	20 x 2 x 0,56	20	17,1	306,7	570,0
83843	65383	22 x 2 x 0,56	20	18,0	321,8	643,0
83844	65384	24 x 2 x 0,56	20	19,4	342,4	724,0
83845	65385	25 x 2 x 0,56	20	19,8	361,2	740,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

N

TRAYCONTROL® 300-C TP

Trançado em pares, flexível, blindado, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de dados e controle, flexível, blindado em PVC
- **Faixa de temperatura** -25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm / km
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor emPVC especial
- Identificação do condutor (pares) de acordo com o Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem com folha de alumínio especial
- 2. Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- **UL (AWG 22 - AWG 16):** PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):** CM, AWM 2517, ÓLEO RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:** CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleo OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou em TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 é um cabo de dados e controle trançado em pares e blindado com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) o torna adequados para conexão em sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e gabinetes de troca. A dupla blindagem com papel alumínio (100% de cobertura) e trança de cobre (cerca de 85% de cobertura) garantem uma proteção EMC superior. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, dispositivos de medição, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61999	0,154	1 x 2 x 26	4,4	16,0	32,0
59760	0,154	2 x 2 x 26	5,6	20,0	39,0
59761	0,154	3 x 2 x 26	5,9	24,0	47,0
59762	0,154	4 x 2 x 26	6,3	27,0	55,0
59763	0,154	5 x 2 x 26	6,8	31,0	68,0
59764	0,154	6 x 2 x 26	7,5	50,0	86,0
59765	0,154	7 x 2 x 26	7,5	52,0	92,0
59766	0,154	8 x 2 x 26	8,0	54,0	97,0
59767	0,154	10 x 2 x 26	9,1	60,0	111,0
59768	0,154	12 x 2 x 26	9,4	67,0	141,0
59769	0,154	14 x 2 x 26	10,4	75,0	150,0
59770	0,154	15 x 2 x 26	10,8	77,0	154,0
59771	0,154	16 x 2 x 26	10,8	80,0	155,0
59772	0,154	18 x 2 x 26	11,3	84,0	170,0
59773	0,154	20 x 2 x 26	11,8	98,0	183,0
59774	0,154	22 x 2 x 26	12,3	104,0	207,0
59775	0,154	24 x 2 x 26	13,0	112,0	228,0
59776	0,154	25 x 2 x 26	13,0	114,0	239,0

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59777	0,241	1 x 2 x 24	4,6	16,0	46,0
59778	0,241	2 x 2 x 24	6,2	27,0	53,0
59779	0,241	3 x 2 x 24	6,5	32,0	65,0
59780	0,241	4 x 2 x 24	7,2	37,0	79,0
59781	0,241	5 x 2 x 24	7,8	55,0	98,0
59782	0,241	6 x 2 x 24	8,3	66,0	114,0
59783	0,241	7 x 2 x 24	8,3	60,0	121,0
59784	0,241	8 x 2 x 24	8,9	74,0	129,0
59785	0,241	10 x 2 x 24	10,8	109,0	152,0
59786	0,241	12 x 2 x 24	11,0	116,0	189,0
59787	0,241	14 x 2 x 24	11,5	121,0	213,0
59788	0,241	15 x 2 x 24	12,1	132,0	225,0
59789	0,241	16 x 2 x 24	12,1	142,0	227,0
59790	0,241	18 x 2 x 24	12,6	147,0	238,0
59791	0,241	20 x 2 x 24	13,2	161,0	270,0
59792	0,241	22 x 2 x 24	13,8	171,0	300,0
59793	0,241	24 x 2 x 24	14,5	230,0	321,0
59794	0,241	25 x 2 x 24	14,5	231,0	340,0

Continuação ▸

TRAYCONTROL® 300-C TP

Trançado em pares, flexível, blindado, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	N° pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59795	0,382	1 x 2 x 22	6,9	17,0	58,0
59796	0,382	2 x 2 x 22	9,3	37,0	65,0
59797	0,382	3 x 2 x 22	9,7	45,0	79,0
59798	0,382	4 x 2 x 22	10,5	54,0	88,0
59799	0,382	5 x 2 x 22	11,4	63,0	110,0
59800	0,382	6 x 2 x 22	12,3	73,0	126,0
59801	0,382	7 x 2 x 22	12,3	79,0	140,0
59802	0,382	8 x 2 x 22	13,2	88,0	148,0
59803	0,382	10 x 2 x 22	15,9	107,0	184,0
59804	0,382	12 x 2 x 22	16,6	122,0	210,0
59805	0,382	14 x 2 x 22	17,4	138,0	241,0
59806	0,382	15 x 2 x 22	18,2	154,0	245,0
59807	0,382	16 x 2 x 22	18,2	161,0	251,0
59808	0,382	18 x 2 x 22	19,1	198,0	275,0
59809	0,382	20 x 2 x 22	20,1	211,0	300,0
59810	0,382	22 x 2 x 22	21,0	218,0	320,0
59811	0,382	24 x 2 x 22	23,1	230,0	371,0
59812	0,382	25 x 2 x 22	23,1	239,0	402,0
59813	0,616	1 x 2 x 20	7,4	26,0	70,0
59814	0,616	2 x 2 x 20	10,0	56,0	89,0
59815	0,616	3 x 2 x 20	10,5	72,0	102,0
59816	0,616	4 x 2 x 20	11,4	92,0	119,0
59817	0,616	5 x 2 x 20	12,4	107,0	140,0
59818	0,616	6 x 2 x 20	13,4	122,0	162,0
59819	0,616	7 x 2 x 20	13,4	132,0	198,0
59820	0,616	8 x 2 x 20	15,3	144,0	272,0
59821	0,616	10 x 2 x 20	16,4	180,0	307,0
59822	0,616	12 x 2 x 20	18,3	202,0	318,0
59823	0,616	14 x 2 x 20	19,2	221,0	342,0
59824	0,616	15 x 2 x 20	20,1	232,0	381,0
59825	0,616	16 x 2 x 20	20,1	257,0	417,0
59826	0,616	18 x 2 x 20	21,2	282,0	494,0
59827	0,616	20 x 2 x 20	22,7	307,0	570,0
59828	0,616	22 x 2 x 20	23,8	322,0	643,0
59829	0,616	24 x 2 x 20	25,0	342,0	724,0
59830	0,616	25 x 2 x 20	25,0	361,0	740,0
59831	0,963	1 x 2 x 18	7,8	28,0	104,0
59832	0,963	2 x 2 x 18	10,8	57,0	121,0
59833	0,963	3 x 2 x 18	11,3	75,0	150,0
59834	0,963	6 x 2 x 18	15,4	139,0	328,0
59835	0,963	9 x 2 x 18	17,9	212,0	490,0
59836	0,963	15 x 2 x 18	21,9	358,0	811,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

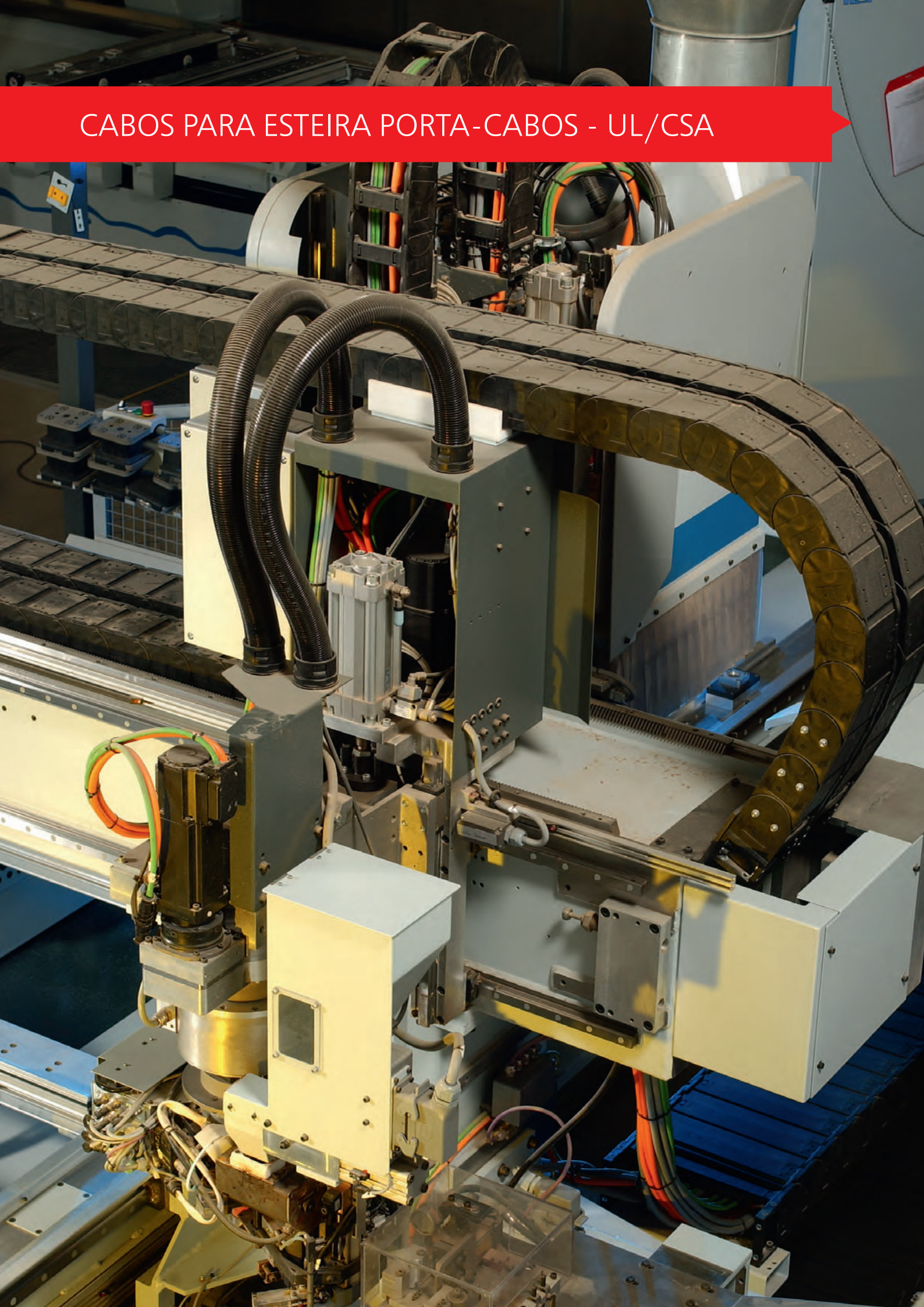


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras

N

CABOS PARA ESTEIRA PORTA-CABOS - UL/CSA



JZ-602 RC

Cabo para esteiras porta-cabos, 90°C, 600 V, cabo de controle com certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com UL CSA AWM I / II A / B Estilo 2587 e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** Mín. 8000V
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x cabo Ø instalação fixa 4x cabo Ø
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto YI8 de acordo com a VDE DIN 0207 parte 4 e Cl. 43. UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores vermelhos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de lã por cima de cada camada
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5, UL 2587 e CSA C22.2 nº 210
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente aos raios UV

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-602 RC-CY**

Aplicação

Para uso em locais secos, molhados e úmidos para movimentos livres, sem esforço de tração ou movimentos forçados, como cabo de controle em PVC altamente flexível, adequado para esforços freqüentes de elevação e flexão nas máquinas e ferramentas, tecnologia de robôs e peças de máquinas permanentemente móveis. Concretamente comprovado para uso padrão em esteiras porta-cabos. Interessante para a planta de máquinas orientada para exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão, como exemplo, em esteiras transportadoras com velocidades extremamente altas, etc. recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela de seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Para uso em esteiras porta-cabos, anote as instruções de instalação.

RC = Cabos para robô

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89900	3 G 0,5	20	6,0	14,0	58,0
89901	4 G 0,5	20	6,5	19,0	69,0
89902	5 G 0,5	20	7,1	24,0	84,0
89903	7 G 0,5	20	8,2	34,0	123,0
89904	9 G 0,5	20	10,0	43,2	177,0
89905	12 G 0,5	20	10,5	58,2	192,0
89906	18 G 0,5	20	12,5	86,0	256,0
89907	25 G 0,5	20	15,2	120,0	358,0
89908	34 G 0,5	20	17,1	163,0	487,0
89909	3 G 1	18	6,6	28,8	88,0
89910	4 G 1	18	7,1	38,4	101,0
89911	5 G 1	18	7,8	48,0	126,0
89912	7 G 1	18	9,2	67,2	145,0
89913	9 G 1	18	11,0	86,4	168,0
89914	12 G 1	18	11,5	115,2	260,0
89915	15 G 1	18	13,2	144,0	300,0
89916	18 G 1	18	14,0	172,8	360,0
47000	21 G 1	18	15,0	201,6	450,0
89917	25 G 1	18	17,2	240,0	640,0
89918	34 G 1	18	19,1	326,4	730,0
89919	3 G 1,5	16	7,4	44,0	94,0
89920	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
89921	5 G 1,5	16	8,8	72,0	140,0
89922	7 G 1,5	16	10,8	101,0	186,0
89923	9 G 1,5	16	12,8	129,7	244,0
89924	12 G 1,5	16	13,5	173,0	319,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89925	18 G 1,5	16	16,0	260,0	451,0
89926	25 G 1,5	16	19,8	360,0	625,0
89927	34 G 1,5	16	22,4	490,0	840,0
89932	3 G 2,5	14	8,9	72,0	150,0
89928	4 G 2,5	14	10,1	96,0	185,0
89933	5 G 2,5	14	11,3	120,0	242,0
89929	7 G 2,5	14	13,6	168,0	293,0
89934	12 G 2,5	14	16,8	288,0	498,0
89935	3 G 4	12	10,9	115,0	231,0
89930	4 G 4	12	12,4	154,0	298,0
89936	5 G 4	12	13,8	192,0	370,0
89931	7 G 4	12	16,6	269,0	460,0
89937	4 G 6	10	14,6	231,0	430,0
89938	4 G 10	8	18,2	384,0	720,0
89939	4 G 16	6	22,6	615,0	1060,0
89940	4 G 25	4	26,5	960,0	1590,0
89941	4 G 35	2	30,8	1344,0	2105,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 600

Altamente flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC altamente flexível UL Std.1277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
  instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impresso em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação

Sob encomenda

- Com condutores azuis (CC)
- Com condutores vermelhos (CA)
- Capa externa cinza ou em TPE

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
  TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II também S disponível), 90 ° C secos / 75 ° C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC FT4 TC, AWM CSA I / II A / B FT4

Aplicação

HELUKABEL® MULTIFLEX 600 é um cabo de controle altamente flexível, resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER, e ITC-ER permite utilizar como cabo de conexão permanentemente em máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79. Aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários, sistemas de transporte, máquinas de embalagem, indústria automotiva. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
62502	2 x 0,5	20	6,9	10,0	53,0
62503	3 G 0,5	20	7,3	14,0	61,0
62504	4 G 0,5	20	8,0	19,0	72,0
62505	5 G 0,5	20	8,6	24,0	85,0
62506	7 G 0,5	20	9,9	34,0	110,0
62507	12 G 0,5	20	11,4	58,0	158,0
62508	18 G 0,5	20	14,2	86,0	241,0
62509	25 G 0,5	20	17,0	120,0	316,0
62510	34 G 0,5	20	18,9	163,0	439,0
62511	3 G 0,75	18	7,8	22,0	75,0
62512	4 G 0,75	18	8,6	29,0	91,0
62513	5 G 0,75	18	9,3	36,0	103,0
62514	7 G 0,75	18	10,8	50,0	136,0
62515	12 G 0,75	18	12,4	86,0	228,0
62516	15 G 0,75	18	13,8	108,0	273,0
62517	18 G 0,75	18	15,4	130,0	311,0
62518	25 G 0,75	18	18,5	180,0	498,0
62519	34 G 0,75	18	20,5	245,0	550,0
62520	36 G 0,75	18	20,6	259,0	570,0
62521	42 G 0,75	18	22,3	302,0	600,0
62522	3 G 1,5	16	8,6	43,0	100,0
62523	4 G 1,5	16	9,5	58,0	122,0
62524	5 G 1,5	16	10,3	72,0	148,0
62525	7 G 1,5	16	12,0	101,0	197,0
62526	9 G 1,5	16	14,2	130,0	244,0
62527	12 G 1,5	16	14,7	173,0	328,0
62528	18 G 1,5	16	17,2	259,0	459,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
62529	25 G 1,5	16	20,8	360,0	665,0
62530	34 G 1,5	16	23,0	490,0	1084,0
62531	41 G 1,5	16	25,1	590,0	1260,0
62532	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1521,0
62533	60 G 1,5	16	29,5	864,0	1885,0
62534	3 G 2,5	14	9,8	72,0	160,0
63136	4 G 2,5	14	10,6	96,0	173,0
62535	5 G 2,5	14	11,9	120,0	268,0
62536	7 G 2,5	14	13,6	168,0	307,0
62537	9 G 2,5	14	16,1	216,0	437,0
62538	12 G 2,5	14	16,9	288,0	572,0
62539	18 G 2,5	14	20,1	432,0	800,0
62540	25 G 2,5	14	25,1	600,0	1100,0
62541	3 G 4	12	11,3	115,0	221,0
62542	4 G 4	12	12,4	154,0	247,0
62543	5 G 4	12	13,8	192,0	318,0
62544	7 G 4	12	16,9	269,0	438,0
62545	4 G 6	10	15,3	230,0	383,0
62546	5 G 6	10	16,6	288,0	481,0
62547	7 G 6	10	18,2	403,0	800,0
62548	4 G 10	8	19,7	384,0	671,0
62549	5 G 10	8	22,0	480,0	990,0
62550	4 G 16	6	23,7	614,0	951,0
62551	5 G 16	6	26,1	768,0	1500,0
62552	4 G 25	4	34,0	960,0	1700,0
62554	4 G 35	2	37,0	1344,0	2300,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA

Alta flexibilidade, resistente à flexão elevada nos sistemas de esteira porta-cabos, resistente ao óleo, baixa torção, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, de acordo com a UL Std.758 AWM Tipo 21179
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PVC especial, especialmente resistente à resistência à fadiga, extrudado e com enchimento com pressão
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Revestimento externo em PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Melhor resistência química
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA**

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED® 500-PVC com aprovação UL/CSA são instalados onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Projetado para o fabricante de máquinas orientadas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. Os materiais combinados e a técnica de cabeamento permitem o uso contínuo como um cabo altamente flexível para esteiras porta-cabos com longa distância e altas ou lentas velocidades. Para uso em salas secas, úmidas e ao ar livre, para movimentos livres sem tensão ou movimentos forçados, como um cabo de controle em PVC altamente flexível, adequado para freqüentes esforços de elevação e flexão na fabricação de engenharia e ferramentas.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24295	2 x 0,5	20	4,8	9,6	40,0
24296	3 G 0,5	20	5,1	14,4	45,0
24297	4 G 0,5	20	5,5	19,0	57,0
24298	5 G 0,5	20	6,0	24,0	66,0
24299	7 G 0,5	20	9,1	33,6	81,0
24300	12 G 0,5	20	10,0	58,0	133,0
24301	18 G 0,5	20	12,2	86,0	194,0
24302	25 G 0,5	20	14,3	120,0	274,0
24303	4 G 0,75	19	6,1	29,0	63,0
24304	5 G 0,75	19	6,6	36,0	79,0
24305	7 G 0,75	19	10,5	50,0	107,0
24306	12 G 0,75	19	11,4	86,0	169,0
24307	18 G 0,75	19	14,2	130,0	247,0
24308	25 G 0,75	19	16,3	180,0	366,0
24309	36 G 0,75	19	20,1	259,0	540,0
24310	42 G 0,75	19	22,2	302,0	630,0
24311	3 G 1	18	5,9	29,0	69,0
24312	4 G 1	18	6,4	38,4	86,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24313	5 G 1	18	7,0	48,0	101,0
24314	7 G 1	18	11,2	67,0	140,0
24315	12 G 1	18	12,3	115,0	227,0
24316	18 G 1	18	15,1	173,0	351,0
24317	25 G 1	18	17,6	240,0	489,0
24318	3 G 1,5	16	6,7	43,0	88,0
24319	4 G 1,5	16	7,3	58,0	110,0
24320	5 G 1,5	16	8,0	72,0	130,0
24321	7 G 1,5	16	13,2	101,0	182,0
24322	12 G 1,5	16	14,4	173,0	319,0
24323	18 G 1,5	16	17,7	259,0	420,0
24324	25 G 1,5	16	20,5	360,0	604,0
24325	4 G 2,5	14	8,9	96,0	172,0
24326	5 G 2,5	14	9,9	120,0	219,0
24327	7 G 2,5	14	16,1	168,0	303,0
24328	12 G 2,5	14	17,8	288,0	504,0
24329	18 G 2,5	14	21,8	432,0	754,0
24330	25 G 2,5	14	24,4	600,0	940,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-HF-FCY

Altamente flexível, cabo para esteiras porta-cabos, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos, altamente flexível, de acordo com a UL/CSA AWM I/II A/B Tipo 2570
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 300/500 V UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações** até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação em cada camada
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5, de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/ DIN EN 50363-4-1 e com a UL Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação são livres de cádmio e livre de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2/ IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA**

Aplicação

Cabo para esteira porta-cabos em PVC, altamente flexível e blindado de acordo com a UL/CSA, para a colocação em ambientes secos, molhados e úmidos, para movimentos livres e sem carga de tração ou movimentos forçados, adequados para esforços freqüentes de elevação e flexão no setor de fabricação máquinas e ferramentas. Graças ao alto nível de densidade da blindagem, é assegurada uma transmissão de sinais ou impulsos sem falhas. A linha de controle ideal, oferece proteção contra interferência, para as aplicações acima. De interesse para os fabricantes de máquinas, que são orientados para a exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira dos dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12908	2 x 0,5	6,0	35,0	46,0	20
12909	3 G 0,5	6,3	42,0	56,0	20
12910	4 G 0,5	6,8	47,0	64,0	20
12911	5 G 0,5	7,4	56,0	77,0	20
12912	7 G 0,5	8,5	69,0	104,0	20
12913	12 G 0,5	10,1	108,0	158,0	20
12914	18 G 0,5	11,7	145,0	229,0	20
12915	25 G 0,5	14,0	240,0	320,0	20
12916	2 x 0,75	6,4	40,0	59,0	19
12917	3 G 0,75	6,8	52,0	68,0	19
12918	4 G 0,75	7,3	60,0	82,0	19
12919	5 G 0,75	7,9	71,0	101,0	19
12920	7 G 0,75	9,2	91,0	150,0	19
12921	12 G 0,75	11,0	142,0	212,0	19
12922	18 G 0,75	13,0	212,0	305,0	19
12923	25 G 0,75	15,8	281,0	430,0	19
12924	2 x 1	6,8	50,0	71,0	18
12925	3 G 1	7,2	60,0	90,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12926	4 G 1	7,8	71,0	114,0	18
12927	5 G 1	8,4	88,0	136,0	18
12928	7 G 1	9,8	111,0	169,0	18
12929	12 G 1	12,0	184,0	270,0	18
12930	18 G 1	14,2	260,0	385,0	18
12931	25 G 1	16,8	349,0	530,0	18
12932	2 x 1,5	7,3	63,0	88,0	16
12933	3 G 1,5	7,7	80,0	104,0	16
12934	4 G 1,5	8,4	97,0	136,0	16
12935	5 G 1,5	9,1	119,0	170,0	16
12936	7 G 1,5	10,7	147,0	221,0	16
12937	12 G 1,5	13,0	267,0	348,0	16
12938	18 G 1,5	15,5	374,0	489,0	16
12939	25 G 1,5	18,7	526,0	710,0	16
12940	3 G 2,5	9,1	144,0	177,0	14
12941	4 G 2,5	9,9	148,0	204,0	14
12942	7 G 2,5	13,0	255,0	340,0	14
12943	4 G 4	11,2	230,0	310,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-CY

Cabo especial para esteira porta-cabos, 90 ° C, 600 V, cabo de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL AWM CSA I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- (brevemente + 105 ° C)
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto YI8 de acordo com a VDE DIN 0207 parte 4 e Cl. 43. UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores vermelhos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de lã por cima de cada camada
- Capa interna em PVC
- Blindagem: cobertura da trança de aprox. 85% até Ø 17mm- fios de cobre
- > Ø 17 mm - trança de cobre
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5, estilo UL 2587 e CSA C22.2 nº 210
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a norma DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 , IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente aos raios UV

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para tensões mecânicas médias para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, na fabricação de ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Esses cabos mostraram excelente desempenho em combinação com bandejas de cabo padrão. A densa blindagem assegura a transmissão livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. É um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima. Apropriado para fabricação de máquinas tipo exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que preencha nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira dos dois lados da trança de cobre.

RC = Cabos para robô

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89950	3 G 0,5	20	8,5	45,0	124,0
89951	4 G 0,5	20	9,0	52,0	135,0
89952	5 G 0,5	20	9,7	68,0	153,0
89953	7 G 0,5	20	11,0	93,0	191,0
89954	9 G 0,5	20	12,4	134,0	243,0
89955	12 G 0,5	20	13,5	163,0	322,0
89956	15 G 0,5	20	14,8	174,0	350,0
89957	18 G 0,5	20	16,0	191,0	374,0
89958	25 G 0,5	20	19,0	223,0	436,0
89959	3 G 1	18	8,9	56,0	130,0
89960	4 G 1	18	9,7	81,0	155,0
89961	5 G 1	18	10,4	90,0	181,0
89962	7 G 1	18	12,0	106,0	208,0
89963	9 G 1	18	14,1	161,0	321,0
89964	12 G 1	18	15,2	175,0	341,0
89965	15 G 1	18	16,7	204,0	396,0
89966	18 G 1	18	17,6	241,0	473,0
89967	25 G 1	18	20,7	342,0	650,0
89968	34 G 1	18	24,3	434,0	781,0
89969	3 G 1,5	16	10,2	89,0	165,0
89970	4 G 1,5	16	11,0	97,0	192,0
89971	5 G 1,5	16	11,8	111,0	224,0
89972	7 G 1,5	16	14,0	147,0	274,0
89973	9 G 1,5	16	16,4	193,0	340,0
89974	12 G 1,5	16	17,1	256,0	461,0
89975	18 G 1,5	16	20,2	360,0	674,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89976	25 G 1,5	16	25,2	544,0	950,0
89977	34 G 1,5	16	28,1	674,0	1203,0
89984	3 G 2,5	14	11,8	141,0	220,0
89978	4 G 2,5	14	13,2	170,0	270,0
89985	5 G 2,5	14	14,2	195,0	350,0
89979	7 G 2,5	14	17,4	251,0	428,0
89986	12 G 2,5	14	21,0	368,0	730,0
89980	18 G 2,5	14	25,4	639,0	1140,0
89987	3 G 4	12	14,0	180,0	296,0
89981	4 G 4	12	15,9	232,0	456,0
89988	5 G 4	12	17,7	330,0	450,0
89982	7 G 4	12	20,9	395,0	737,0
89983	4 G 6	10	18,3	316,0	572,0
89989	4 G 10	8	23,2	490,0	1012,0
89990	4 G 16	6	27,6	850,0	1400,0
89991	4 G 25	4	33,1	1450,0	2100,0
89992	4 G 35	2	37,8	1890,0	2550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 600-C

Altamente flexível, resistente ao óleo, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, cabo de controle para instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de controle, altamente flexíve em PVC de acordo com a UL Std.1277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
  instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- (brevemente + 105 ° C)
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x km
  Resistência a radiações
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
- TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II também disponível), 90 ° C secos / 75 ° C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC FT4 TC, AWM CSA I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação

Sob encomenda

- Com condutores azuis (DC)
- Com condutores vermelhos (AC)
- Capa externa cinza ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® MULTIFLEX 600-C é um cabo de controle resistente ao óleo e altamente flexível. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite utilizar como permanentemente em movimento como cabo de conexão para máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79 é aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários de comutação, sistemas de transporte, máquinas de embalagem e indústria automotiva. Para o uso em esteiras porta-cabos de energia, observe as diretrizes de instalação.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira dos dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62556	2 x 0,5	20	7,7	30,0	80,0
62557	3 G 0,5	20	8,0	37,0	85,0
62558	4 G 0,5	20	8,7	46,0	100,0
62559	5 G 0,5	20	9,3	54,0	113,0
62560	7 G 0,5	20	10,7	70,0	152,0
62561	12 G 0,5	20	12,3	112,0	210,0
62562	18 G 0,5	20	15,1	153,0	304,0
62563	25 G 0,5	20	18,1	225,0	408,0
62564	34 G 0,5	20	19,8	267,0	530,0
62565	3 G 0,75	18	8,5	55,0	101,0
62566	4 G 0,75	18	9,3	69,0	127,0
62567	5 G 0,75	18	10,0	82,0	148,0
62568	7 G 0,75	18	11,6	119,0	186,0
62569	12 G 0,75	18	14,1	178,0	286,0
62570	15 G 0,75	18	15,2	175,0	455,0
62571	18 G 0,75	18	16,3	252,0	383,0
62572	25 G 0,75	18	19,6	362,0	514,0
62573	34 G 0,75	18	21,9	473,0	685,0
62574	3 G 1,5	16	9,3	75,0	131,0
62575	4 G 1,5	16	10,2	93,0	165,0
62576	5 G 1,5	16	11,0	113,0	195,0
62577	7 G 1,5	16	12,9	162,0	250,0
62578	9 G 1,5	16	15,2	193,0	340,0
62579	12 G 1,5	16	15,6	249,0	393,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62580	18 G 1,5	16	18,4	376,0	559,0
62581	25 G 1,5	16	23,1	510,0	788,0
62582	34 G 1,5	16	25,8	674,0	1203,0
62583	3 G 2,5	14	10,3	141,0	218,0
62584	4 G 2,5	14	11,5	149,0	222,0
62585	5 G 2,5	14	12,4	195,0	350,0
62586	7 G 2,5	14	15,4	243,0	373,0
62587	9 G 2,5	14	16,8	312,0	479,0
62588	12 G 2,5	14	18,5	368,0	730,0
62589	18 G 2,5	14	22,4	639,0	1140,0
62590	25 G 2,5	14	25,5	796,0	1530,0
62591	3 G 4	12	11,7	180,0	296,0
62592	4 G 4	12	13,3	221,0	305,0
62593	5 G 4	12	14,7	330,0	450,0
62594	7 G 4	12	17,8	363,0	536,0
62595	4 G 6	10	16,1	314,0	469,0
62596	5 G 6	10	17,5	441,0	772,0
62597	7 G 6	10	20,6	505,0	1028,0
62598	4 G 10	8	21,9	526,0	790,0
62599	5 G 10	8	24,1	610,0	1096,0
62600	4 G 16	6	24,8	730,0	1621,0
62602	5 G 16	6	27,2	1050,0	1759,0
62603	4 G 25	4	33,1	1450,0	2100,0
62605	4 G 35	2	37,8	1840,0	2550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Resistente ao óleo, alta flexibilidade, segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, com blindagens, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabos especiais par esteira porta-cabos para extrema tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, UL Std.758 Tipo AWM 21179
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 300/500V
  UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
  Resistência a radiações
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impresos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura do cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em PVC especial, tipo de composto YM2, extrudado e com enchimento com pressão, cinza (RAL 7001)
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial resistente a fadiga
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente ao ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Melhor resistência química
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Melhor estabilidade
- Aumento da eficiência
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
  MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Aplicação

Para uso permanente em longas distâncias com altas ou baixas velocidades. Estes cabos de controle em PVC altamente flexíveis são adequados para tensões de deslocamento e flexão em máquinas e ferramentas. Podem ser instalados em salas secas, úmidas e ao ar livre para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos blindados são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle.
Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que preencha nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteiras porta-cabos, veja o texto principal.
EMC = compatibilidade eletromagnética.
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande rodada de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24335	2 x 0,5	20	6,6	30,0	88,0
24336	3 G 0,5	20	6,9	36,0	101,0
24337	4 G 0,5	20	7,3	42,0	116,0
24338	5 G 0,5	20	7,8	48,0	146,0
24339	7 G 0,5	20	11,3	64,0	181,0
24340	9 G 0,5	20	11,4	80,0	219,0
24341	12 G 0,5	20	12,6	105,0	271,0
24342	18 G 0,5	20	15,0	137,0	374,0
24343	25 G 0,5	20	17,1	210,0	542,0
24344	2 x 0,75	19	6,8	40,0	96,0
24345	3 G 0,75	19	7,4	48,0	111,0
24346	4 G 0,75	19	8,0	55,0	140,0
24347	5 G 0,75	19	8,5	66,0	161,0
24348	7 G 0,75	19	12,9	85,0	227,0
24349	12 G 0,75	19	14,4	135,0	317,0
24350	18 G 0,75	19	17,5	190,0	486,0
24351	25 G 0,75	19	19,9	275,0	651,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24352	3 G 1	18	7,7	59,0	131,0
24353	4 G 1	18	8,3	70,0	164,0
24354	5 G 1	18	9,1	84,0	198,0
24355	7 G 1	18	14,0	106,0	252,0
24356	12 G 1	18	15,0	174,0	410,0
24357	18 G 1	18	18,7	240,0	550,0
24358	25 G 1	18	21,2	332,0	756,0
24359	3 G 1,5	16	8,6	75,0	166,0
24360	4 G 1,5	16	9,4	90,0	199,0
24361	5 G 1,5	16	10,4	108,0	229,0
24362	7 G 1,5	16	16,0	157,0	304,0
24363	12 G 1,5	16	17,6	240,0	502,0
24364	18 G 1,5	16	21,3	355,0	709,0
24365	25 G 1,5	16	24,8	448,0	939,0
24366	4 G 2,5	14	11,3	134,0	270,0
24367	5 G 2,5	14	12,3	175,0	335,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material da blindagem) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, Bs 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN VDE 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std.1581
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor envolvido em lã sobre cada camada
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a oleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Em boa parte resistente a micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC-C-PUR**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para tensões mecânicas médias para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, na fabricação de ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia.Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

RC= Cabos para robô

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12630	3 G 0,5	20	6,0	14,0	58,0
12631	4 G 0,5	20	6,5	19,0	69,0
12632	5 G 0,5	20	7,1	24,0	84,0
12633	7 G 0,5	20	8,2	34,0	123,0
12634	9 G 0,5	20	10,0	43,2	177,0
12635	12 G 0,5	20	10,5	58,2	192,0
12636	18 G 0,5	20	12,5	86,0	256,0
12637	25 G 0,5	20	15,2	120,0	358,0
12638	34 G 0,5	20	17,1	163,0	487,0
12639	3 G 0,75	18	6,6	23,8	88,0
12640	4 G 0,75	18	7,1	31,7	101,0
12641	5 G 0,75	18	7,8	39,6	126,0
12642	7 G 0,75	18	9,2	55,4	145,0
12643	9 G 0,75	18	11,0	86,4	168,0
12644	12 G 0,75	18	11,5	95,0	260,0
12645	15 G 0,75	18	13,2	119,0	300,0
12646	18 G 0,75	18	14,0	142,4	360,0
12647	25 G 0,75	18	17,2	197,8	640,0
12648	34 G 0,75	18	19,1	269,0	730,0
12649	3 G 1,5	16	7,4	44,0	94,0
12650	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12651	5 G 1,5	16	8,8	72,0	140,0
12652	7 G 1,5	16	10,8	101,0	186,0
12653	9 G 1,5	16	12,8	129,7	244,0
12654	12 G 1,5	16	13,5	173,0	319,0
12655	18 G 1,5	16	16,0	260,0	451,0
12656	25 G 1,5	16	19,8	360,0	625,0
12657	34 G 1,5	16	22,4	490,0	840,0
12658	3 G 2,5	14	8,9	72,0	150,0
12659	4 G 2,5	14	10,1	96,0	185,0
12660	5 G 2,5	14	11,3	120,0	242,0
12661	7 G 2,5	14	13,6	168,0	293,0
12662	12 G 2,5	14	16,8	288,0	498,0
12663	3 G 4	12	10,9	115,0	231,0
12664	4 G 4	12	12,4	154,0	298,0
12665	5 G 4	12	13,8	192,0	370,0
12666	7 G 4	12	16,6	269,0	460,0
12667	4 G 6	10	14,6	231,0	430,0
12668	4 G 10	8	18,2	384,0	720,0
12669	4 G 16	6	22,6	615,0	1060,0
12670	4 G 25	4	26,5	960,0	1590,0
12671	4 G 35	2	30,8	1344,0	2105,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA

Cabo especial para esteiras porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com a UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Teste de flexão de mudança de testado com aprox. 10 Mio. Ciclos de alternância de dobra**
- **Resistência a radiações** até 50x10 ^{6} cJ / kg (até 50 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extrafino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, col. 4, BS 6360 Cl.6 and IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identifocação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial em cada camada do condutor (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2/ DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Muito boa resistência de óleo
- Aplicação permanente garantida na operação de multi-turnos sob um alto esforço de flexão
- Baixa adesão
- Resistência muito alta cargas mecânicas
- Alta propriedade de alternância de flexão
- Vida útil mais longa devido à baixa resistência ao atrito devido o isolamento em TPE
- Alta resistência à tração, resistência à abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistente à intempéries, ozônio, aos raios UV, solventes, ácidos, álcalis e hidrólise
- Capa externa em PUR auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA**

N

Aplicação

Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos com aprovação UL/CSA são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, fabricação de feramentas, técnicas de robô, peças móveis de máquinas automáticas e operação multi-turno. Esses cabos são desenvolvidos de acordo com o estado mais recente da melhoria tecnológica. São cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento que garantem uma durabilidade de vida de serviço ótima e também são muito econômicos pois usam o isolamento do condutor em PP e a capa externa em PUR. O material PUR é resistente à adesão e resistente ao corte. . Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia.Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

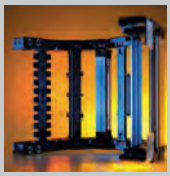
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA

Cabo especial para esteiras porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, livre de halogênio

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
21559	2 x 0,5	20	5,9	9,6	38,0
21560	3 G 0,5	20	6,2	14,4	46,0
21561	4 G 0,5	20	6,7	19,0	59,0
21562	5 G 0,5	20	7,2	24,0	68,0
21563	7 G 0,5	20	8,3	33,6	88,0
21564	12 G 0,5	20	9,7	58,0	131,0
21565	18 G 0,5	20	11,2	86,0	197,0
21566	20 G 0,5	20	11,8	96,0	260,0
21567	25 G 0,5	20	13,6	120,0	282,0
21568	30 G 0,5	20	13,9	144,0	315,0
21569	36 G 0,5	20	15,1	172,0	374,0
21570	2 x 0,75	19	6,6	14,4	47,0
21571	3 G 0,75	19	7,0	21,6	58,0
21572	4 G 0,75	19	7,5	29,0	69,0
21573	5 G 0,75	19	8,1	36,0	85,0
21574	7 G 0,75	19	9,4	50,0	118,0
21575	12 G 0,75	19	11,2	86,0	183,0
21576	18 G 0,75	19	13,0	130,0	270,0
21577	20 G 0,75	19	13,8	144,0	290,0
21523	21 G 0,75	19	14,7	151,0	302,0
21578	25 G 0,75	19	16,3	180,0	374,0
21579	30 G 0,75	19	16,5	216,0	420,0
21580	36 G 0,75	19	18,0	259,0	498,0
21581	2 x 1	18	6,9	19,2	55,0
21582	3 G 1	18	7,3	29,0	70,0
21583	4 G 1	18	7,9	38,0	86,0
21584	5 G 1	18	8,5	48,0	102,0
21585	7 G 1	18	10,0	67,0	143,0
21586	12 G 1	18	11,8	115,0	225,0
21587	18 G 1	18	13,9	173,0	334,0
21588	20 G 1	18	14,9	192,0	370,0
21589	25 G 1	18	17,2	240,0	460,0
21590	30 G 1	18	17,7	288,0	530,0
21591	36 G 1	18	19,2	346,0	625,0
21592	41 G 1	18	20,9	410,0	779,0
21593	50 G 1	18	22,8	498,0	953,0
21594	65 G 1	18	26,0	650,0	1205,0
21595	2 x 1,5	16	7,7	29,0	70,0
21596	3 G 1,5	16	8,2	43,0	90,0
21597	4 G 1,5	16	8,9	58,0	106,0
21598	5 G 1,5	16	9,6	72,0	145,0
21599	7 G 1,5	16	11,3	101,0	205,0
21600	12 G 1,5	16	13,7	173,0	320,0
21601	18 G 1,5	16	16,4	259,0	465,0
21602	20 G 1,5	16	17,2	288,0	510,0
21603	25 G 1,5	16	20,2	360,0	650,0
21604	30 G 1,5	16	20,7	432,0	750,0
21605	36 G 1,5	16	22,5	518,0	880,0
21606	42 G 1,5	16	24,4	628,0	1209,0
21607	50 G 1,5	16	26,8	749,0	1449,0
21608	61 G 1,5	16	29,6	912,0	1712,0
21609	2 x 2,5	14	8,5	48,0	115,0
21610	3 G 2,5	14	9,0	72,0	162,0
21611	4 G 2,5	14	9,8	96,0	196,0
21612	5 G 2,5	14	10,7	120,0	230,0
21613	7 G 2,5	14	12,7	168,0	312,0
21614	12 G 2,5	14	15,5	288,0	532,0
21615	18 G 2,5	14	18,6	432,0	762,0
21616	20 G 2,5	14	19,8	480,0	858,0
21617	25 G 2,5	14	23,1	600,0	998,0
21618	4 G 4	12	11,2	154,0	283,0
21619	5 G 4	12	12,3	192,0	349,0
21620	7 G 4	12	15,0	79,0	498,0
21621	4 G 6	10	12,7	230,0	432,0
21622	5 G 6	10	14,1	288,0	529,0
21623	7 G 6	10	17,2	403,0	782,0
21624	4 G 10	8	16,7	384,0	685,0
21625	5 G 10	8	18,6	480,0	817,0
21626	7 G 10	8	22,8	672,0	1023,0
21627	4 G 16	6	19,6	614,0	1042,0
21628	5 G 16	6	21,9	768,0	1292,0
21629	7 G 16	6	26,8	1075,0	1709,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA

Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteira porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** DIN VDE U_0/U 300/500 UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PUR especial
- Extrudado com preenchimento reforçado
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Revestimento externo em PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Alta resistência a tensão, abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistência a rasgos
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Aumento da eficiência econômica
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED ® 500-C-PVC UL / CSA**

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED® 500-PUR com aprocação UL/CSA são instalados em locais onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem esses cabos flexíveis para uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados.

Estes cabos de controle especiais robustos, com resistência a abrasão são instalados onde há problemas em aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias.

Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções.

Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteira porta-cabos, veja o texto principal.

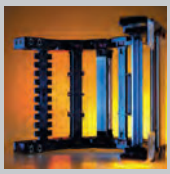
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA

Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteira porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24370	2 x 0,5	20	4,8	9,6	41,0
24371	3 G 0,5	20	5,1	14,4	48,0
24372	4 G 0,5	20	5,5	19,0	62,0
24373	5 G 0,5	20	6,0	24,0	70,0
24374	7 G 0,5	20	9,1	33,6	88,0
24375	12 G 0,5	20	10,0	58,0	131,0
24376	18 G 0,5	20	12,2	86,0	204,0
24377	25 G 0,5	20	14,3	120,0	266,0
24378	3 G 0,75	19	5,2	21,6	51,0
24379	4 G 0,75	19	6,1	29,0	68,0
24380	5 G 0,75	19	6,6	36,0	73,0
24381	7 G 0,75	19	10,5	50,0	92,0
24382	12 G 0,75	19	11,4	86,0	170,0
24383	18 G 0,75	19	14,2	130,0	257,0
24384	25 G 0,75	19	16,3	180,0	280,0
24385	36 G 0,75	19	20,1	260,0	411,0
24386	42 G 0,75	19	22,2	302,0	608,0
24387	3 G 1	18	5,9	29,0	59,0
24388	4 G 1	18	6,4	38,0	71,0
24389	5 G 1	18	7,0	48,0	84,0
24390	7 G 1	18	11,2	67,0	111,0
24391	12 G 1	18	12,3	115,0	200,0
24392	18 G 1	18	15,1	173,0	286,0
24393	25 G 1	18	17,6	240,0	370,0
24331	36 G 1	18	21,6	346,0	485,0
24394	3 G 1,5	16	6,7	43,0	81,0
24395	4 G 1,5	16	7,3	58,0	102,0
24396	5 G 1,5	16	8,0	72,0	121,0
24397	7 G 1,5	16	13,2	101,0	164,0
24398	12 G 1,5	16	15,0	173,0	293,0
24399	18 G 1,5	16	17,7	259,0	450,0
24400	25 G 1,5	16	20,5	360,0	631,0
24332	36 G 1,5	16	25,6	518,0	779,0
24401	4 G 2,5	14	8,9	96,0	173,0
24402	5 G 2,5	14	9,8	120,0	220,0
24403	7 G 2,5	14	16,1	168,0	290,0
24404	12 G 2,5	14	17,8	288,0	504,0
24405	18 G 2,5	14	21,8	432,0	719,0
24406	25 G 2,5	14	24,4	600,0	940,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

PURö-JZ-HF-FCP

Altamente flexível, cabo para esteira porta-cabos, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial para esteira porta-cabos, altamente flexível, de acordo com a UL/CSA AWM I/II A/B Tipo 21223
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km >
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km b>
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 bzw. IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial de acordo com UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas com película de separação em cada camada
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5, de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/ DIN EN 50363-4-1 e de acordo com UL Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2,DIN EN 60332-1-2/ IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Adequado para uso ao ar livre.
- Resistentes aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
  JZ-602 RC-PUR

Aplicação

Os cabos para esteira porta-cabos com blindagem em PUR, altamente flexível, e aprovado pela UL e CSA são apropriados para uso em locais úmidos, secos e molhados, e ao ar livre com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados, apropriados para o levantamento freqüente e tensão de flexão em máquinas e ferramentas . Uma blindagem garante a transmissão sem interferencias de sinais para que os impulsos estejam assegurados. Estes cabos de controle de interferência e com blindagem são ideiais para as aplicações acima. Apropriado para a construção de máquinas e orientados para a exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos o nosso formulário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia, mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12944	2 x 0,5	6,0	35,0	46,0	20
12945	3 G 0,5	6,3	42,0	56,0	20
12946	4 G 0,5	6,8	47,0	64,0	20
12947	5 G 0,5	7,4	56,0	77,0	20
12948	7 G 0,5	8,5	69,0	104,0	20
12949	12 G 0,5	10,1	108,0	158,0	20
12950	18 G 0,5	11,7	145,0	229,0	20
12951	25 G 0,5	14,0	240,0	320,0	20
12952	2 x 0,75	6,4	40,0	59,0	19
12953	3 G 0,75	6,8	52,0	68,0	19
12954	4 G 0,75	7,3	60,0	82,0	19
12955	5 G 0,75	7,9	71,0	101,0	19
12956	7 G 0,75	9,2	91,0	150,0	19
12957	12 G 0,75	11,0	142,0	212,0	19
12958	18 G 0,75	13,0	212,0	305,0	19
12959	25 G 0,75	15,8	281,0	430,0	19
12960	2 x 1	6,8	50,0	71,0	18
12961	3 G 1	7,2	60,0	90,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12962	4 G 1	7,8	71,0	114,0	18
12963	5 G 1	8,4	88,0	136,0	18
12964	7 G 1	9,8	111,0	169,0	18
12965	12 G 1	12,0	184,0	270,0	18
12966	18 G 1	14,2	260,0	385,0	18
12967	25 G 1	16,8	349,0	530,0	18
12968	2 x 1,5	7,3	63,0	88,0	16
12969	3 G 1,5	7,7	80,0	104,0	16
12970	4 G 1,5	8,4	97,0	136,0	16
12971	5 G 1,5	9,1	119,0	170,0	16
12972	7 G 1,5	10,7	147,0	221,0	16
12973	12 G 1,5	13,0	267,0	348,0	16
12974	18 G 1,5	15,5	374,0	489,0	16
12975	25 G 1,5	18,7	526,0	710,0	16
12976	3 G 2,5	9,1	144,0	177,0	14
12977	4 G 2,5	9,9	148,0	204,0	14
12978	7 G 2,5	13,0	255,0	340,0	14
12979	4 G 4	11,2	230,0	310,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-C-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80 ° C, 600 V, cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material da blindagem) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto TI2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/ DIN EN 50363-3 e Cl. 43 e de acordo com UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas com película de separação em cada camada
- Capa interna em PVC
- Blindagem:
  até Ø de 17 mm Ø - fios de cobre estanhado
  a partir de Ø 17 mm Ø - trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a oleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Em grande parte, resistente à micróbios.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC PUR**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para estresses mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteira porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica e para peças móveis de máquinas automáticas. A densa blindagem assegura que a transmissão seja livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima.
Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos o nosso formulário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia, mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
RC = Cabos para robô
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12680	3 G 0,5	20	8,5	45,0	124,0
12681	4 G 0,5	20	9,0	52,0	135,0
12682	5 G 0,5	20	9,7	68,0	153,0
12683	7 G 0,5	20	11,0	93,0	191,0
12684	9 G 0,5	20	12,4	134,0	243,0
12685	12 G 0,5	20	13,5	163,0	322,0
12686	15 G 0,5	20	14,8	174,0	350,0
12687	18 G 0,5	20	16,0	191,0	374,0
12688	25 G 0,5	20	19,0	223,0	436,0
12689	3 G 0,75	18	8,9	56,0	130,0
12690	4 G 0,75	18	9,7	81,0	155,0
12691	5 G 0,75	18	10,4	90,0	181,0
12692	7 G 0,75	18	12,0	106,0	208,0
12693	9 G 0,75	18	14,1	161,0	321,0
12694	12 G 0,75	18	15,2	175,0	341,0
12695	15 G 0,75	18	16,7	204,0	396,0
12696	18 G 0,75	18	17,6	241,0	473,0
12697	25 G 0,75	18	20,7	342,0	650,0
12698	34 G 0,75	18	24,3	434,0	781,0
12699	3 G 1,5	16	10,2	89,0	165,0
12700	4 G 1,5	16	11,0	97,0	192,0
12701	5 G 1,5	16	11,8	111,0	224,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12702	7 G 1,5	16	14,0	147,0	274,0
12703	9 G 1,5	16	16,4	193,0	340,0
12704	12 G 1,5	16	17,1	256,0	461,0
12705	18 G 1,5	16	20,2	360,0	674,0
12706	25 G 1,5	16	25,2	544,0	950,0
12707	34 G 1,5	16	28,1	674,0	1203,0
12708	3 G 2,5	14	11,8	141,0	220,0
12709	4 G 2,5	14	13,2	170,0	270,0
12710	5 G 2,5	14	14,2	195,0	350,0
12711	7 G 2,5	14	17,4	251,0	428,0
12712	12 G 2,5	14	21,0	368,0	730,0
12713	18 G 2,5	14	25,4	639,0	1140,0
12714	3 G 4	12	14,0	180,0	296,0
12715	4 G 4	12	15,9	232,0	456,0
12716	5 G 4	12	17,7	330,0	450,0
12717	7 G 4	12	20,9	395,0	737,0
12718	4 G 6	10	18,3	316,0	572,0
12719	4 G 10	8	23,2	490,0	1012,0
12720	4 G 16	6	27,6	850,0	1400,0
12721	4 G 25	4	33,1	1450,0	2100,0
12722	4 G 35	2	37,8	1890,0	2550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 512® -C-PUR UL/CSA

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, Cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de flexão alternada** Testado com aprox. 10 milhões de ciclos de flexão
- **Resistência a radiações** até 50x10 ^{6} cJ / kg (até 50 graus)
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial do condutor sobre cada camada e um velo adicional sobre a camada externa
- Capa interna em **TPE**, livre de halogênio
- Embalagem com fitas especiais
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Envolvimento especial do condutor do velo (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistência muito boa a óleo
- Aplicação permanente garantida na operação de multi-turnos sob um alto esforço de flexão
- Baixa adesão
- Resistência a altas cargas mecânicas
- Excelente resistência à fadiga por flexão
- Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção usando o isolamento TPE
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
- Resistente a interpéries, ozônio, raios UV, solvente, ácidos, álcalis, fluídos hidráulicos e hidrólise
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Capa externa em PUR com retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-32-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA**

Aplicação

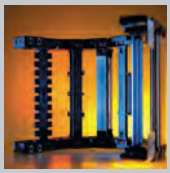
Os cabos especiais com blindagem e certificação UL / CSA para esteiras porta-cabos são aplicados principalmente para transmissão de impulso onde é necessário evitar efeitos de interferência externa e utilizados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica, peças móveis de máquinas automáticas em operação de multi-turnos.
Esses cabos são desenvolvidos de acordo com o estado mais recente da melhoria tecnológica. São cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento que garantem uma durabilidade de vida útil ótima e também são muito econômicos usando o isolamento do condutor em PP e a capa externa em PUR que é livre de adesivo e resistente ao corte.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTIFLEX 512® -C-PUR UL/CSA

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, Cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, marcação em metros

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
21630	2 x 0,5	20	7,8	30,0	90,0
21631	3 G 0,5	20	8,1	38,0	105,0
21632	4 G 0,5	20	8,6	50,0	124,0
21633	5 G 0,5	20	9,1	65,0	132,0
21634	7 G 0,5	20	10,2	70,0	175,0
21635	12 G 0,5	20	11,8	100,0	250,0
21636	18 G 0,5	20	13,9	157,0	325,0
21637	20 G 0,5	20	14,7	167,0	350,0
21638	25 G 0,5	20	16,6	240,0	450,0
21639	30 G 0,5	20	17,0	273,0	510,0
21640	36 G 0,5	20	18,2	306,0	580,0
21641	2 x 0,75	19	8,5	39,0	110,0
21642	3 G 0,75	19	8,9	49,0	120,0
21643	4 G 0,75	19	9,4	60,0	148,0
21644	5 G 0,75	19	10,1	70,0	160,0
21645	7 G 0,75	19	11,6	95,0	205,0
21646	12 G 0,75	19	13,9	140,0	308,0
21647	18 G 0,75	19	15,9	220,0	420,0
21648	20 G 0,75	19	16,8	249,0	450,0
21649	25 G 0,75	19	19,6	313,0	579,0
21650	30 G 0,75	19	19,8	470,0	630,0
21651	36 G 0,75	19	21,5	500,0	745,0
21652	2 x 1	18	8,8	50,0	120,0
21653	3 G 1	18	9,2	60,0	135,0
21654	4 G 1	18	9,8	73,0	173,0
21655	5 G 1	18	10,5	81,0	187,0
21656	7 G 1	18	12,1	114,0	240,0
21657	12 G 1	18	14,7	186,0	360,0
21658	18 G 1	18	17,1	254,0	498,0
21659	20 G 1	18	18,0	322,0	568,0
21660	25 G 1	18	20,9	377,0	670,0
21661	30 G 1	18	21,2	429,0	774,0
21662	36 G 1	18	22,8	516,0	895,0
21663	41 G 1	18	24,6	610,0	1032,0
21664	50 G 1	18	27,1	690,0	1160,0
21665	65 G 1	18	30,7	852,0	1660,0
21666	2 x 1,5	16	9,7	64,0	145,0
21667	3 G 1,5	16	10,1	84,0	168,0
21668	4 G 1,5	16	11,0	99,0	217,0
21669	5 G 1,5	16	11,8	129,0	235,0
21670	7 G 1,5	16	14,0	148,0	325,0
21671	12 G 1,5	16	16,6	279,0	481,0
21672	18 G 1,5	16	19,7	393,0	675,0
21673	25 G 1,5	16	24,1	584,0	927,0
21674	30 G 1,5	16	24,4	607,0	1025,0
21675	36 G 1,5	16	26,6	702,0	1210,0
21676	42 G 1,5	16	28,7	829,0	1441,0
21677	50 G 1,5	16	31,3	1025,0	1709,0
21678	61 G 1,5	16	34,3	1190,0	2025,0
21679	2 x 2,5	14	10,5	104,0	198,0
21680	3 G 2,5	14	11,1	140,0	284,0
21681	4 G 2,5	14	12,0	164,0	378,0
21682	5 G 2,5	14	12,9	190,0	423,0
21683	7 G 2,5	14	15,6	236,0	486,0
21684	12 G 2,5	14	18,6	390,0	756,0
21685	18 G 2,5	14	22,3	607,0	1127,0
21686	20 G 2,5	14	23,7	661,0	1210,0
21687	25 G 2,5	14	27,4	796,0	1530,0
21688	4 G 4	12	13,9	222,0	448,0
21689	5 G 4	12	15,2	328,0	533,0
21690	7 G 4	12	18,1	360,0	678,0
21691	4 G 6	10	15,6	305,0	636,0
21692	5 G 6	10	17,3	441,0	772,0
21693	7 G 6	10	20,9	505,0	1028,0
21694	4 G 10	8	20,0	485,0	1052,0
21695	5 G 10	8	22,3	610,0	1096,0
21696	7 G 10	8	27,1	820,0	1530,0
21697	4 G 16	6	23,1	840,0	1386,0
21698	5 G 16	6	25,9	1050,0	1759,0
21699	7 G 16	6	31,3	1510,0	2087,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA

Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de flexão alternada** Testado com aprox. 10 milhões de ciclos de flexão
- **Resistência a radiações** até 50x10 ^{6} cJ / kg (até 50 graus)
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Isolamento interno em TPE-O especial, extrudido como enchimento com pressão, na cor cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PUR especial
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Capa externa em PUR com retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
- Maior dureza do entalhe
- Maior estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente aos raios UV e ozônio
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- G = com condutor de protecção verde/amarelo
- x = sem Condutor de Proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA**

N

Aplicação

O cabo HELUKABEL® MULTISPEED® 500-C-PUR com aprovação UL/CSA é usado em aplicações onde os requisitos extremos são colocados na linha. Projetado para o fabricante de máquinas orientadas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem que esses cabos flexíveis sejam usados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos especiais para esteira porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica e para peças móveis de máquinas automáticas. A densa blindagem assegura que a transmissão seja livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande rodada de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA



Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24410	2 x 0,5	20	6,6	30,0	90,0
24411	3 G 0,5	20	6,9	36,0	104,0
24412	4 G 0,5	20	7,3	42,0	118,0
24413	5 G 0,5	20	7,8	48,0	148,0
24414	7 G 0,5	20	11,3	64,0	184,0
24415	9 G 0,5	20	11,4	80,0	219,0
24416	12 G 0,5	20	12,6	105,0	276,0
24417	18 G 0,5	20	15,0	137,0	378,0
24418	25 G 0,5	20	17,5	210,0	547,0
24419	2 x 0,75	19	6,8	40,0	100,0
24420	3 G 0,75	19	7,4	48,0	117,0
24421	4 G 0,75	19	8,0	55,0	143,0
24422	5 G 0,75	19	8,5	66,0	167,0
24423	7 G 0,75	19	12,9	85,0	229,0
24424	12 G 0,75	19	14,4	135,0	319,0
24425	18 G 0,75	19	17,5	190,0	492,0
24426	25 G 0,75	19	19,9	275,0	659,0
24427	2 x 1	18	7,1	50,0	120,0
24428	3 G 1	18	7,7	59,0	140,0
24429	4 G 1	18	8,3	70,0	167,0
24430	5 G 1	18	9,1	84,0	201,0
24431	7 G 1	18	14,0	106,0	256,0
24432	12 G 1	18	15,0	174,0	417,0
24433	18 G 1	18	18,7	240,0	557,0
24434	25 G 1	18	21,4	332,0	766,0
24333	36 G 1	18	26,1	436,0	840,0
24435	3 G 1,5	16	8,6	75,0	170,0
24436	4 G 1,5	16	9,4	90,0	204,0
24437	5 G 1,5	16	10,4	108,0	236,0
24438	7 G 1,5	16	16,0	157,0	309,0
24439	12 G 1,5	16	17,6	240,0	509,0
24440	18 G 1,5	16	21,3	355,0	718,0
24441	25 G 1,5	16	24,8	448,0	944,0
24334	36 G 1,5	16	30,3	592,0	1070,0
24442	4 G 2,5	14	11,3	134,0	280,0
24443	5 G 2,5	14	12,3	175,0	346,0
24444	7 G 2,5	14	19,9	229,0	410,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA

Alta flexibilidade, segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremas tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 20841 e 21184
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 5x Ø do cabo
  instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em TPE-O especial, com preenchimento reforçado e extrudido
- Cor da capa externa: azul marinho(RAL 5020)
- Com marcação em metros
- TPE : Ablindagem em trança e cobre estanhado permite a instalação em ambientes agressivos, bem como sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
- Cargas de flexão extremamente altas
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Maior dureza do entalhe
- Resistência de óleo
- Melhor resistência química
- Resistente ao ozônio e raios UV
- Aumento da eficiência
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA**

Aplicação

Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem esses cabos flexíveis para uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistente à abrasão são instalados onde os problemas com aplicação em estresses são permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde há exigências elevadas para flexibilidade, resistência à abrasão, oxigênio e química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.) recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA



Alta flexibilidade, segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24450	2 x 0,5	20	4,7	9,6	42,0
24451	3 G 0,5	20	5,0	14,4	49,0
24452	4 G 0,5	20	5,4	19,0	63,0
24453	5 G 0,5	20	5,8	24,0	70,0
24454	7 G 0,5	20	8,9	33,6	90,0
24455	12 G 0,5	20	9,8	58,0	134,0
24456	18 G 0,5	20	11,9	86,0	209,0
24457	25 G 0,5	20	13,9	120,0	270,0
24458	2 x 0,75	19	5,0	14,4	47,0
24459	3 G 0,75	19	5,2	21,6	55,0
24460	4 G 0,75	19	6,1	29,0	70,0
24461	5 G 0,75	19	6,6	36,0	74,0
24462	7 G 0,75	19	10,5	50,0	95,0
24463	12 G 0,75	19	11,4	86,0	174,0
24464	18 G 0,75	19	14,2	130,0	261,0
24465	25 G 0,75	19	16,3	180,0	290,0
24466	36 G 0,75	19	19,5	260,0	419,0
24467	42 G 0,75	19	21,3	302,0	614,0
24468	2 x 1	18	5,2	19,2	50,0
24469	3 G 1	18	5,9	29,0	60,0
24470	4 G 1	18	6,4	38,0	74,0
24471	5 G 1	18	7,0	48,0	86,0
24472	7 G 1	18	11,2	67,0	114,0
24473	12 G 1	18	12,3	115,0	210,0
24474	18 G 1	18	15,1	173,0	291,0
24475	25 G 1	18	17,6	240,0	380,0
24476	3 G 1,5	16	6,7	43,0	84,0
24477	4 G 1,5	16	7,3	58,0	108,0
24478	5 G 1,5	16	8,0	72,0	126,0
24479	7 G 1,5	16	13,2	101,0	169,0
24480	12 G 1,5	16	14,4	173,0	299,0
24481	18 G 1,5	16	17,7	259,0	460,0
24482	25 G 1,5	16	19,8	360,0	640,0
24483	4 G 2,5	14	8,9	96,0	179,0
24484	5 G 2,5	14	9,8	120,0	230,0
24485	7 G 2,5	14	16,1	168,0	294,0
24486	12 G 2,5	14	17,8	288,0	510,0
24487	18 G 2,5	14	21,8	432,0	722,0
24488	25 G 2,5	14	24,4	600,0	950,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA

Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extrema tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 21184
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm x km
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em TPE-O especial com preenchimento reforçado extrudido, natural
- Blindagem de trança de de cobre estanhado com cobertura de até 85%, com o passo ideal
- Capa externa em TPE-O especial extrudido como material de enchimento
- Cor da capa externa: azul marinho (RAL 5020)
- Com marcação em metros
- **TPE:** O condutor de cobre estanhado selecionado e a trança de cobre estanhado permitem a instalação em ambientes agressivos, bem como sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre.

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Vida útil mais longa devido a baixa resistência ao atrito
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Cargas de flexão extremamente altas
- Baixa adesão
- Maior ductilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa"
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500 TPE UL / CSA**

N

Aplicação

Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem que esses cabos flexíveis elevados sejam utilizados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e velocidade lenta e alta de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistentes a abrasão são instalados onde os problemas aparecem para a aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE **=** o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA

Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23914	2 x 0,5	20	6,4	30,0	85,0
23915	3 G 0,5	20	6,7	36,0	99,0
23916	4 G 0,5	20	7,3	42,0	107,0
23917	5 G 0,5	20	7,7	48,0	140,0
23918	7 G 0,5	20	11,3	64,0	176,0
23919	10 G 0,5	20	10,1	80,0	204,0
23920	12 G 0,5	20	12,4	105,0	261,0
23921	18 G 0,5	20	14,7	137,0	360,0
23922	25 G 0,5	20	17,1	320,0	530,0
23923	2 x 0,75	19	7,0	40,0	97,0
23924	3 G 0,75	19	7,4	48,0	110,0
23925	4 G 0,75	19	8,0	55,0	139,0
23926	5 G 0,75	19	8,5	66,0	160,0
23927	7 G 0,75	19	12,9	85,0	219,0
23928	12 G 0,75	19	14,4	135,0	307,0
23929	18 G 0,75	19	17,2	190,0	490,0
23930	25 G 0,75	19	19,9	275,0	640,0
23931	2 x 1	18	7,4	50,0	115,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23932	3 G 1	18	7,7	59,0	131,0
23933	4 G 1	18	8,3	70,0	160,0
23934	5 G 1	18	9,1	84,0	195,0
23935	7 G 1	18	14,0	106,0	247,0
23936	12 G 1	18	15,0	174,0	411,0
23937	18 G 1	18	18,5	240,0	547,0
23938	25 G 1	18	21,4	332,0	754,0
23939	3 G 1,5	16	8,6	75,0	160,0
23940	4 G 1,5	16	9,4	90,0	194,0
23941	5 G 1,5	16	10,4	108,0	220,0
23942	7 G 1,5	16	16,0	157,0	294,0
23943	12 G 1,5	16	17,6	240,0	490,0
23944	18 G 1,5	16	21,3	355,0	704,0
23945	25 G 1,5	16	24,8	448,0	930,0
23946	4 G 2,5	14	11,3	134,0	260,0
23947	5 G 2,5	14	12,3	175,0	330,0
23948	7 G 2,5	14	14,8	229,0	406,0
23949	12 G 2,5	14	21,5	390,0	990,0

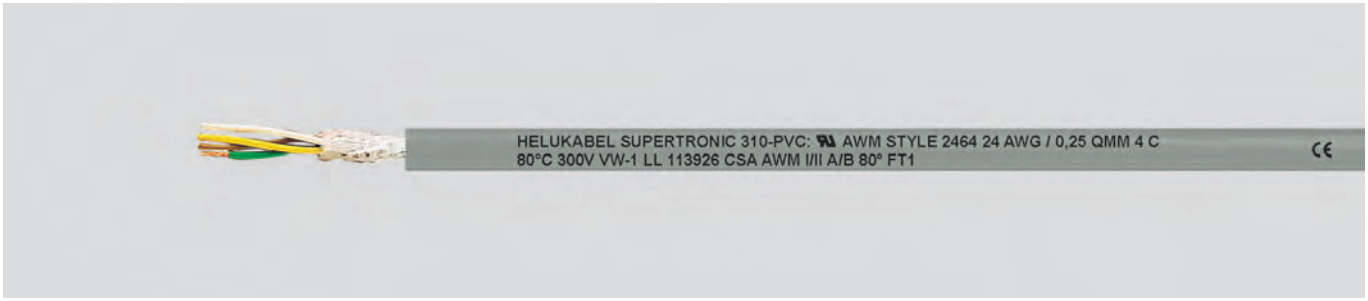
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC® -310-PVC

Cabo especial para esteira porta-cabos, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos de acordo com UL 2464
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 1500 V
- **Tensão de ruptura** mín. 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor segundo DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador em lã entre as camadas
- Capa externa em PVC especial, resistente a óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2
- Baixa adesão

Nota

- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia

Aplicação

Cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão rápidos e freqüentes em máquinas, na construção de ferramentas, robótica e em componentes de máquinas constantemente em movimento. Uma vida longa de serviço garante uma função confiável e econômica. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal. Projetado para máquinas destinadas à exportação, especificamente EUA e Canadá.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49885	2 x 0,14	26	3,7	2,8	24,0
49886	3 x 0,14	26	3,9	4,1	26,0
49887	4 x 0,14	26	4,1	5,6	31,0
49888	5 x 0,14	26	4,5	7,0	36,0
49889	7 x 0,14	26	5,1	9,8	50,0
49890	10 x 0,14	26	5,8	14,0	65,0
49891	12 x 0,14	26	6,0	16,8	72,0
49892	14 x 0,14	26	6,2	19,6	78,0
49893	18 x 0,14	26	6,9	25,2	91,0
49894	24 x 0,14	26	7,8	33,6	120,0
49895	25 x 0,14	26	8,3	35,0	125,0
49896	2 x 0,25	24	4,0	5,0	29,0
49897	3 x 0,25	24	4,2	7,5	34,0
49898	4 x 0,25	24	4,5	10,0	40,0
49899	5 x 0,25	24	4,9	12,5	51,0
49900	7 x 0,25	24	5,6	17,5	65,0
49901	10 x 0,25	24	6,4	25,0	85,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49902	12 x 0,25	24	6,6	30,1	97,0
49903	14 x 0,25	24	6,9	35,0	109,0
49904	18 x 0,25	24	7,6	45,0	132,0
49905	24 x 0,25	24	8,8	60,0	171,0
49906	25 x 0,25	24	9,4	62,5	178,0
49907	2 x 0,34	22	4,2	6,8	34,0
49908	3 x 0,34	22	4,4	10,2	43,0
49909	4 x 0,34	22	4,8	13,6	58,0
49910	5 x 0,34	22	5,1	17,0	65,0
49911	7 x 0,34	22	5,9	23,8	85,0
49912	10 x 0,34	22	6,8	34,0	117,0
49913	12 x 0,34	22	7,0	40,8	134,0
49914	14 x 0,34	22	7,4	47,6	152,0
49915	18 x 0,34	22	8,1	61,2	184,0
49916	24 x 0,34	22	9,6	81,5	242,0
49917	25 x 0,34	22	10,0	85,0	252,0

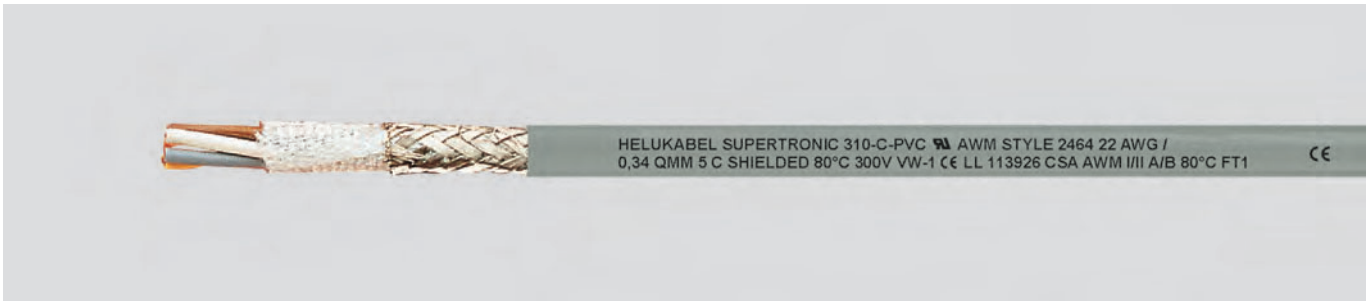
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-310-C-PVC

Cabo especial para esteiras porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos, com blindagem, de acordo com UL 2464
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1500 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa4x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor segundo DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador em lã entre as camadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador de lã
- Capa externa em PVC especial, resistente a óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia

Aplicação

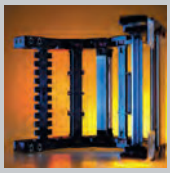
Cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão rápidos e freqüentes em máquinas, na construção de ferramentas, robótica e em componentes de máquinas constantemente em movimento. Uma vida longa de serviço garante uma função confiável e econômica. A blindagem em cobre protege contra interferências internas e externas. Projetado para máquinas destinadas à exportação, especificamente EUA e Canadá. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49920	2 x 0,14	26	4,3	11,3	33,0
49921	3 x 0,14	26	4,5	14,2	36,0
49922	4 x 0,14	26	4,7	15,5	41,0
49923	5 x 0,14	26	5,0	18,4	46,0
49924	7 x 0,14	26	5,7	27,9	70,0
49925	10 x 0,14	26	6,4	39,1	88,0
49926	12 x 0,14	26	6,7	42,2	97,0
49927	14 x 0,14	26	6,9	45,4	105,0
49928	18 x 0,14	26	7,6	54,2	116,0
49929	24 x 0,14	26	8,6	66,5	150,0
49930	25 x 0,14	26	9,0	68,5	157,0
49931	2 x 0,25	24	4,6	14,8	39,0
49932	3 x 0,25	24	4,8	18,9	45,0
49933	4 x 0,25	24	5,1	21,4	52,0
49934	5 x 0,25	24	5,5	31,2	70,0
49935	7 x 0,25	24	6,2	39,8	80,0
49936	10 x 0,25	24	7,1	53,9	114,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49937	12 x 0,25	24	7,3	59,2	123,0
49938	14 x 0,25	24	7,6	64,3	138,0
49939	18 x 0,25	24	8,3	78,6	165,0
49940	24 x 0,25	24	9,7	89,8	200,0
49941	25 x 0,25	24	10,1	101,2	204,0
49942	2 x 0,34	22	4,8	18,2	44,0
49943	3 x 0,34	22	5,0	28,8	60,0
49944	4 x 0,34	22	5,4	35,8	76,0
49945	5 x 0,34	22	5,7	39,2	80,0
49946	7 x 0,34	22	6,6	52,8	104,0
49947	10 x 0,34	22	7,5	67,5	150,0
49948	12 x 0,34	22	7,7	76,5	160,0
49949	14 x 0,34	22	8,1	85,9	180,0
49950	18 x 0,34	22	8,9	99,9	211,0
49951	24 x 0,34	22	10,3	147,0	290,0
49952	25 x 0,34	22	10,9	155,0	304,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-330 PURö

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** Cabo/cabo 1500 V
- **Resistência de isolamento** mín. 100 MOhm x km
- **Capacidade** Cabo/cabo 60 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança em cobre nu, fio fino, de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, colorido
- Envoltório sobre a camada externa
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN VDE 0282 parte 10, apêndice A de acordo com UL Std.1581 tab.50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Baixa adesão
- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Resistente a rasgo e corte
- Resistente ao entalhe
- **Resistente a** radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e óleo
- **Resistência limitada a** micróbios, fluído hidráulico, líquido de arrefecimento e alcális

Aplicação

Para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre, com movimento livre sem tensão ou movimentos forçados, impressionantemente comprovada na aplicação em esteira porta-cabos. Cabo de controle em PUR altamente flexível, adequado para esforços de elevação e flexão rápida e freqüentes utilizada na engenharia e construção de máquinas, na tecnologia de robô e em componentes permanentes de máquinas móveis. A longa vida útil garante uma função confiável e uma alta relação custo-eficiência. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal. Ideal para engenharia mecânica orientada para a exportação.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

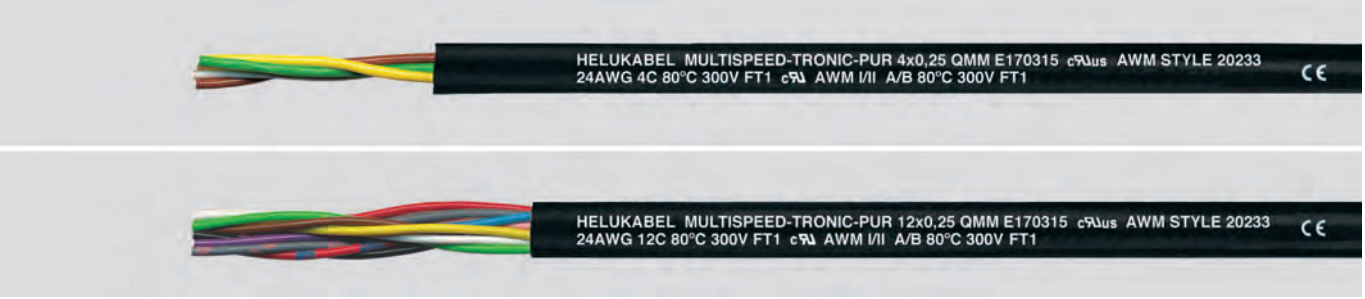
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49764	2 x 0,14	26	3,9	2,8	22,0
49765	3 x 0,14	26	4,0	4,1	24,0
49766	4 x 0,14	26	4,3	5,6	29,0
49767	5 x 0,14	26	4,7	7,0	33,0
49768	7 x 0,14	26	5,3	9,8	47,0
49769	10 x 0,14	26	6,1	14,0	57,0
49770	12 x 0,14	26	6,2	16,8	63,0
49771	14 x 0,14	26	6,5	19,6	72,0
49772	18 x 0,14	26	7,2	25,2	80,0
49773	24 x 0,14	26	8,2	33,6	110,0
49774	25 x 0,14	26	8,6	35,0	115,0
49775	2 x 0,25	24	4,3	5,0	26,0
49776	3 x 0,25	24	4,5	7,5	30,0
49777	4 x 0,25	24	4,8	10,0	39,0
49778	5 x 0,25	24	5,2	12,5	44,0
49779	7 x 0,25	24	6,0	17,5	52,0
49780	10 x 0,25	24	6,9	25,0	70,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49781	12 x 0,25	24	7,1	30,1	84,0
49782	14 x 0,25	24	7,4	35,0	97,0
49783	18 x 0,25	24	8,2	45,0	114,0
49784	24 x 0,25	24	9,6	60,0	157,0
49785	25 x 0,25	24	10,1	62,5	160,0
49786	2 x 0,34	22	4,6	6,8	31,0
49787	3 x 0,34	22	4,8	10,2	38,0
49788	4 x 0,34	22	5,2	13,6	51,0
49789	5 x 0,34	22	5,6	17,0	54,0
49790	7 x 0,34	22	6,5	23,8	77,0
49791	10 x 0,34	22	7,5	34,0	104,0
49792	12 x 0,34	22	7,7	40,8	122,0
49793	14 x 0,34	22	8,1	47,6	140,0
49794	18 x 0,34	22	9,2	61,2	162,0
49795	24 x 0,34	22	10,7	81,5	204,0
49796	25 x 0,34	22	11,2	85,0	229,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED®-TRONIC-PUR

Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremas tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM, Tipo 20233
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/300 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6}cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PUR especial com preenchimento reforçado extrudido
- Corda capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

  Testado
- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 UL VW-1 CSA FT1
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência à rasgos, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Utilização em operações de multi-turnos sob cargas de flexão contínua extremamente elevadas
- Maior ductilidade
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- Tipo analógico com blindagem: **MULTISPEED® TRONIC-C-PUR**

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED®-TRONIC-PUR são instalados onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Os materiais selecionados e a técnica de lay-up permitem que esses cabos flexíveis sejam usados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para longas distâncias e alta e baixa velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhado, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados.

Estes cabos de controle especiais robustos e resistentes a abrasão são instalados onde os problemas aparecem para a aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24567	2 x 0,25	24	3,9	5,0	27,0
24568	3 x 0,25	24	4,1	7,5	33,0
24569	4 x 0,25	24	4,4	10,0	40,0
24570	5 x 0,25	24	4,7	12,5	48,0
24571	7 x 0,25	24	6,9	17,5	60,0
24572	12 x 0,25	24	7,4	30,1	91,0
24573	18 x 0,25	24	8,9	45,0	125,0
24574	25 x 0,25	24	10,2	62,5	170,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24575	2 x 0,34	22	4,1	6,8	32,0
24576	3 x 0,34	22	4,3	10,2	40,0
24577	4 x 0,34	22	4,6	13,6	55,0
24578	5 x 0,34	22	5,0	17,0	60,0
24579	7 x 0,34	22	7,3	23,8	80,0
24580	12 x 0,34	22	7,9	40,8	127,0
24581	18 x 0,34	22	9,7	61,2	175,0
24582	25 x 0,34	22	10,0	85,0	238,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

SUPERTRONIC®-330 C-PURö

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial, com blindagem
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1500 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordp com a DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador entre as camadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura de aprox. 85%
- Separador de lã
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 de acordo com UL Std.1581 tab.50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Baixa adesão
- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Resistente a rasgo e corte
- Resistente ao entalhe
- **Resistente a** radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e óleo
- **Resistência parcial a** micróbios, fluido hidráulico, liquido de arrefecimento e alcális

Aplicação

Especialmente adequado para a instalação em esteiras porta-cabos em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento flexível e sem esforço de tração ou movimentos forçados. Um cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão freqüentes e rápidos em máquinas, construção de ferramentas, sistemas de robôs e em componentes de máquinas que ficam constantemente em movimento. Longas vidas de serviço garantem uma função confiável e boa eficiência de custos. A densa blindagem assegura a transmissão sem interferência de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle ideal sem interferências para as aplicações acima. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49797	2 x 0,14	26	4,4	11,2	32,0
49798	3 x 0,14	26	4,5	14,1	35,0
49799	4 x 0,14	26	4,8	15,5	40,0
49800	5 x 0,14	26	5,0	18,3	45,0
49801	7 x 0,14	26	5,8	27,8	66,0
49802	10 x 0,14	26	6,7	39,3	86,0
49803	12 x 0,14	26	6,8	42,1	94,0
49804	14 x 0,14	26	7,1	45,3	102,0
49805	18 x 0,14	26	7,8	54,1	118,0
49806	24 x 0,14	26	8,8	66,3	149,0
49807	25 x 0,14	26	9,2	68,4	156,0
49808	2 x 0,25	24	4,8	14,9	38,0
49809	3 x 0,25	24	5,0	18,8	44,0
49810	4 x 0,25	24	5,3	21,3	51,0
49811	5 x 0,25	24	5,7	31,0	68,0
49812	7 x 0,25	24	6,6	39,6	82,0
49813	10 x 0,25	24	7,5	53,9	110,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49814	12 x 0,25	24	7,7	59,1	124,0
49815	14 x 0,25	24	8,0	64,2	135,0
49816	18 x 0,25	24	8,8	78,4	150,0
49817	24 x 0,25	24	10,2	89,9	194,0
49818	25 x 0,25	24	10,7	101,0	204,0
49819	2 x 0,34	22	5,1	18,1	45,0
49820	3 x 0,34	22	5,3	28,7	60,0
49821	4 x 0,34	22	5,7	35,7	76,0
49822	5 x 0,34	22	6,1	39,1	82,0
49823	7 x 0,34	22	7,1	52,7	110,0
49824	10 x 0,34	22	8,1	67,4	148,0
49825	12 x 0,34	22	8,3	76,4	166,0
49826	14 x 0,34	22	8,7	85,5	185,0
49827	18 x 0,34	22	9,8	99,7	216,0
49828	24 x 0,34	22	11,3	147,1	291,0
49829	25 x 0,34	22	11,8	155,0	305,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR

Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, altamente flexível, livre de halogênio, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extrema tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21/ DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 20233
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/300 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações** até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ⩾ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em TPE-O especial com preenchimento reforçado extrudido, cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de de cobre estanhado com cobertura de até 85%, com o passo ideal
- Capa extrena em PUR especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistente elevada a rasgo, resistência à abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Utilização em operações de multi-turnos sob cargas de flexão contínua extremamente elevadas
- Maior ductilidade
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® TRONIC-PUR**

Aplicação

Para aplicação permanente em esteiras porta-cabos para longas distâncias, alta e baixa velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistente a abrasão são instalados onde os há problemas em aplicação de estresses permanentes. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Estes cabos blindados são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24614	2 x 0,25	24	5,4	74,0	39,0
24615	3 x 0,25	24	5,6	19,0	45,0
24616	4 x 0,25	24	5,9	22,0	51,0
24617	5 x 0,25	24	6,2	26,0	68,0
24618	7 x 0,25	24	8,7	35,0	83,0
24619	12 x 0,25	24	9,4	58,0	122,0
24620	18 x 0,25	24	11,5	79,0	160,0
24621	25 x 0,25	24	13,0	99,0	210,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24622	2 x 0,34	22	5,6	18,0	45,0
24623	3 x 0,34	22	5,8	22,0	60,0
24624	4 x 0,34	22	6,1	28,0	76,0
24625	5 x 0,34	22	6,8	31,0	82,0
24626	7 x 0,34	22	9,3	51,0	110,0
24627	12 x 0,34	22	9,9	70,0	166,0
24628	18 x 0,34	22	12,3	103,0	216,0
24629	25 x 0,34	22	13,6	130,0	312,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos, cabeados em pares
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1500 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  para curvas contínuas
- em movimentação
  em 0,25 mm²: 7,5x Ø do cabo
  em 0,5 - 1 mm²: 10x Ø do cabo
- instalação fixa
  em 0,25 mm²: 4x Ø do cabo
  em 0,5 - 1 mm²: 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações**
  até 100x10 ^{6} cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em em pares, pares trançados em camadas com comprimento otimizado
- Separador em cada camada
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura de aprox. 85%
- Separador de lã
- Capa externa em **poliuretano integral,** tipo do composto TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 de acordo com UL Std.1581 tab.50.227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Livre de halogênio
- Resistente a interpéries, ozônio e aos raios UV
- Resistência química de solventes, ácidos, álcalis e fluidos hidráulicos

Vantagens

- Resistência muito boa para altas cargas mecânicas
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistente elevada a rasgo, resistência à abrasão e impacto em baixas temperaturas

Aplicação

Cabeado em pares, esses cabos especiais para esteira porta-cabos totalmente blindados também podem ser usados onde a interferência externa de alta freqüência influencia a transferência de impulsos.
Eles são usados para tensões permanentemente flexíveis na construção de máquinas e ferramentas, na tecnologia robô, em componentes de máquinas em constante movimento e para uso prolongado em operações de multi-turnos. Desenvolvido para a tecnologia de ponta, este cabo de dados altamente flexível, com capa externa em PUR resistente ao corte e de baixa adesão, garante uma vida útil ideal e uma eficiência de custo extremamente boa. Este cabo monocomponente de duas aprovações é preferido para uso em engenharia mecânica orientada para exportação, na fabricação de ferramentas, linhas de produção e engenharia de sistemas. Garante o uso prolongado em operações de multi-turnos com tensões de flexão extremamente altas. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulátrio especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma abraçadeira rodada de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	N° pares x nº condutores x seção nominal mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49536	1 x 2 x 0,14	26	4,2	13,0	24,0
49537	2 x 2 x 0,14	26	5,9	19,2	41,0
49538	3 x 2 x 0,14	26	6,2	23,3	52,0
49539	4 x 2 x 0,14	26	6,4	27,0	59,0
49540	5 x 2 x 0,14	26	7,0	37,6	72,0
49541	6 x 2 x 0,14	26	7,3	49,2	89,0
49542	8 x 2 x 0,14	26	8,5	54,6	107,0
49543	10 x 2 x 0,14	26	9,8	60,0	116,0
49830	1 x 2 x 0,25	24	4,7	14,0	26,0
49831	2 x 2 x 0,25	24	6,6	32,0	61,0
49832	3 x 2 x 0,25	24	7,0	38,4	70,0
49833	4 x 2 x 0,25	24	7,5	43,2	82,0
49834	5 x 2 x 0,25	24	8,3	51,5	99,0
49835	6 x 2 x 0,25	24	8,9	71,8	126,0
49836	8 x 2 x 0,25	24	10,5	74,4	147,0
49837	10 x 2 x 0,25	24	11,7	90,0	179,0
49838	14 x 2 x 0,25	24	12,7	111,2	210,0
49839	1 x 2 x 0,34	22	5,0	20,0	35,0
49840	2 x 2 x 0,34	22	7,0	41,0	80,0
49841	3 x 2 x 0,34	22	7,4	52,2	100,0
49842	4 x 2 x 0,34	22	8,0	59,1	118,0
49843	5 x 2 x 0,34	22	8,8	67,0	134,0
49844	6 x 2 x 0,34	22	9,7	86,4	162,0
49845	8 x 2 x 0,34	22	11,5	107,5	214,0
49846	10 x 2 x 0,34	22	12,6	131,0	270,0

Cód.	N° pares x nº condutores x seção nominal mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49847	14 x 2 x 0,34	22	13,8	150,0	304,0
49848	1 x 2 x 0,5	20	5,7	22,5	47,0
49849	2 x 2 x 0,5	20	8,2	53,0	100,0
49850	3 x 2 x 0,5	20	8,7	72,8	131,0
49851	4 x 2 x 0,5	20	9,7	75,6	149,0
49852	5 x 2 x 0,5	20	10,2	85,7	169,0
49853	6 x 2 x 0,5	20	11,4	103,0	181,0
49854	8 x 2 x 0,5	20	13,8	148,4	274,0
49855	10 x 2 x 0,5	20	15,0	180,0	332,0
49856	14 x 2 x 0,5	20	16,6	218,3	390,0
49857	1 x 2 x 0,75	19	6,2	35,2	56,0
49858	2 x 2 x 0,75	19	9,0	61,4	102,0
49859	3 x 2 x 0,75	19	9,8	87,1	144,0
49860	4 x 2 x 0,75	19	10,9	95,2	160,0
49861	5 x 2 x 0,75	19	12,1	115,0	193,0
49862	6 x 2 x 0,75	19	13,2	137,1	216,0
49863	8 x 2 x 0,75	19	15,6	184,4	327,0
49864	10 x 2 x 0,75	19	17,6	259,8	451,0
49865	14 x 2 x 0,75	19	19,0	318,4	521,0
49866	1 x 2 x 1	18	6,7	42,0	64,0
49867	2 x 2 x 1	18	10,1	73,0	120,0
49868	3 x 2 x 1	18	10,9	93,6	160,0
49869	4 x 2 x 1	18	12,0	117,8	184,0
49870	5 x 2 x 1	18	13,5	139,0	217,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

CABOS PARA MOTORES, SERVOMOTORES E ENCODERS - UL/CSA



TOPFLEX® EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência tipo 2,570
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Resistência de isolamento** min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa para Ø externo: a 12 mm: 5x Ø do cabo 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo 20 mm: 10x Ø do cabo em movimentação para Ø externo: a 12 mm: 10 x Ø do cabo 12-20 mm: 15x Ø do cabo 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polietileno (PE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Cabos torcidos em camadas concêntricas 1- Blindagem em folha de alumínio especial 2- Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30 ° C. Para desviar as temperaturas ambiente, os fatores de conversão devem ser usados. Veja indicação na DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância mútua
- Atende aos requisitos EMC de acordo com EN 55011 ou DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Adequado para uso ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

N

Aplicação

Este cabo de conexão do motor TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J UL / CSA para os conversores de freqüência , possui compatibilidade eletromagnética EMC em sistemas, edifícios, equipamentos com dispositivos e máquinas que podem emitir campos de interferência eletromagnética que podem impactar o meio ambiente de forma ilegal . Ele é usado como cabo de conexão sob o estresse mecânico médio para instalações fixas e às vezes para movimento livre em salas secas, úmidas, molhadas e ao ar livre. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, na fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio e na indústria é usado para bombas, ventiladores, correias de transporte, etc. Usado em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
22320	4 G 1,5	10,4					0	95,0	140,0	16
22321	4 G 2,5	12,5	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22322	4 G 4	14,2	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22323	4 G 6	15,2	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
22324	4 G 10	19,5	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
22325	4 G 16	22,9	140	230	9	190	82	789,0	1290,0	6
22326	4 G 25	27,1	120	210	4	95	108	1236,0	1860,0	4
22327	4 G 35	29,6	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
22328	4 G 50	35,2	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
22329	4 G 70	41,4	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
22330	4 G 95	46,0	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
22331	4 G 120	50,8					292	5435,0	6600,0	4/0
22332	4 G 150	58,3					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
22333	4 G 185	65,5					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

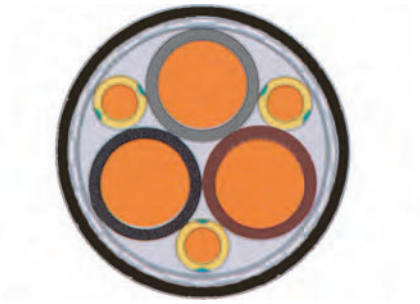


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência tipo 2,570
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Resistência de isolamento** min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa para Ø externo: a 12 mm: 5x Ø do cabo 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo 20 mm: 10x Ø do cabo em movimentação para Ø externo: a 12 mm: 10 x Ø do cabo 12-20 mm: 15x Ø do cabo 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polietileno (PE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Cabos torcidos em camadas concêntricas
- Projeto do condutor 3 + 3
  1- Blindagem em folha de alumínio especial
  2- Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30 ° C. Para desviar as temperaturas ambiente, os fatores de conversão devem ser usados. Veja indicação na DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância mútua
- Atende aos requisitos EMC de acordo com EN 55011 ou DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- A construção do cabo de alimentação do motor 3PLUS possui um design simétrico de 3 condutores. Melhorado em termos de compatibilidade eletromagnética comparando favoravelmente com uma versão de 4 condutores. O condutor de proteção verde/amarelo, dividido em 3, está uniformemente cabeado nos interstícios. Isso permite uma estrutura extremamente concêntrica.
- Resistente aos raios UV
- Adequado para uso ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

N

Aplicação

Este cabo é usado como cabo de conexão sob o estresse mecânico médio para instalações fixas e às vezes para movimento livre em salas secas, úmidas, molhadas e ao ar livre. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, na fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio e na indústria é usado para bombas, ventiladores, correias de transporte, etc. Usado em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22193	3 x 1,5 + 3 G 0,25	10,0			18	86,0	140,0	16
22194	3 x 2,5 + 3 G 0,5	11,4	18	210	26	144,0	220,0	14
22195	3 x 4 + 3 G 0,75	13,0	11	210	34	224,0	323,0	12
22196	3 x 6 + 3 G 1,0	15,0	6	150	44	298,0	420,0	10
22197	3 x 10 + 3 G 1,5	18,4	7	180	61	491,0	615,0	8
22198	3 x 16 + 3 G 2,5	21,0	9	190	82	723,0	819,0	6
22199	3 x 25 + 3 G 4,0	25,3	4	95	108	1138,0	1325,0	4
22223	3 x 35 + 3 G 6,0	27,8	3	85	135	1535,0	1718,0	2
22224	3 x 50 + 3 G 10,0	32,6	2	40	168	2208,0	2399,0	1
22225	3 x 70 + 3 G 10,0	38,1	2	45	207	2871,0	3056,0	2/0
22226	3 x 95 + 3 G 16,0	41,0	1	50	250	3953,0	4162,0	3/0
22227	3 x 120 + 3 G 16,0	46,4			292	4836,0	5075,0	4/0
22228	3 x 150 + 3 G 25,0	53,5			335	5412,0	6128,0	300 kcmil
22229	3 x 185 + 3 G 35,0	59,5			382	6969,0	7189,0	350 kcmil
22230	3 x 240 + 3 G 42,5	65,1				8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® MOTOR-EMV 103

Cabo de alimentação de baixa capacitância 1000V, amplitude aumentada, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência UL AWM Tipo 21179
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura operacional** permissível no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0 / L 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  de acordo com diferentes seções transversais
  máx. 250 Ohm/km
- **Capacitância mútua**
  de acordo com diferentes seções transversais
  condutor/condutor 70-250 nF / km
  condutor/blindagem 110-410 nF / km
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa para Ø externo:
  a 12 mm: 5x Ø do cabo
  12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
  20 mm: 10x Ø do cabo
  em movimentação para Ø externo:
  a 12 mm: 10 x Ø do cabo
  12-20 mm: 15x Ø do cabo
  20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 7 condutores: condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Cabos torcidos em camadas concêntricas
- Projeto do condutor 3 + 3
  1- Blindagem em folha de alumínio especial
  2- Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Características Especial - A isolamento em polímero assegura uma menor perda dielétrica, força potencial em dobro, alta longevidade e baixas correntes de interferência de blindagem para incluir maior capacidade de carga de corrente
- Atende aos requisitos da EMC de acordo com EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Design de acordo com os requisitos da VdS 3501: 2006-04
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

N

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor para conversores de frequência, com aprovação UL/CSA garante compatibilidade eletromagnética em plantas e edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como cabo de conexão para estresses mecânicos médios em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Utilizado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e na fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Instalação em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22689	3 G 1,5	9,4	72,0	200,0	16
22690	4 G 1,5	10,4	95,0	230,0	16
22691	5 G 1,5	11,2	117,0	258,0	16
22692	7 G 1,5	13,2	148,0	281,0	16
22693	3 G 2,5	11,2	137,0	270,0	14
22694	4 G 2,5	12,5	150,0	300,0	14
22695	5 G 2,5	13,5	200,0	352,0	14
22696	7 G 2,5	16,0	230,0	473,0	14
22697	4 G 4	14,2	235,0	485,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
22698	5 G 4	15,4	321,0	567,0	12
22699	7 G 4	18,2	352,0	603,0	12
22700	4 G 6	15,2	320,0	633,0	10
22701	5 G 6	16,8	439,0	679,0	10
22702	7 G 6	20,0	501,0	771,0	10
22703	4 G 10	19,5	533,0	860,0	8
22704	5 G 10	21,6	711,0	1029,0	8
22705	4 G 16	23,1	789,0	1290,0	6
22706	4 G 25	27,1	1236,0	1862,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® 600 VFD

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de PVC de alimentação do motor de acordo com UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  -25 °C a + 90 °C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo na camada externa
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
  2. Blindagem em cobre estnhado com cobertura aprox.de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL:**
  TC-ER, WTTC 1000V, MTW, NFPA 79, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) ÓLEO RES I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, frio curvatura Teste de -40 °C Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC TC FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

- VFD = unidade de freqüência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhada (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edição 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e em bandejas de cabos para máquinas. A capa em PVC especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e na terra.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Capa preta

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63139	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0
63140	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0
63137	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0
63141	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0
63142	4 x 5,26	10	17,1	256,0	402,0
63143	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0
63144	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0
63145	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0
63146	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0

Capa laranja

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63147	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0
63148	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0
63149	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0
63150	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0
63151	4 x 5,26	10	17,1	182,0	267,0
63152	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0
63153	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0
63154	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0
63155	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® 650 VFD

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de PVC de alimentação do motor de acordo com UL e UL Std.1277 Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  -25 ° C a + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutor de alimentação 4000 V
  condutor de controle 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino com medidas AWG
- Isolamento do consutor em PVC especial com com pele de nylon transparente
- Condutores de fornecimento pretos com numeração impressa em branco
- 2 condutores de controle pretos com número 5 + 6
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores de controle blindados em pares com papel de alumínio revestido de plástico, fio de dreno estanhado
- Condutores de controle cabeados em pares e colocados em camadas otimizado com os núcleos de alimentação
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
  2. Blindagem em cobre estnhado com cobertura aprox.de 85%
- Separador
- Capa externa emTPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
  TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C dry / 75°C wet, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
  CSA:
  c (UL) CIC-TC FT4
  AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = unidade de freqüência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhada (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edição 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e em bandejas de cabos para máquinas. A capa em PVC especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e na terra.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Capa preta

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63156	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,963	13,0	88,0	259,0
63157	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,963	14,0	133,0	370,0
63138	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,0	159,0	399,0
63158	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,963	15,3	197,0	435,0
63159	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0
63160	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0
63161	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0
63162	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0
63163	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62876	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,963	13,0	88,0	259,0
62877	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,963	14,0	133,0	370,0
62878	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,0	159,0	399,0
62879	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,963	15,3	197,0	435,0
62880	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0
62881	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0
62882	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0
62883	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0
62884	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® 1000 VFD



Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor para VFDs de acordo com padrão UL1277 e 2277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação +5 °C a + 50 °C
  instalação fixa -25 °C a +90 °C
- **Tensão nominal**
  UL 1277 - TC 600 V
  UL 2277 - WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio fino com medidas AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com evestimento em nylon transparente
- Identificação do condutor, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor verde/amarelo (divido em 3)
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 3 condutores de força + 3 condutores terra
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
  2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox.de 80%
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- com marcação em pés

Propriedades

- Resistente ao óleo e à luz solar
- Devido a blindagem otimizada, é obtido um funcionamento sem interferência do contentor de frequências
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- 90 °C seco / molhado
  Tipo UL TC-ER (1277)
  Tipo UL WTTC (2277)
  Cabo flexível de alimentação do motor (8 - 4/0 AWG)
  Tipo UL MTW
  C (UL) CIC-TC FT4 (8 - 4/0 de AWG)
  AWM 21270 (250 kcmil - 500 kcmil)
  CSA AWM I / II A / B FT4
  Óleo Res I / II
  SOL RES, DIR BUR
  Classe 1 Div 2 por NEC Art. 501
  Artigos NEC 336 e 392

Nota

- VFD = unidade de freqüência variável

Aplicação

Usado como um cabo de alimentação sob o estresse mecânico médio para instalação fixa e às vezes para movimento livre em ambientes secos e úmidos e fora. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, máquinas-ferramentas, equipamentos de manuseio, outros usos industriais incluem bombas, ventiladores, correias de transporte e sistemas de ar condicionado, etc. Usados em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. força x N °AWG	Nº cond. terra x Nº AWG	Nº cond x seção tranv. mm²	Ø externo aprox mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59398	3x AWG 8 +	3x AWG 14	(3x 8,37 + 3x 2,08)	18,3	447,0	649,0
59399	3x AWG 6 +	3x AWG 12	(3x 13,3 + 3x 3,3)	19,3	666,0	872,0
59400	3x AWG 4 +	3x AWG 12	(3x 21,2 + 3x 3,3)	25,4	998,0	1354,0
59401	3x AWG 2 +	3x AWG 10	(3x 33,6 + 3x 5,26)	30,5	1512,0	1908,0
59402	3x AWG 1 +	3x AWG 8	(3x 42,4 + 3x 8,37)	33,0	1940,0	2473,0
59403	3x AWG 1/0 +	3x AWG 8	(3x 53,4 + 3x 8,37)	35,6	2328,0	2866,0
59404	3x AWG 2/0 +	3x AWG 8	(3x 67,5 + 3x 8,37)	38,1	2816,0	3391,0
59405	3x AWG 3/0 +	3x AWG 6	(3x 85 + 3x 13,3)	40,6	3598,0	4110,0
59406	3x AWG 4/0 +	3x AWG 6	(3x 107,2 + 3x 13,3)	45,7	4313,0	4960,0
59407	3x AWG 250 kcmil +	3x AWG 6	(3x 127 + 3x 13,3)	50,8	5019,0	5759,0
59408	3x AWG 300 kcmil +	3x AWG 4	(3x 152 + 3x 21,2)	61,0	6131,0	6607,0
59409	3x AWG 350 kcmil +	3x AWG 2	(3x 178 + 3x 33,6)	63,5	7472,0	8272,0
59410	3x AWG 400 kcmil +	3x AWG 2	(3x 203 + 3x 33,6)	66,0	8261,0	9487,0
59411	3x AWG 500 kcmil +	3x AWG 2	(3x 254 + 3x 33,6)	68,6	9976,0	10543,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® EMV-UV 2YSLC11Y-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de fonte de alimentação para conversores de freqüência, blindagem dupla, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM e de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa:
  até 12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
  > 20 mm: 10x cØ do cabo
  em movimentação:
  até 12 mm: 10x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 15x Ø do cabo
  > 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  de acordo com diferentes seções transversais
  max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiação**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor: preto, marrom e verde
- Condutor verde e amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
  2. Blindagem em cobre estnhado com cobertura aprox.de 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- com maração em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11
- Capa externa em PUR: baixa adesão, ignífuga, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbrios
- Baixa capacitância mútua
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Aplicação ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor blindado com baixa capacitância mútua dos condutores simples devido ao isolamento especial em PE e à blindagem de baixa capacitância permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão blindados em PVC
- Devido a ótuma blindagem, é obtida uma operação livre de interferência de conversores de freqüência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

N

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLC11Y-J UL / CSA com capa em PUR para os conversores de freqüência garante compatibilidade eletromagnética em plantas e edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos nos arredores. Como suprimento e cabo de conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados, úmidos e para aplicações externas. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens, máquinas-ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Instalação em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

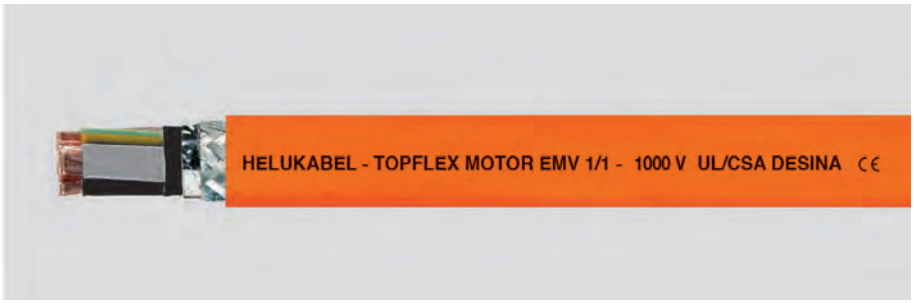
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
22389	4 G 1,5	10,3					18	95,0	230,0	16
22390	4 G 2,5	12,3	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22391	4 G 4	13,9	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22392	4 G 6	15,3	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
22393	4 G 10	19,5	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
22394	4 G 16	23,3	140	230	9	190	82	789,0	1290,0	6
22395	4 G 25	27,4	120	211	4	95	108	1180,0	1800,0	4
22396	4 G 35	30,3	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
22397	4 G 50	35,5	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
22398	4 G 70	40,2	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
22399	4 G 95	44,5	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
22566	4 G 120	50,3					292	5435,0	6600,0	4/0
22567	4 G 150	56,1					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
22568	4 G 185	58,0					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1

Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor de alta flexibilidade, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Capacidade mútua** a 4 kHz
  de acordo com diferentes seções transversais
  condutor/condutor 70-250 nF/km
  condutor/blindagem 110-410 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa:
  até 12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
  > 20 mm: 10x Ø do cabo
  em movimentação:
  até 12 mm: 10x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 15x Ø do cabo
  > 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  de acordo com diferentes seções transversais
  max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiação**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor: preto, marrom e verde
- Condutor verde e amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem de lã semi-condutora
  2. Blindagem em folha de alumínio especial
  2. Blindagem em cobre estnhado com cobertura aprox.de 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: orange (RAL 2003) de acordo com DESINA®
- com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Capa externa em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Este cabo de alimentação do motor blindado, com baixa capacidade de carga devido ao isolamento especial do condutor em PE, permite uma transmissão de energia de baixa perda em comparação com os cabos de alimentação em PVC
- A tripla blindagem permite o funcionamento sem interferência de conversores de freqüência
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) devido à triagem tripla
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

Aplicação

Este TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1 de duas aprovações, cabo de alimentação de motor de ttriplo para conversores de frequência fornece EMC excepcional em máquinas e sistemas. Adequado como cabo de alimentação e conexão para altas tensões mecânicas, em instalações fixas e movimentos livres ocasionais em ambientes secos, úmidos, molhados e ao ar livre. As áreas de aplicação incluem fabricação de ferramentas, fabricação de máquinas de, centros de usinagem, robôs industriais, linhas de transferência, equipamentos de manuseio, etc.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

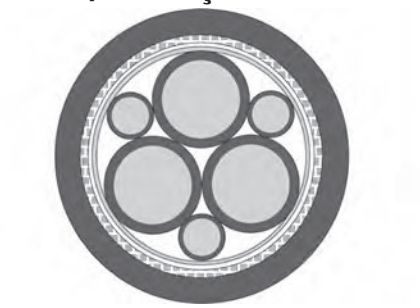
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

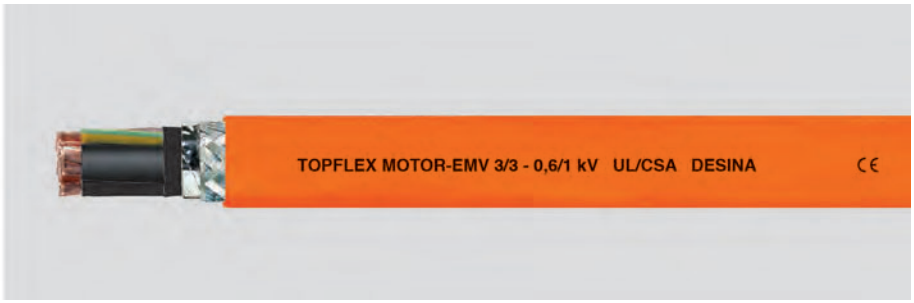
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **)	Peso do cobre	Peso	N.° AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	com 3 fases sob carga em amperes	kg / km	aprox. kg / km	
78377	4 G 1,5	11,5	70	110			18	95,0	230,0	16
78378	4 G 2,5	13,5	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
78379	4 G 4	15,8	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
78380	4 G 6	17,8	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
708609	4 G 10	21,6	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
708610	4 G 16	25,4	120	210	9	190	82	789,0	1290,0	6
708611	4 G 25	31,0	140	230	4	95	108	1180,0	1800,0	4
708612	4 G 35	33,0	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
78384	4 G 50	39,0	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
78385	4 G 70	45,0	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
78386	4 G 95	50,1	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
78387	4 G 120	54,2					292	5435,0	6600,0	4/0
78388	4 G 150	61,3					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
78479	4 G 185	64,2					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

TOPFLEX® MOTOR-EMV 3/3

Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor flexível em PUR, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C to +80°C
  instalação fixa -40°C to +80°C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Capacidade mútua** at 4 kHz
  de acordo com diferentes seções transversais
  condutor/condutor 70-250 nF/km
  condutor/blindagem 110-410 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa:
  até 12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
  > 20 mm: 10x Ø do cabo
  em movimentação:
  até 12 mm: 10x Ø do cabo
  > 12-20 mm: 15x Ø do cabo
  > 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  de acordo com diferentes seções transversais
  max. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  até 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, preto com impressão U1, V1, W3
- Condutor verde/amarelo (dividido em 3)
- Condutores cabeados em camadas
- 1. Blindagem em filme de alumínio especial
  2. Blindagem em trança de cobre estanhado
  3. Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 80%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja(RAL 2003) de acordo com a DESINA®
- com marcação em metros

Nota

- Todos os cabos também estão disponíveis no JB com condutores coloridos, de acordo com a DIN VDE 0295
- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Capa externa em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Este cabo de alimentação do motor blindado, com baixa capacidade de carga devido ao isolamento especial do condutor em PE, permite uma transmissão de energia de baixa perda em comparação com os cabos de alimentação em PVC
- A tripla blindagem permite o funcionamento sem interferência de conversores de freqüência
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) devido à triagem tripla
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Características especiais

Neste caso, a seção transversal do condutor terra é dividida em terços, que se situam nos interstícios entre os condutores de alimentação. Devido a esta construção simétrica, o isolamento em PE e a triagem tripla a capacitância e indutância muito baixas são alcançadas. A compatibilidade EMC é consideravelmente aprimorada.

Testado

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2

N

Aplicação

Este TOPFLEX® MOTOR EMV 3/3 de duas aprovações, como cabo de alimentação do motor triplo para conversores de frequência fornece EMC excepcional em máquinas e sistemas. Adequado como cabo de alimentação e conexão para altos esforços mecânicos, instalação fixa e movimentos livres ocasionais em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. As áreas de aplicação incluem fabricação de ferramentas, fabricação de máquinas de processamento, centros de usinagem, robôs industriais, linhas de transferência, equipamentos de manuseio, etc. Ao dividir o condutor terra em terços e dividi-lo uniformemente nos interstícios entre os condutores de alimentação, uma estrutura simétrica é alcançada. Isso resulta em EMC melhorada, capacitância e indutância em comparação com a versão de 4 condutores.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® MOTOR-EMV 3/3

Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor flexível em PUR, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km	Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
78614	3 x 1,5 + 3 G 0,25	10,4			18	86,0	150,0	16
78615	3 x 2,5 + 3 G 0,5	12,1	18	210	26	144,0	240,0	14
78616	3 x 4 + 3 G 0,75	13,9	11	210	34	224,0	345,0	12
78617	3 x 6 + 3 G 1,0	15,5	6	150	44	298,0	460,0	10
78618	3 x 10 + 3 G 1,5	19,5	7	180	61	491,0	840,0	8
78619	3 x 16 + 3 G 2,5	22,5	9	190	82	723,0	930,0	6
78620	3 x 25 + 3 G 4,0	28,6	4	95	108	1138,0	1425,0	4
78621	3 x 35 + 3 G 6,0	29,6	3	85	135	1535,0	1900,0	2
708613	3 x 50 + 3 G 10,0	35,7	2	40	168	2208,0	2812,0	1
708371	3 x 70 + 3 G 10,0	43,0	2	45	207	2871,0	3370,0	2/0
708372	3 x 95 + 3 G 16,0	47,0	1	50	250	3953,0	4320,0	3/0
708373	3 x 120 + 3 G 25,0	52,0			292	4836,0	6160,0	4/0
78626	3 x 150 + 3 G 25,0	58,0			335	5412,0	7200,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPSERV® PVC

Cabo para motor e servomotores para movimentos fixos ou não constantes 0,6 / 1 kV, de acordo com Siemens 6FX5008, Lenze, Bosch Rexroth





Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo a UL AWM Style 2570 CSA AWM VDE-reconhecido
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -0°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
  min. 100.000 cycles
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
  4000 V

Estrutura

- Condutor de cobre nu de acordo com a DIN EN 60228
  Cl. 5: fio fino
  Cl. 6: fio extra fino
- Isolamento do condutor
  de 6 mm² em PP livre de halogênio
  de 10 mm² em PVC
- Identificação do condutor
  condutores de fonte de alimentação
- cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L+
- cond 2: preto com impressão V / L2
- cond 3: preto com impressão W / L3 / D/L
  condutores de controle
  TOPSERV® 108 PVC sem condutor de controle
  TOPSERV® 112 PVC com **1** condutor de controle de acordo com a Siemens
- condutor 1: preto com impressão BR1
- condutor 2: branco com impressão BR2
  de acordo com a Lenze
- condutor 1: marrom com impressão BR1
- condutor 2: branco com impressão BR2
  TOPSERV®119 PVC com **2** condutores de controle
  par 1: preto com número no. 5 + 6
- par 2: preto com número no. 7 + 8
- Condutor verde/amarelo
- Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estanhado
- Condutores de alimentação dispostos com o comprimento otimizado e estabilizador de enchimento
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado, cobertura ótima de aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Baixa capacitância até 6mm² (incluído)
- Capa externa em PVC resistente ao óleo
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Capa externa em PVC retardante de chama de acordo com a DIN EN 60332-1-1 a -1-3 (VDE 0482-332-1-1 a -1-3)

N

Nota

- Para cabos de encoder correspondentes, verifique o capítulo **TOPGEBER 511 PVC**
- Para cabos de servomotores altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPSERV® PUR**
- Colchetes () indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

A combinação de condutores de alimentação com os condutores de controle para a função de travagem e a proteção térmica nestes cabos é ideal. Os servomotores de precisão, usados hoje em muitas áreas de processos de fabricação altamente automatizados, exigem cabos de alta qualidade, confiáveis e duradouros. Estes requisitos são atendidos em alto grau por esses cabos. Os cabos possuem uma blindagem geral adicional para garantir a compatibilidade EMC, ou seja, para proteção contra interferências eletromagnéticas. A produção é baseada nas especificações dos fabricantes estabelecidos de servo-drives e controles, bem como em vários padrões VDE, UL e CSA.
As aplicações incluem construção, automação, condução, controle e engenharia de produção de máquinas, plantas e robôs.
Atraente para engenharia mecânica e de sistemas orientada para exportação.
EMC = compatibilidade eletromagnética
A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPSERV® PVC

Cabo para motor e servomotores para movimentos fixos ou não constantes 0,6 / 1 kV, de acordo com Siemens 6FX5008, Lenze, Bosch Rexroth

TOPSERV® 108 PVC, em conformidade com a norma Siemens 6FX5008

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707250	(4 G 1,5)	Siemens	6FX5008-1BB11	laranja RAL 2003	8,0	78,0	118,0	16
707251	(4 G 2,5)	Siemens	6FX5008-1BB21	laranja RAL 2003	9,6	130,0	180,0	14
707252	(4 G 4)	Siemens	6FX5008-1BB31	laranja RAL 2003	11,0	198,0	264,0	12
707253	(4 G 6)	Siemens	6FX5008-1BB41	laranja RAL 2003	13,1	288,0	382,0	10
707254	(4 G 10)	Siemens	6FX5008-1BB51	laranja RAL 2003	19,3	463,0	764,0	8
707255	(4 G 16)	Siemens	6FX5008-1BB61	laranja RAL 2003	23,3	701,0	1218,0	6
707256	(4 G 25)	Siemens	6FX5008-1BB25	laranja RAL 2003	26,9	1068,0	1670,0	4
707257	(4 G 35)	Siemens	6FX5008-1BB35	laranja RAL 2003	30,3	1449,0	2139,0	2
707258	(4 G 50)	Siemens	6FX5008-1BB50	laranja RAL 2003	34,5	2096,0	2991,0	1

TOPSERV® 112 PVC, em conformidade com a norma Siemens 6FX5008

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707280	(4 G 1,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA11	laranja RAL 2003	10,4	140,0	206,0	16
707281	(4 G 2,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA21	laranja RAL 2003	12,0	185,0	269,0	14
707282	(4 G 4 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA31	laranja RAL 2003	13,6	257,0	377,0	12
707283	(4 G 6 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA41	laranja RAL 2003	15,6	348,0	485,0	10
707284	(4 G 10 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA51	laranja RAL 2003	21,0	502,0	887,0	8
707285	(4 G 16 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA61	laranja RAL 2003	24,1	741,0	1276,0	6
707286	(4 G 25 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA25	laranja RAL 2003	28,3	1100,0	1716,0	4
707287	(4 G 35 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA35	laranja RAL 2003	31,4	1498,0	2290,0	2
707288	(4 G 50 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA50	laranja RAL 2003	34,5	2500,0	2934,0	1

TOPSERV® 112 PVC, em conformidade com a norma Lenze

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707221	(4 G 1 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	9,5	88,0	143,0	17
707222	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	11,0	106,0	187,0	16
707223	(4 G 2,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	12,3	152,0	233,0	14
707224	(4 G 4 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	14,6	229,0	382,0	12
707225	(4 G 6 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	16,7	312,0	491,0	10
710054	(4 G 10 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	19,8	484,0	731,0	8
710055	(4 G 16 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	23,3	729,0	1033,0	6

TOPSERV® 119 PVC, em conformidade com a norma Bosch Rexroth

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707290	(4 G 1 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0653	laranja RAL 2003	11,2	130,0	208,0	-
707291	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0650	laranja RAL 2003	11,5	155,0	229,0	-
707292	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0))	Bosch Rexroth	INK-0602	laranja RAL 2003	13,5	216,0	321,0	-
707293	(4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0603	laranja RAL 2003	15,5	297,0	432,0	-
707294	(4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0604	laranja RAL 2003	17,3	374,0	587,0	-
707295	(4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0605	laranja RAL 2003	21,2	545,0	910,0	-
707296	(4 G 16 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0606	laranja RAL 2003	25,0	804,0	1334,0	-

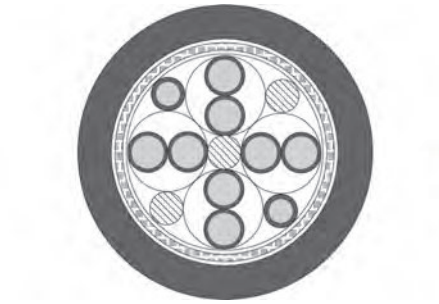
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Conectores de sinal e alimentação HELUTEC® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

TOPGEBER 511 PVC

Cabo feedback de acordo com o padrão Siemens, Lenze ou Bosch Rexroth com capa em PVC para movimentos fixos ou não constantes





Dados técnicos

- Cabo feedback em PVC especial, de acordo com a UL AWM style 20233 e CSA
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -0°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  de acordo com a Siemens 30 V
  de acordo com a Bosch Rexroth e Lenze 300 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 6x Ø do cabo
  min. 100.000 cycles
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
  condutor/condutor 1500 V
  condutor/blindagem 1000 V

Estrutura

- Trança de cobre nu ou estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em polipropileno
- Cores do condutor conforme pedido
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com fio de dreno estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Folha de poliéster
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde (RAL 6018) de acordo com a DESINA® ou laranja

Propriedades

- Capa externa em PVC, resistente a óleo
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Tests

- Capa externa em PVC retardante de chama de acordo com a DIN EN 60332-1-1 a -1-3 (VDE 0482-332-1-1 a -1-3)

Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPSERV® PVC**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPGEBER 512 PUR**
- Colchetes () indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

Alternativa de baixo custo para cabos de motor com capa em PUR para instalação fixa ou aplicações ocasionais para movimentação. Estes cabos de encoder incremental de baixa capacitância ou cabos de feedback de posição transmitem os impulsos de controle para posicionamento e características operacionais dos servomotores. Estes cabos são utilizados como cabos de conexão para tachos, freios e geradores de impulsos em equipamentos industriais, fabricação de ferramentas, controle e equipamentos de automação.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707417	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD21	verde	8,9	70,3	117,8	-
707389	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD41	verde	8,8	58,0	118,9	-
707390	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 4 x 0,25 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD51	verde	9,6	70,7	137,7	-
803672	(2 x 2 x 0,22 + 1 x 2 x 0,34)	Siemens	6FX 5008-2DC00	verde	6,9	38,0	61,0	-
802471	(2 x 2 x 0,22)	Siemens	6FX 5008-1DC00	verde	6,9	35,0	71,0	-
705461	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448	laranja	8,4	50,0	99,0	-
707392	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209	laranja	8,8	64,0	119,0	-
707394	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 1,0 + (4 x 0,14))	Bosch Rexroth	INK-0532	laranja	9,7	86,0	149,0	-
707077	3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5)	Lenze	-	verde	9,3	54,0	95,0	-
707397	4 x (2 x 0,14) + (2 x 1,0)	Lenze	-	verde	11,0	70,0	145,0	-
707398	3 x (2 x 0,14) + (3 x 0,14)	Lenze	-	verde	9,2	41,0	102,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Conectores de sinal e alimentação HELUTEC® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

TOPSERV® PUR

Cabo para motor e servomotor altamente flexível para esteiras porta-cabos 0,6 / 1 kV, por exemplo, de acordo com Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth





Dados técnicos

- Cabo para esteira porta-cabos em PUR especial de acordo com a UL AWM Style 21223 ou 20234 CSA AWM VDE-reconhecido
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 600/1000 V
- UL/CSA 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
  4000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP livre de halogênio
- Identificação do condutor
  condutores de fonte de alimentação
- cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L +
- cond 2: preto com impressão V / L2
- cond 3: preto com impressão W / L3 / D/L
  condutores de controle
  TOPSERV® 109 PUR sem condutor de controle
  TOPSERV® 113 PUR com **1** condutor de controle de acordo com a Siemens
- condutor 1: preto com impressão BR1
- condutor 2: branco com impressão BR2
  de acordo com a Lenze
- condutor 1: marrom com impressão BR1
- condutor 2: branco com impressão BR2
  TOPSERV®121 PUR com **2** condutores de controle
  par 1: preto com número no. 5 + 6
- par 2: preto com número no. 7 + 8
- Condutor verde/amarelo
- Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estanhado
- Condutores de alimentação dispostos com o comprimento otimizado e estabilizador de enchimento
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com cobertura ótima aprox. de 85%
- Capa externa de PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Baixa adesão, ignífuga, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios,capa externa em PUR
- Materiais de isolamento otimizados garantem resistência a óleos (incluindo óleos minerais), graxas, refrigerantes, fluidos hidráulicos, bem como muitos álcalis e solventes.
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente a agentes de limpeza e desinfecção de acordo com a

ECOLAB®

Testado

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama em DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPGEBER 512 PUR**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPSERV® PVC**
- Colchetes ( ) indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

A combinação de condutores de alimentação com os condutores de controle para a função de travagem e a proteção térmica nestes cabos é ideal. Os servomotores de precisão, usados hoje em muitas áreas de processos de fabricação altamente automatizados, exigem cabos de alta qualidade, confiáveis e duradouros. Estes requisitos são atendidos em alto grau por esses cabos. Os cabos possuem uma blindagem geral adicional para garantir compatibilidade EMC para proteção contra interferências eletromagnéticas. A produção é baseada nas especificações dos fabricantes estabelecidos de servo-drives e controles, bem como em vários padrões VDE, UL e CSA. As aplicações incluem construção, automação, condução, controle e engenharia de produção de máquinas, plantas e robôs.
Atraente para engenharia mecânica e de sistemas orientada para exportação. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPSERV® PUR

Cabo para motor e servomotor altamente flexível para esteiras porta-cabos 0,6 / 1 kV, por exemplo, de acordo com Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth

TOPSERV® 109 PUR, em conformidade com a norma Siemens 6FX8008PLUS

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
75943	(4 G 1,5)	Siemens	6FX8008-1BB11	laranja RAL 2003	8,9	80,0	142,0	16
75944	(4 G 2,5)	Siemens	6FX8008-1BB21	laranja RAL 2003	10,7	120,0	206,0	14
75945	(4 G 4)	Siemens	6FX8008-1BB31	laranja RAL 2003	12,2	195,0	290,0	12
75946	(4 G 6)	Siemens	6FX8008-1BB41	laranja RAL 2003	14,5	296,0	423,0	10
75947	(4 G 10)	Siemens	6FX8008-1BB51	laranja RAL 2003	17,5	445,0	672,0	8
75948	(4 G 16)	Siemens	6FX8008-1BB61	laranja RAL 2003	21,6	730,0	1038,0	6
75949	(4 G 25)	Siemens	6FX8008-1BB25	laranja RAL 2003	25,2	1100,0	1495,0	4
75950	(4 G 35)	Siemens	6FX8008-1BB35	laranja RAL 2003	28,6	1510,0	1936,0	2
75951	(4 G 50)	Siemens	6FX8008-1BB50	laranja RAL 2003	33,4	2133,0	2774,0	1
700437	(4 G 70)	Siemens	6FX8008-1BB70	laranja RAL 2003	39,9	3029,0	3803,0	2/0
700897	(4 G 95)	Siemens	-	laranja RAL 2003	49,5	4606,0	5102,0	3/0

TOPSERV® 113 PUR, em conformidade com a norma Siemens 6FX8008PLUS

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
78948	(4 G 1,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA11	laranja RAL 2003	11,6	148,0	233,0	16
78949	(4 G 2,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA21	laranja RAL 2003	13,2	187,0	315,0	14
78950	(4 G 4 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA31	laranja RAL 2003	14,8	268,0	403,0	12
78951	(4 G 6 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA41	laranja RAL 2003	16,3	358,0	555,0	10
78952	(4 G 10 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA51	laranja RAL 2003	19,5	584,0	769,0	8
75956	(4 G 16 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA61	laranja RAL 2003	23,1	825,0	1207,0	6
75957	(4 G 25 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA25	laranja RAL 2003	26,8	1283,0	1642,0	4
75958	(4 G 35 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA35	laranja RAL 2003	30,9	1550,0	2120,0	2
75959	(4 G 50 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA50	laranja RAL 2003	34,2	2140,0	2918,0	1

TOPSERV® 113 PUR, em conformidade com a norma Lenze

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
707228	(4 G 1 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	10,5	88,0	166,0	16
707229	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	11,5	106,0	206,0	16
707230	(4 G 2,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	13,2	152,0	268,0	14
707231	(4 G 4 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	14,6	229,0	387,0	12
707232	(4 G 6 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	17,6	333,0	523,0	10
707746	(4 G 10 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	20,1	508,0	766,0	8
707747	(4 G 16 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	23,8	751,0	1174,0	6

TOPSERV® 113 PUR

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
77376	(4 G 1 + (2 x 0,75))	-	-	laranja RAL 2003	11,5	134,0	250,0	17
700199	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	-	-	laranja RAL 2003	11,5	127,0	240,0	16
74506	(4 G 1,5 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	11,1	138,0	212,0	16
74507	(4 G 2,5 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	12,5	177,0	274,0	14
74508	(4 G 4 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	14,3	258,0	378,0	12
74514	(4 G 6 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	16,2	348,0	493,0	10
74509	(4 G 10 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	19,0	574,0	736,0	8
74510	(4 G 16 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	22,2	815,0	1071,0	6
74511	(4 G 25 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	26,2	1273,0	1616,0	4
74512	(4 G 35 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	29,8	1840,0	2080,0	2
74513	(4 G 50 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	33,7	2530,0	2854,0	1

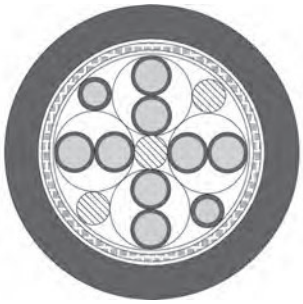
TOPSERV® 121 PUR, em conformidade com a norma Bosch Rexroth

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
706003	(4 G 0,75 + (2 x 0,5))	Bosch Rexroth	INK-0670	laranja RAL 2003	9,2	77,0	138,0	17
73774	(4 G 1 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0653	laranja RAL 2003	11,5	148,0	254,0	17
76103	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,5))	-	-	laranja RAL 2003	11,6	145,0	250,0	17
73579	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	12,6	182,0	262,0	16
700561	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0650	laranja RAL 2003	12,2	170,0	290,0	16
73580	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0))	Bosch Rexroth	INK-0602	laranja RAL 2003	14,6	229,0	336,0	14
78955	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	15,6	241,0	350,0	14
74094	(4 G 4 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	16,2	312,0	475,0	12
700562	(4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0603	laranja RAL 2003	16,0	318,0	485,0	12
78956	(4 G 4 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	16,7	324,0	490,0	12
74095	(4 G 6 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	18,2	376,0	606,0	10
700563	(4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0604	laranja RAL 2003	18,8	398,0	615,0	10
78957	(4 G 6 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	19,0	450,0	621,0	10
74096	(4 G 10 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	21,5	609,0	905,0	8
700564	(4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0605	laranja RAL 2003	22,4	610,0	915,0	8
78958	(4 G 10 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	22,4	625,0	925,0	8
75978	(4 G 16 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0606	laranja RAL 2003	26,9	904,0	1226,0	6
75979	(4 G 25 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0607	laranja RAL 2003	28,0	1323,0	1595,0	4
75980	(4 G 35 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0667	laranja RAL 2003	32,5	1621,0	2196,0	2
700565	(4 G 50 + 2 x (2 x 2,5))	Bosch Rexroth	INK-0668	laranja RAL 2003	37,0	2600,0	3000,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPGEBER 512 PUR

Cabo de Feedback flexível para esteira porta-cabos de acordo com a Siemens, Bosch Rexroth, Lenze e outros padrões





Dados técnicos

- Cabo feedbak em PUR especial para esteira porta-cabos de acordo com a UL AWM style 20233 e 20236 e CSA
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C to +80°C
  instalação fixa -40°C to +80°C
- **Tensão nominal**
  de acordo com a Siemens 30 V
- de acordo com a Bosch Rexroth e Lenze 300 V
- mais detalhes a pedido
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Tensão de teste CA** , 50 Hz
  4000 V condutor/condutor 2000 V
  condutor/blindagem 1000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km
- **Capacidade mútua** em 800 Hz
  condutor/condutor aprox. 70 nF/km
  condutor/blindagem approx. 110 nF/km

Estrutura

- cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em polipropileno
- Cores do condutor conforme pedido
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com cobertura ótima aprox. de 85%
- Folha de poliéster
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde (RAL 6018) de acordo com a DESINA® ou laranja

Propriedades

- Capa externa em PUR, baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Devido ao isolamento especial do condutor de alta qualidade, à capa em PUR e ao condutor altamente flexível, estes cabos são idealmente adequados para serem utilizados em esteiras porta-cabos e oferecem alta confiabilidade funcional
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Particularmente atraente para mercados orientados para exportação devido à aprovação UL / CSA
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente a agentes de limpeza e desinfecção de acordo com a

ECOLAB

Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPSERV® PUR**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPGEBER 511 PVC**
- Colchetes ( ) indicam blindagem
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 8008 -... são marcas registradas da Siemens AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação.
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK- são marcas registradas da Bosch-Rexroth AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação.
- DESINA®: Explicação: veja a introdução.

Aplicação

Estes cabos de encoder incremental de baixa capacitância ou como cabos de feedback transmitem os impulsos de controle para posicionamento e características operacionais dos servomotores. Estes cabos são utilizados como cabos de conexão para tachos, freios e geradores de impulsos em aplicações sujeitas a fortes tensões mecânicas em equipamentos industriais, fabricação de ferramentas, controle e equipamentos de automação. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPGEBER 512 PUR

high flexible Feedback cable for drag chain according to Siemens, Bosch Rexroth, Lenze and other Standards

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700655	(8 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD11	verde	7,8	54,0	79,0	24
78081	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD21	verde	9,8	83,0	135,0	21
707400	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD31	verde	9,0	74,0	119,0	21
700657	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD41	verde	8,9	66,0	120,0	26
700540	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 4 x 0,23 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD51	verde	9,6	75,0	138,0	-
700654	(4 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD61	verde	6,4	35,0	57,0	-
700653	(2 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD71	verde	5,0	24,0	42,0	-
78079	(12 x 0,22)	Siemens	6FX 8008-1BD81	verde	7,5	65,0	74,0	24
804767	(2 x 2 x 0,2 + 2 x 0,38)	Siemens	6FX 8008-2DC00	verde	7,0	40,0	74,0	-
706333	(5 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Berger Lahr	-	verde	8,8	69,0	127,0	24
705413	(3 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Elau	-	verde	7,4	43,0	82,0	24
707403	(3 x 2 x 0,25)	B + R	-	verde	6,5	31,0	60,0	24
707404	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	B + R	-	verde	8,7	48,0	98,0	24
707405	3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5)	Lenze	-	verde	9,8	42,0	98,0	24
707406	4 x (2 x 0,14) + (2 x 1,0)	Lenze	-	verde	11,3	66,0	144,0	24
707407	3 x (2 x 0,14) + (3 x 0,14)	Lenze	-	verde	10,3	41,0	127,0	24
702050	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209 verde	verde	8,8	64,0	99,0	24
78080	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448 verde	verde	8,5	51,0	106,0	24
77741	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208 verde	verde	8,8	69,0	124,0	20
707738	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209	laranja	8,8	64,0	99,0	20
707739	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448	laranja	8,5	51,0	106,0	20
707740	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208	laranja	8,8	69,0	124,0	20
707408	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 1,0 + (4 x 0,14))	Bosch Rexroth	INK-0532	laranja	9,7	81,0	142,0	20
707418	(3 x (2 x 0,25) + 3 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0280	laranja	9,0	84,0	134,7	20
707409	(2 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0750	laranja	7,2	38,0	79,0	20
77743	(3 x (2 x 0,14) + 2 x (1 x 0,5))	Heidenhain	-	verde	8,4	81,0	109,0	-
79513	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	8,5	52,0	100,0	26
707410	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 1,0)	Heidenhain	-	verde	9,1	72,0	132,0	26
700560	(4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	8,3	67,0	104,0	-
77753	(10 x 0,14 + 2 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	7,2	43,0	83,0	26
78963	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	Baumüller	-	verde	9,0	72,0	98,0	26
78828	(3 x 2 x 0,25)	-	-	verde	7,2	55,0	83,0	24
79613	(5 x 2 x 0,38 + 2 x 0,5)	-	-	verde	8,6	69,0	130,0	21
77744	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 1,0)	-	-	verde	8,2	71,0	107,0	26
78372	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	-	-	verde	7,2	35,0	67,0	26
77750	(4 x (2 x 0,25) + 2 x 1,0)	-	-	verde	10,5	93,0	175,0	24
705221	(4 x 2 x 0,25)	-	-	verde	7,5	39,0	88,0	24

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Conectores de sinal e alimentação HELUTEC® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

N

TOPSERV® 600 VFD

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor altamente flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor em TPE conforme a UL-Std.1277 e UL-Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  -25°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 5x Ø do cabo
- em movimentação permanente 7,5x Ø do cabo
- **Tensão de teste**
  4000 V
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, fio extra fino com dimensões AWG
- Isolamento de condutor em PVC especial com pele de nylon transparente
- Condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Lã
- 1. blindagem de papel de alumínio especial
- 2. blindagem com trança de cobre estanhado com ótima cobretura de aprox. 85%
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
- TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C seco/ 75°C molhado, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC-TC FT4
  AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = Unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor altamente flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhado (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edition 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e de bandejas de cabos em equipamentos. A capa externa em TPE especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e terra.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Capa preta

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62607	4 x 18	0,963	9,9	38,0	163,0
62608	4 x 16	1,31	11,4	51,0	184,0
62609	4 x 14	2,08	12,5	80,0	197,0
62610	4 x 12	3,31	14,0	127,0	266,0
62611	4 x 10	5,26	17,1	230,0	401,0

Capa preta

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62612	4 x 8	8,37	22,3	384,0	669,0
62613	4 x 6	13,31	25,4	614,0	917,0
62614	4 x 4	21,21	30,1	960,0	1364,0
62615	4 x 2	33,6	35,3	1344,0	1990,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62616	4 x 18	0,963	9,9	38,0	163,0
62617	4 x 16	1,31	11,4	51,0	184,0
62618	4 x 14	2,08	12,5	80,0	197,0
62619	4 x 12	3,31	14,0	127,0	266,0
62620	4 x 10	5,26	17,1	230,0	401,0
62621	4 x 8	8,37	22,3	384,0	669,0
62622	4 x 6	13,31	25,4	614,0	917,0
62623	4 x 4	21,21	30,1	960,0	1364,0
62624	4 x 2	33,6	35,3	1344,0	1990,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPSERV® 650 VFD

EMC-tipo preferido, cabo de alimentação de motor de alta flexibilidade com núcleos de controle, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor em TPE de acordo com a UL-Std.1277 e UL-Std.2277
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25°C to +105°C
- **Tensão nominal**
  TC 600 V
  WTTC 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 5x Ø do cabo
  em movimentação permanente 7,5x Ø do cabo
- **Tensão de teste**
  condutores de alimentação 4000 V
  condutores de controle 2000 V
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, fio extra fino com dimensões AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com pele de nylon transparente
- Identificação do condutor com numeração branca contínua
- - fonte de alimentação nº 1-4
- - controle nº 5 + 6
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores de controle blindados em pares com papel de alumínio revestido de plástico, fio de dreno estanhado
- Condutores de controle cabeado em pares e colocados em camadas com ótimo comprimento de colocação com os condutores de alimentação
- 1. blindagem com papel de alumínio revestido de plástico
- 2. blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003) (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- **UL:**
- TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C seco / 75°C molhado, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
  c (UL) CIC-TC FT4
  AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = Unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor altamente flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhado (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edition 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e de bandejas de cabos em equipamentos. A capa externa em TPE especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e terra.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Capa preta

Cód.	Nº condutores x N.° AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59837	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,824	13,0	88,0	259,0
59838	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,824	14,0	133,0	370,0
59839	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,6	159,0	399,0
59840	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,824	15,3	197,0	435,0
59841	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0
59842	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0
59843	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0
59844	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0
59845	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x N.° AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59846	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,824	13,0	88,0	259,0
59847	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,824	14,0	133,0	370,0
59848	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,6	159,0	399,0
59849	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,824	15,3	197,0	435,0
59850	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0
59851	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0
59852	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0
59853	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0
59854	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TOPSERV® Hybrid

Cabo híbrido para sistemas de feedback do motor SICK Hiperface DSL®



Dados técnicos

- **TOPSERV® PUR**
  Cabo para esteira porta-cabos em PUR especial de acordo com a UL AWM Style 21223 CSA AWM
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C to +80°C
  instalação fixa -40°C to +90°C
- **Tensão nominal**
  VDE
  fonte de alimentação U0/U 600/1000 V
  de controle U0/U 300/500 V
  UL/CSA 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
  min. 5 mil. ciclos
- **Tensão de teste AC,** 50 Hz
  fonte de alimentação 4000 V
  de controle 1000 V
- **Resistência de acoplamento**
  max. 250 Ohm/km
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP livre de halogênio
- Identificação do condutor
  condutores de fonte de alimentação
- cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L +
- cond 2: preto com impressão V / L2
- cond 3: preto com impressão W / L3 / D/L
  condutores de controle
  par 1: preto com número no. 5 + 6
- par 2: branco e azul
- Condutor verde/amarelo
- Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estampada
- Condutores de alimentação dispostos com o comprimento ideal de colocação e estabilizador de enchimento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com ótima cobertura de aprox. 85%
- Capa externa em PVC ou PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003), de acordo com para DESINA®

Propriedades

- baixa capacitância
- Capa externa em PUR, baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Tests

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama em DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Os dados técnicos dos **cabos em PVC híbridos TOPSERV®** estão disponíveis mediante solicitação.

Aplicação

Os condutores de fornecimento para esses cabos são idealmente combinados com os condutores de controle para a função de freio e a transmissão dos protocolos Sick Hiperface DSL. As aplicações incluem construção de máquinas, plantas e robôs. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPSERV® híbrido PVC para aplicação fixa ou movel

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
709930	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	laranja RAL 2003	9,3	72,0	123,0	26
709932	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	11,6	130,0	208,0	22
709933	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	12,2	152,0	248,0	22
709934	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	13,8	207,0	326,0	22
709935	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	15,3	273,0	415,0	22
709936	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	17,2	357,0	538,0	22
709937	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	20,3	530,0	752,0	22
709938	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	22,6	768,0	1005,0	22

TOPSERV® híbrido PUR altamente flexível, cabo de fuga

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
709703	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	laranja RAL 2003	9,3	76,0	127,0	26
708543	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	11,6	133,0	212,0	22
710081	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x24 AWG))	laranja RAL 2003	11,7	146,0	229,0	24
708544	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	12,7	155,0	269,0	22
708545	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	13,9	205,0	310,0	22
708546	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	15,7	280,0	420,0	22
708547	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	18,0	363,0	540,0	22
708548	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	21,0	538,0	760,0	22
709705	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	23,4	775,0	1020,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

CABOS RESISTENTES A ALTA TEMPERATURA - UL/CSA



SiHF UL/CSA

Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações



Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com alta resistência ao calor de acordo com a UL 4476 e CSA AWM II A/B
- **Faixa de temperatura**
  VDE -60°C a +180°C
  (por um curto período de tempo +220°C)
  UL/CSA -50°C a +150°C
- **Tensão nominal**
  VDE U0/U 300/500 UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  a 20x10 ^{6} cJ/kg (a 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha de silicone
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, condutores coloridos ou pretos com numeração impressa em branco
- Com 2 condutores: azul e marrom
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em borracha de silicone
- Cor da capa externa: preto

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem:
  SiHF-C-Si UL / CSA

Propriedades

- **Vantagens**
  Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas, alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO2
- **Resistente à**
  óleos de alto peso molecular, vegetais e gorduras animais, álcoois, plastificantes e clorofenos, ácidos diluídos, álcalis e dissolução de sal, substâncias de oxidação, tropical e intempéries, água do mar, oxigênio, ozônio
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 815)
- Comportamento em fogo sem propagação da chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, CSA FT1
- Para a colocação como instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90°C

Aplicação

Os cabos de silicone aprovados pela UL-CSA foram desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. Eles são resistentes ao calor para temperaturas permanentes até + 180°C, para um curto período de operação até + 220°C. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas até -60°C. Cabos de silicone são cabos livre de halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. Devido à característica elástica dos isolamentos do condutor, estes são utilizados como um cabo de conexão flexível.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

SiHF UL/CSA

Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23214	2 x 0,5	20	7,7	9,6	73,0
23215	3 G 0,5	20	8,1	14,4	82,0
23216	4 G 0,5	20	8,8	19,2	98,0
23217	5 G 0,5	20	9,4	24,0	120,0
23218	6 G 0,5	20	10,4	28,8	131,0
23219	7 G 0,5	20	10,4	33,6	140,0
23220	8 G 0,5	20	10,8	38,4	183,0
23221	10 G 0,5	20	12,8	48,0	201,0
23222	12 G 0,5	20	13,4	57,6	241,0
23223	16 G 0,5	20	13,9	76,8	269,0
23224	18 G 0,5	20	14,4	86,4	311,0
23225	25 G 0,5	20	16,8	120,0	401,0
23226	2 x 1	18	8,2	19,2	88,0
23227	3 G 1	18	9,0	28,2	111,0
23228	4 G 1	18	10,0	38,4	130,0
23229	5 G 1	18	10,6	48,0	161,0
23230	6 G 1	18	11,4	57,6	182,0
23231	7 G 1	18	11,4	67,2	198,0
23232	8 G 1	18	12,4	76,8	251,0
24010	9 G 1	18	13,2	86,0	277,0
23233	10 G 1	18	13,2	96,0	304,0
23234	12 G 1	18	14,4	115,2	343,0
23235	16 G 1	18	15,7	153,6	441,0
23236	18 G 1	18	16,6	172,8	492,0
23237	25 G 1	18	19,1	240,0	617,0
23238	2 x 1,5	16	9,1	28,8	117,0
23239	3 G 1,5	16	9,6	43,2	131,0
23240	4 G 1,5	16	10,6	57,6	166,0
23241	5 G 1,5	16	11,4	72,0	198,0
23242	6 G 1,5	16	12,4	86,4	240,0
23243	7 G 1,5	16	12,4	100,8	261,0
23244	8 G 1,5	16	13,9	115,2	298,0
23245	10 G 1,5	16	16,1	144,0	359,0
23246	12 G 1,5	16	16,6	172,6	431,0
23247	14 G 1,5	16	18,0	201,6	520,0
23248	16 G 1,5	16	20,0	230,4	569,0
23249	18 G 1,5	16	20,9	259,2	652,0
23250	20 G 1,5	16	21,8	288,0	724,0
23251	25 G 1,5	16	24,0	345,6	925,0
23252	41 G 1,5	16	29,2	590,4	1440,0
23253	2 x 2,5	14	9,8	48,0	141,0
23254	3 G 2,5	14	10,4	72,0	174,0
23255	4 G 2,5	14	11,6	96,0	217,0
23256	5 G 2,5	14	12,4	120,0	271,0
23257	6 G 2,5	14	13,6	144,0	314,0
23258	7 G 2,5	14	13,6	168,0	331,0
23259	8 G 2,5	14	14,9	192,0	404,0
23260	10 G 2,5	14	17,2	240,0	495,0
23261	12 G 2,5	14	21,0	288,0	554,0
23262	16 G 2,5	14	22,6	384,0	725,0
23263	18 G 2,5	14	24,0	432,0	838,0
23264	25 G 2,5	14	28,8	600,0	1108,0
23265	2 x 4	12	10,9	76,8	190,0
23266	3 G 4	12	11,8	115,2	241,0
23267	4 G 4	12	12,9	153,6	304,0
23268	5 G 4	12	14,5	192,0	384,0
23269	7 G 4	12	17,8	268,8	527,0
23270	2 x 6	10	14,4	115,2	284,0
23271	3 G 6	10	15,1	172,8	392,0
23272	4 G 6	10	16,4	230,4	492,0
23273	5 G 6	10	18,2	288,0	610,0
23274	7 G 6	10	21,1	403,2	681,0
23275	2 x 10	8	18,0	192,0	405,0
23276	3 G 10	8	18,9	288,0	620,0
23277	4 G 10	8	20,0	384,0	741,0
23278	5 G 10	8	22,1	480,0	914,0
23279	7 G 10	8	24,9	672,0	1164,0
23280	2 x 16	6	20,9	307,2	441,0
23281	3 G 16	6	22,8	460,8	501,0
23282	4 G 16	6	24,9	614,4	623,0
23283	5 G 16	6	26,9	768,0	971,0
23284	7 G 16	6	28,1	1075,3	1690,0
23285	2 x 25	4	25,1	480,0	711,0
23286	3 G 25	4	27,0	720,0	1210,0
23287	4 G 25	4	32,1	960,0	1524,0
23288	2 x 35	2	28,7	672,0	1140,0
23289	3 G 35	2	30,6	1008,0	1523,0
23290	4 G 35	2	32,9	1344,0	2217,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Conduíte - HTP

N

SiHF-C-Si UL/CSA

Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações , blindagem em Cu, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com maior resistência ao calor de acordo com a UL 4476 e CSA AWM II A/B
- **Faixa de temperatura**
  VDE -60°C a +180°C
  (por um curto período de tempo +220°C)
  UL/CSA -50°C a +150°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
  a 20x10 ^{6} cJ/kg (a 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha de silicone
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, condutores coloridos ou pretos com numeração impressa em branco
- Com 2 condutores: azul e marrom
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em borracha de silicone
- Cor da capa externa: preto

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-1 DIN, IEC 60754-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 815)
- Comportamento em fogo sem propagação da chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, a norma IEC 60332-1-2, CSA FT1.

Propriedades

- Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas, alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO2
- **Resistente à**
  óleos de alto peso molecular, vegetais e gorduras animais, álcoois, plastificantes e clorofenos, ácidos diluídos, álcalis e dissolução de sal, substâncias de oxidação, tropical e intempéries, água do mar, oxigénio, ozônio
- Para a colocação como instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90°C

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem:
  SiHF UL / CSA

Aplicação

Os cabos de silicone aprovados pela UL-CSA foram desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas até -60°C. Cabos de silicone são cabos livre de halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. Devido à característica elástica dos isolamentos do condutor, estes são utilizados como um cabo de conexão flexível.
Uma transmissão de sinais e pulso livre de interferência é assegurada pela alta densidade da blindagem. O cabo flexível multicondutor de silicone protegido por interferência é ideal para aplicações como indicado acima.
EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
22637	2 x 0,5	20	9,0	55,5	94,0
22638	3 G 0,5	20	9,3	60,8	104,0
22639	4 G 0,5	20	9,7	66,5	125,0
22640	5 G 0,5	18	10,1	81,6	149,0
22641	7 G 0,5	20	10,5	92,2	168,0
22642	10 G 0,5	20	13,2	124,0	237,0
22643	12 G 0,5	20	13,4	134,4	260,0
22644	2 x 1	18	9,5	66,7	130,0
22645	3 G 1	18	9,6	86,2	151,0
22646	4 G 1	18	10,6	96,8	169,0
22647	5 G 1	18	11,6	108,3	198,0
22648	7 G 1	18	12,1	141,2	236,0
22649	10 G 1	18	14,7	190,0	248,0
22650	12 G 1	18	15,1	209,8	364,0
22651	2 x 1,5	16	10,6	87,7	169,0
22652	3 G 1,5	16	11,0	103,5	191,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
22653	4 G 1,5	16	11,6	131,7	230,0
22654	5 G 1,5	16	13,1	148,5	272,0
22655	7 G 1,5	16	14,1	193,4	341,0
22656	10 G 1,5	16	17,3	268,5	478,0
22657	12 G 1,5	16	17,9	298,4	521,0
22658	2 x 2,5	14	12,0	122,3	226,0
22659	3 G 2,5	14	12,7	147,7	271,0
22660	4 G 2,5	14	14,0	188,6	332,0
22661	5 G 2,5	14	15,1	214,9	384,0
22662	7 G 2,5	14	16,9	265,7	478,0
22663	4 G 4	12	17,0	294,0	516,0
22664	5 G 4	12	19,1	374,0	641,0
22665	4 G 6	10	18,6	449,0	773,0
22666	5 G 6	10	21,3	563,0	980,0
22667	4 G 10	8	25,5	759,0	1284,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN03)

CABOS DE BORRACHA E PARA TODOS OS CLIMAS - UL/CSA



Cabo de controle de borracha / Neoprene

Tipo SJO e SO



Dados técnicos

- Cabo de borracha e neoprene de acordo com a UL+CSA
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a + 90°C
- **Tensão nominal**
  SJO 300 V
  SO 600V
- **Aprovações**
  UL Std.62
  CSA C22.2-49

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a ASTM B-174
- Isolamento do condutor em borracha sintética, EPDM
- Identificação do condutor: colorido
- **Código de condutores**
  2-condutores = preto, branco
  3 condutores = preto, branco, verde
  4 condutores = preto, branco, verde, vermelho
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Enchimento de cânhamo ou algodão
- Capa externa em neoprene (resistente ao óleo)
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- **Resistente à**
- óleos
- umidade
- raios UV

Nota

- Exemplo: Sjø- 18/2
  18 = 18 AWG
  2 = número de condutores
- Comprimentos em bobinas de ações de uma de 76m ou 152m.
- Outros tipos também estão disponíveis: cabos de controle em PVC SJT, SJTO, ST, STOSJT, SJTO, ST, STO

Aplicação

Como um cabo flexível para equipamentos móveis para uso em condições mais difíceis nos motores e engenharia mecânica, estaleiros, na agricultura, em cabines e laminadores de aço e para exportação no exterior.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

tensão nominal 300 Volt, Tipo SJO (90°C)

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Intensidade de corrente elétrica em amp.	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso aprox. kg / km
63010	2 x 18	7	16 x 0,3	7,8	65,0
63011	3 x 18	7	16 x 0,3	8,4	80,0
63012	4 x 18	7	16 x 0,3	9,2	95,0
63013	2 x 16	10	26 x 0,3	8,3	130,0
63014	3 x 16	10	26 x 0,3	9,0	148,0
63015	4 x 16	10	26 x 0,3	10,0	180,0
63016	2 x 14	15	41 x 0,3	9,4	195,0
63017	3 x 14	15	41 x 0,3	10,0	225,0
63018	4 x 14	15	41 x 0,3	10,7	288,0

tensão nominal 600 Volt, Tipo SO (90°C)

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Intensidade de corrente elétrica em amp.	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso aprox. kg / km
63034	2 x 18	7	16 x 0,3	10,0	70,0
63035	3 x 18	7	16 x 0,3	10,4	86,0
63036	4 x 18	7	16 x 0,3	11,0	110,0
63037	2 x 16	10	26 x 0,3	10,4	140,0
63038	3 x 16	10	26 x 0,3	11,0	155,0
63039	4 x 16	10	26 x 0,3	12,3	200,0
63040	2 x 14	15	41 x 0,3	13,5	200,0
63041	3 x 14	15	41 x 0,3	14,3	235,0
63042	4 x 14	15	41 x 0,3	15,3	300,0
63043	2 x 12	20	65 x 0,3	15,3	280,0
63044	3 x 12	20	65 x 0,3	16,2	310,0
63045	4 x 12	20	65 x 0,3	18,9	330,0
63046	2 x 10	25	105 x 0,3	16,4	305,0
63047	3 x 10	25	105 x 0,3	17,5	325,0
63048	4 x 10	25	105 x 0,3	19,0	365,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN04)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Abraçadeiras - T-WS

SOOW

Cabo em borracha



Dados técnicos

- Cabo em borracha de acordo com a UL Std.62 CAN / CSA-C 22.2 No.49
- UL - SOOW
  CSA - SOOW
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal**
  600 V
- **Tensão de teste**
  2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu ou estanhado, fio fino, com dimensões AWG
- Isolamento do condutor em borracha (EPR)
- Identificação do condutor:
  3 condutores: PT, BR, VE
  4 condutores: PT, BR, VER, VE
  5 condutores: PT, BR, VER, VE, LA
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Capa externa em borracha (CPE)
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Resistente ao ozônio
- Resistente a intempéries e aos raios UV
- Resistente a óleos e gorduras

Aplicação

Cabo revestido de borracha pesada, com certificações, para uso em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Usado como cabo de fornecimento em instalações industriais e instalações de processamento, para guindastes, lâmpadas, dispositivos de elevação, máquinas de construção e motores.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
38548	1	3 x 18	9,1	24,0	110,0
38549	1	4 x 18	9,8	32,0	130,0
38550	1	5 x 18	11,7	40,0	183,0
38551	1,5	3 x 16	10,1	38,0	134,0
38552	1,5	4 x 16	10,6	51,0	160,0
38553	1,5	5 x 16	12,5	63,0	222,0
38554	2,5	3 x 14	13,3	60,0	240,0
38555	2,5	4 x 14	14,4	80,0	286,0
38556	2,5	5 x 14	16,4	100,0	374,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
38557	4	3 x 12	15,2	95,0	323,0
38558	4	4 x 12	16,5	127,0	389,0
38559	4	5 x 12	17,8	159,0	475,0
38560	6	3 x 10	16,5	152,0	419,0
38561	6	4 x 10	18,0	202,0	500,0
38562	6	5 x 10	19,3	253,0	609,0
38563	10	3 x 8	21,1	241,0	673,0
38564	10	4 x 8	23,5	322,0	859,0
38565	10	5 x 8	25,4	402,0	1017,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RF01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras - T-WS

CABOS REBOBINÁVEIS - UL/CSA



TROMMPUR®-H

Rebobinável, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo rebobinável de acordo com de UL AWM Tipo 20235 CSA / AWM
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a + 80°C
  instalação fixa -50°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
  DIN VDE 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste CA** , 50 Hz
  condutor/condutor 4000 V
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x km
- **Velocidade do movimento**
  a 250m/mín.
- **Raio mínimo de curvatura**
  6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em TPE
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
  - até 5 condutores: coloridos
  - a partir de 6 condutores: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em torno do elemento de suporte
- Envoltório de poliéster
- Capa externa em PUR com malha de suporte integrado
- Cor da capa externa: amarelo

Propriedades

- Revestimento externo em PUR, baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Devido à capa externa em PUR, o cabo é resistente ao ozônio e radiação, bem como a óleos, graxas e gasolina

Aplicação

Com diâmetros externos significativamente menores, raios de curvatura menores e pesos reduzidos em relação aos cabos NSHTÖU, permitem o uso em motores e tambores de acionamento menores, proporcionando assim uma economia significativa de custos. Os cabos de tração são usados para o alto esforço mecânico, especialmente para aplicações com enrolamento e desenrolamento frequente com tensões de tensão e torção simultâneas, para construção de máquinas, transportadores e sistemas de elevação e guindastes. Eles são usados como cabos resistentes e resistentes a todos os climas nos ambientes operacionais mais severos da mineração e no equipamento de movimentação flexível e motores ferroviários. Os cabos são adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos e para uso ao ar livre.

Notas:

- Durante a instalação e operação, a tensão de tração no cabo não deve exceder 25 N / mm²
- A aceleração não deve exceder 0,4 m/s²
- De 1 a 2 voltas devem permanecer no tambor durante a operação

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
77144	4 G 1,5	10,2	58,0	157,0	16
77145	5 G 1,5	10,8	72,0	176,0	16
77146	7 G 1,5	12,9	101,0	245,0	16
77147	12 G 1,5	18,4	173,0	337,0	16
77148	18 G 1,5	18,6	259,0	526,0	16
77149	24 G 1,5	21,3	345,6	662,0	16
77150	30 G 1,5	24,6	432,0	901,0	16
77151	42 G 1,5	26,5	604,8	1056,0	16
77152	4 G 2,5	11,7	96,0	208,0	14
77153	5 G 2,5	12,7	120,0	263,0	14
77154	7 G 2,5	14,8	168,0	327,0	14
77155	12 G 2,5	20,4	288,0	533,0	14
77156	18 G 2,5	21,1	432,0	725,0	14
77157	24 G 2,5	24,8	576,0	988,0	14
77158	30 G 2,5	27,6	720,0	1242,0	14
77159	40 G 2,5	30,0	960,0	1500,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
77160	50 G 2,5	34,3	1200,0	1800,0	14
77161	4 G 4	12,5	154,0	270,0	12
77172	5 G 4	14,3	192,0	362,0	12
77162	4 G 6	16,9	230,0	409,0	10
77173	5 G 6	17,8	288,0	511,0	10
77163	4 G 10	19,6	384,0	633,0	8
77174	5 G 10	20,9	480,0	766,0	8
77164	4 G 16	23,8	614,0	936,0	6
77175	5 G 16	25,3	768,0	1170,0	6
77165	4 G 25	27,7	960,0	1485,0	4
77166	4 G 35	30,1	1344,0	2115,0	2
77167	4 G 50	35,2	1920,0	2600,0	1
77168	4 G 70	40,3	2688,0	3700,0	2/0
77169	4 G 95	50,6	3648,0	4800,0	3/0
77170	4 G 120	53,0	4608,0	5900,0	4/0
77171	4 G 150	56,0	5760,0	7100,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

CABOS SINGELO - UL/CSA



UL-Style 1007, CSA TR 64

Cabo singelo em PVC, 80°C, 300 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL e AWM CSA Tipo UL 1007 CSA AWM IA / B ou TR 64
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 80 ° C
  instalação fixa -30 ° C a + 80 ° C
  CSA AWM IA / B ou TR + 90 ° C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  AWG 26-20 = 4 kV
  AWG 10-18 = 5 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 5x Ø do condutor
  em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 tab.50.182 e com a UL Std.1581

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor de acordo com a seguinte chave:
  00 = verde
  01 = preto
  02 = azul
  03 = marrom
  04 = vermelho
  05 = branco
  06 = cinza
  07 = violeta
  08 = amarelo
  09 = laranja
  10 = transparente
  11 = rosa
  12 = bege
  13 = verde/amarelo
- Devido ao projeto as alternâncias construtivas podem ser possíveis.

Propriedades

- **Altamente resistente à**
  óleos
  solventes
  ácidos
  álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores.

AWM = **A**ppliance **W**iring **M**aterial
para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo,em módulos eletrônicos e controladores.

UL = **U**nderwriters **L**aboratories Inc. **(USA)**

CSA = **C**anadian **S**tandards **A**ssociation (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
635xx	1 x 0,13	26	1,4	2,0	3,2
620xx	1 x 0,21	24	1,5	2,0	4,3
621xx	1 x 0,33	22	1,6	3,0	6,0
622xx	1 x 0,52	20	1,8	5,0	8,5
623xx	1 x 0,82	18	2,1	8,0	12,5

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
624xx	1 x 1,32	16	2,4	13,0	18,5
636xx	1 x 2,08	14	2,9	20,0	29,0
637xx	1 x 3,31	12	3,6	33,0	40,0
638xx	1 x 5,26	10	4,3	52,0	61,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

UL-Style 1569, CSA TR 64

Cabo singelo em PVC, 105°C, 300 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo UL e AWM CSA Tipo UL 1007 CSA AWM IA / B ou TR 64
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 ° C a + 80 ° C
  instalação fixa -30 ° C a + 80 ° C
  CSA AWM IA / B ou TR + 90 ° C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  AWG 26-20 = 4 kV
  AWG 10-18 = 5 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 5x Ø do condutor
  em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 tab.50.182 e com a UL Std.1581

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor fio de acordo com a seguinte chave:
  00 = verde
  01 = preto
  02 = azul
  03 = marrom
  04 = vermelho
  05 = branco
  06 = cinza
  07 = violeta
  08 = amarelo
  09 = laranja
  10 = transparente
  11 = rosa
  12 = bege
  13 = verde/amarelo
- Por razões estruturais estrutura para mudar

Propriedades

- **Altamente resistente à**
  óleos
  solventes
  ácidos
  álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores.

AWM = **A**ppliance **W**iring **M**aterial
para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo,em módulos eletrônicos e controladores.

UL = **U**nderwriters **L**aboratories Inc. **(USA)**

CSA = **C**anadian **S**tandards **A**ssociation (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
660xx	1 x 0,13	26	1,4	1,6	3,2
661xx	1 x 0,21	24	1,5	2,3	4,3
662xx	1 x 0,33	22	1,6	3,4	6,0
663xx	1 x 0,52	20	1,8	5,3	8,5
664xx	1 x 0,82	18	2,1	8,2	12,5

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
665xx	1 x 1,32	16	2,4	13,0	18,5
666xx	1 x 2,08	14	2,9	20,0	29,0
667xx	1 x 3,31	12	3,6	33,0	40,0
668xx	1 x 5,26	10	4,3	51,6	61,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

UL-Style 1015

Cabo singelo em PVC, 600 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL AWM 1015 / MTW e CSA AWM / TEW
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a + 105°C
  instalação fixa -30°C a + 105°C
- **Temperatura no condutor**
  UL / CSA max. + 105°C
- **Tensão nominal** 600 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  24 AWG = 4 kV
  AWG 22 e 20 = 5 kV
  AWG 18 e 10 = 6 kV
  AWG 8 = 7,5 kV
  UL AWM + MTW 105 ° C 600 V
  CSA AWM + TEW 105 ° C 600 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 5x Ø do condutor
  em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 ou CSA C22.2 No. 210 UL VW-1 e CSA FT1 e com UL Std.1581
- Por razões estruturais, são possíveis mudanças construtivas

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor de acordo com a seguinte chave:
  00 = verde
  01 = preto
  02 = azul
  03 = marrom
  04 = vermelho
  05 = branco
  06 = cinza
  07 = violeta
  08 = amarelo
  09 = laranja
  10 = transparente
  11 = rosa
  12 = bege
  13 = verde/amarelo
  14 = azul / branco
  15 = azul escuro,
  27 = branco / azul
  (disponível até e incluindo . AWG 8)

Propriedades

- **Altamente resistente à**
  óleos
  solventes
  ácidos
  álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

N

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores.UL ou CSA:

AWM = **A**ppliance **W**iring **M**aterial
para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo,em módulos eletrônicos e controladores.
UL MTW: para fabricação de ferramentas
CSA TEW: para equipamentos

UL = **U**nderwriters **L**aboratories Inc. **(USA)**

CSA = **C**anadian **S**tandards **A**ssociation (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
601xx	1 x 0,21	24	2,2	2,3	8,0
602xx	1 x 0,33	22	2,4	3,2	10,0
603xx	1 x 0,52	20	2,5	5,0	12,0
604xx	1 x 0,81	18	2,8	7,9	16,0
605xx	1 x 1,31	16	3,1	12,6	22,0
606xx	1 x 2,08	14	3,5	20,7	31,0
607xx	1 x 3,32	12	4,0	33,0	45,0
608xx	1 x 5,26	10	4,6	51,6	65,0
609xx	1 x 8,35	8	6,5	80,6	110,0
610xx	1 x 13,29	6	8,0	125,0	175,0
611xx	1 x 21,14	4	9,5	201,0	260,0
612xx	1 x 26,65	3	10,4	253,0	340,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
613xx	1 x 33,61	2	11,3	317,0	380,0
614xx	1 x 42,38	1	13,3	399,0	500,0
615xx	1 x 53,47	1/0	13,6	500,0	615,0
616xx	1 x 67,4	2/0	15,5	631,0	750,0
617xx	1 x 84,97	3/0	17,5	792,0	900,0
618xx	1 x 107,17	4/0	19,0	996,0	1070,0
62501	1 x 127	250 kcmil	21,2	1178,0	1280,0
62601	1 x 152	300 kcmil	22,4	1410,0	1518,0
62701	1 x 178	350 kcmil	25,3	1645,0	1756,0
62801	1 x 203	400 kcmil	26,0	1902,0	2002,0
62901	1 x 254	500 kcmil	28,0	2345,0	2475,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

THREENORM

Cabo singelo em PVC, UL-Style 1013 e CSA 600 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL AWM 1015 / MTW e CSA AWM / TEW
- **Faixa de temperatura**
  H05V-K/H07V-K
  em movimentação +5°C a +70°C
  instalação fixa -10°C a +70°C
  UL/CSA +90°C
- **Tensão nominal**
  até 1 mm² H05V-K: U_0 / U 300/500 V
  de 1,5 mm² H07V-K: U_0 / U 450/750 V
- UL / CSA 600 V AC
- **Tensão de teste**
  H05V-K/H07V-K 2000 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  AWG 20 = 5 kV
  > AWG 20 = 6 kV
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x k
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa para Ø do cabo
  ⩽ 8 mm: 4x Ø do cabo
  > 8-12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 cl.5, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5, e com a UL-Std.758 resp. ASTM B 174
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e de acordo com a UL-Std.1581, classe 43, CSA-C 22.2 No. 210 tab.12 classe H
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293: condutores coloridos

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL-VW-1, CSA FT1

Nota

- Condutor de cobre estanhado sob encomenda
- As seções transversais de 0,5 mm², 0,75 mm² e 1 mm² correspondem H05 V-K, as seções transversais de 1,5 mm² a 120 mm² correspondem H07 V-K
- **Tipo H05 V:**
  Marcação monocromática aprovada: preto, azul, castanho, cinza, laranja, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco, verde/amarelo.
  Marcação de duas cores em cada combinação das cores únicas nomeadas
- **Tipo H07 V:**
  Marcação aprovada: preto, azul, marrom, cinza, alaranjado, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco e verde/amarelo.
  Outras marcações como (h) disponíveis.

Aplicação

Três normas aprovaram o cabo de conexão jumper projetado principalmente para exportação, usado na fabricação de ferramentas. Este cabo é usado para fiação interna de quadros e equipamentos elétricos. A aprovação do HAR-UL-CSA AWM possibilita a manutenção econômica e a simplificação da lista de peças.

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

H05V-K

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 0,5 / 20	2,5	4,8	63815	63816	63817	63818	63819	63820	63821	63822	63823	63824	63825	63826	63827	63828	63829	63830
Cód. 0,75 / 19	2,65	7,2	63831	63832	63833	63834	63835	63836	63837	63838	63839	63840	63841	63842	63843	63844	63845	63846
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	63847	63848	63849	63850	63851	63852	63853	63854	63855	63856	63857	63858	63859	63860	63861	63862

Continuação ▶

THREENORM

Cabo singelo em PVC, UL-Style 1013 e CSA 600 V

H07V-K

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	63863	63864	63865	63866	63867	63868	63869	63870	63871	63872	63873	63874	63875	63876	63877	63878
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	63879	63880	63881	63882	63883	63884	63885	63886	63887	63888	63889	63890	63891	63892	63893	63894
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	63895	63896	63897	63898	63899	63900	63901	63902	63903	63904	63905	63906	63907	63908	63909	63910
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	63911	63912	63913	63914	63915	63916	63917	63918	63919	63920	63921	63922	63923	63924	63925	63926
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	63927	63928	63929	63930	63931	63932	63933	63934	63935	63936	63937	63938	63939	63940	63941	63942
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	63943	63944	63945	63946	63947	63948	63949	63950	63951	63952	63953	63954	63955	63956	63957	63958
Cód. 25 / 4	9,6	240,0	63959	63960	63961	63962	63963	63964	63965	63966	63967	63968	63969	63970	63971	63972	63973	63974
Cód. 35 / 2	10,8	336,0	63975	63976	63977	63978	63979	63980	63981	63982	63983	63984	63985	63986	63987	63988	63989	63990
Cód. 50 / 1	13,6	480,0	63991	63992	63993	63994	63995	63996	63997	63998	63999	64000	64001	64002	64003	64004	64005	64006
Cód. 70 / 2/0	15,2	672,0	64007	64008	64009	64010	64011	64012	64013	64014	64015	64016	64017	64018	64019	64020	64021	64022
Cód. 95 / 3/0	16,8	912,0	64023	64024	64025	64026	64027	64028	64029	64030	64031	64032	64033	64034	64035	64036	64037	64038
Cód. 120 / 4/0	19,5	1152,0	64039	64040	64041	64042	64043	64044	64045	64046	64047	64048	64049	64050	64051	64052	64053	64054
Cód. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	64055	64056	64057	64058	64059	64060	64061	64062	64063	64064	64065	64066	64067	64068	64069	64070

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

N

FIVENORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 ° C



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31, UL-Std.1063,UL-Style 10269 , CSA-TEW e CSA-AWM I/A/B
- **Faixa de temperatura**
  H05V2-K / H07V2-K
  em movimentação +5°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
  UL (AWM) -40°C a +105°C
  UL (MTW) -40°C a +90°C
  CSA (TEW) -40°C a +105°C
- **Tensão nominal**
  até 1 mm² H05V2-K: U_0/U 300/500 V
  a partir de 1,5 mm² H07V2-K:
  U_0/U 450/750 V
  UL (AWM) 1000 V (ac)
  UL (AWM) 1250 V (dc)
  UL (MTW) 600 V
  CSA (TEW) 600 V
- **Tensão de teste**
  H05V2-K / H07V2-K 2000 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  AWG 22 = 5 kV
- > AWG 20 = 6 kV
- **Resistência de isolamento**
  mín. 20 MOhm x k
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa para Ø do cabo
  ⩽ 8 mm: 4x Ø do cabo
  > 8-12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 cl.5, BS 6360 cl.5 e IEC 60228 cl.5, e de acordo com a UL-Std.758
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3 , CSA-C 22.2 No. 210 tab.12 classe H, e classe 43 e de acordo com a UL-Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL-VW-1, CSA FT1

Nota

- Condutor de cobre estanhado sob encomenda
- Até = 1,0 mm² = H05V2-K, de 1,5 mm² até 35 mm² = H07V2-K.
- Seções transversais de até 35 mm² estão de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31. Devido a esta seção transversal > 35 mm² é H07V-K, mas com um tipo de composto PVC-3 resistente ao calor.
- **Tipo H05 V:**
  Marcação monocromática aprovada: preto, azul, castanho, cinza, laranja, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco, verde/amarelo.
  Marcação de duas cores em cada combinação das cores únicas nomeadas
- **Tipo H07 V:**
  Marcação aprovada: preto, azul, marrom, cinza, alaranjado, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco e verde/amarelo.
  Outras marcações como (h) disponíveis.

Aplicação

Cinco normas aprovaram o cabo de ligação de conexão projetado principalmente para exportação, usado na fabricação de ferramentas. A aprovação do HAR, UL-AWM, UL-MTW, CSA-AWM, CSA-Equipment-wire possibilita a manutenção econômica e a simplificação da lista de peças.
CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

H05V2-K

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	64075	64076	64077	64078	64079	64080	64081	64082	64083	64084	64085	64086	64087	64088	64089	64090
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	64091	64092	64093	64094	64095	64096	64097	64098	64099	64100	64101	64102	64103	64104	64105	64106
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	64107	64108	64109	64110	64111	64112	64113	64114	64115	64116	64117	64118	64119	64120	64121	64122

Continuação ▸

FIVENORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 ° C

H07V2-K

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	64123	64124	64125	64126	64127	64128	64129	64130	64131	64132	64133	64134	64135	64136	64137	64138
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	64139	64140	64141	64142	64143	64144	64145	64146	64147	64148	64149	64150	64151	64152	64153	64154
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	64155	64156	64157	64158	64159	64160	64161	64162	64163	64164	64165	64166	64167	64168	64169	64170
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	64171	64172	64173	64174	64175	64176	64177	64178	64179	64180	64181	64182	64183	64184	64185	64186
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	64187	64188	64189	64190	64191	64192	64193	64194	64195	64196	64197	64198	64199	64200	64201	64202
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	64203	64204	64205	64206	64207	64208	64209	64210	64211	64212	64213	64214	64215	64216	64217	64218
Cód. 25 / 4	9,6	240,0	64219	64220	64221	64222	64223	64224	64225	64226	64227	64228	64229	64230	64231	64232	64233	64234
Cód. 35 / 2	10,8	336,0	64235	64236	64237	64238	64239	64240	64241	64242	64243	64244	64245	64246	64247	64248	64249	64250
Cód. 50 / 1	13,6	480,0	64251	64252	64253	64254	64255	64256	64257	64258	64259	64260	64261	64262	64263	64264	64265	64266
Cód. 70 / 2/0	15,2	672,0	64267	64268	64269	64270	64271	64272	64273	64274	64275	64276	64277	64278	64279	64280	64281	64282
Cód. 95 / 3/0	16,8	912,0	64283	64284	64285	64286	64287	64288	64289	64290	64291	64292	64293	64294	64295	64296	64297	64298
Cód. 120 / 4/0	19,5	1152,0	64299	64300	64301	64302	64303	64304	64305	64306	64307	64308	64309	64310	64311	64312	64313	64314
Cód. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	64315	64316	64317	64318	64319	64320	64321	64322	64323	64324	64325	64326	64327	64328	64329	64330

H05V2-K, bobina (com capacidade variável)

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	65402	65403	65404	65405	65406	65407	65408	65409	65413	65410	65412		65414	65411		
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	65415	65416	65417	65418	65419	65420	65421	65422	65426	65423	65425		65427	65424		
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	65428	65429	65430	65431	65432	65433	65434	65435	65439	65436	65438		65440	65437		

H07V2-K, bobina (com capacidade variável)

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	65441	65442	65443	65444	65445	65446	65447	65448	65452	65449	65451		65453	65450		
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	65454	65455	65456	65457	65458	65459	65460	65461	65465	65462	65464		65466	65463		
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	65467	65468	65469	65470	65471	65472	65473	65474	65478	65475	65477		65549	65476		
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	65550	65551	65552	65553	65554	65555	65556	65557	65558	65559	65560		65561	65562		

H05V2-K bicolor

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/vermelho	preto/laranja	Azul escuro - branco	vermelho/branco	branco/azul escuro	amarelo/marrom	laranja/azul
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	63402	63403	63404	63405	63406	63482	63332	63352	63372	65386	69625
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	63407	63408	63409	63410	63411	63483	63333	63353	63373	65387	69626
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	63412	63413	63414	63415	63416	63484	63334	63354	63374	65388	69627

bicolor

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	branco/amarelo	laranja/azul escuro	amarelo/azul	Azul/laranja	laranja/vermelho	laranja/preto	laranja/branco	amarelo/vermelho	preto/amarelo
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	69827	69828	69829	69830	69831	69832	69833	69834	69835
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	69836	69837	69838	69839	69840	69841	69842	69843	69844
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	69845	69846	69847	69848	69849	69850	69851	69852	69853

Continuação ▸

N

FIVENORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 ° C

Bicolor

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/vermelho	preto/laranja	Azul escuro - branco	vermelho/branco	branco/azul escuro	amarelo/marrom	laranja/azul					
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	63417	63418	63419	63420	63421	63485	63335	63355	63375	65389	69628					
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	63422	63423	63424	63425	63426	63486	63336	63356	63376	65390	69629					
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	63427	63428	63429	63430	63431	63487	63337	63357	63377	65391	69630					
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	63432	63433	63434	63435	63436	63488	63338	63358	63378	65392	69655					
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	63437	63438	63439	63440	63441	63489	63339	63359	63379	65393	69656					
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	63442	63443	63444	63445	63446	63490	63340	63360	63380	65394	69657					
Cód. 25 / 4	9,6	240,0	63447	63448	63449	63450	63451	63491	63342	63362	63382	65395	69658					
Cód. 35 / 2	10,8	336,0	63452	63453	63454	63455	63456	63492	63343	63363	63383	65396	69659					
Cód. 50 / 1	13,6	480,0	63457	63458	63459	63460	63461	63493	63344	63364	63384	65397	69660					
Cód. 70 / 2/0	15,2	627,0	63462	63463	63464	63465	63466	63494	63345	63365	63385	65398	69738					
Cód. 95 / 3/0	16,8	912,0	63467	63468	63469	63470	63471	63495	63346	63366	63386	65499	69739					
Cód. 120 / 4/0	19,5	1152,0	63472	63473	63474	63475	63476	63496	63347	63367	63387	65400	69740					
Cód. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	63477	63478	63479	63480	63481	63497	63348	63368	63388	65401	69741					

Bicolor

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	branco/amarelo	laranja/azul escuro	amarelo/azul	Azul/laranja	laranja/vermelho	laranja/preto	laranja/branco	amarelo/vermelho	preto/amarelo							
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	69854	69855	69856	69857	69858	69859	69860	69861	69862							
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	69863	69864	69865	69866	69867	69868	69869	69870	69871							
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	69872	69873	69874	69875	69876	69877	69878	69879	69880							
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	69881	69882	69883	69884	69885	69886	69887	69888	69889							
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	69890	69891	69892	69893	69894	69895	69896	69897	69898							
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	69899	69900	69901	69902	69903	69904	69905	69906	69907							

Bicolor, bobina (com diferentes capacidades)

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/vermelho	preto/laranja	Azul escuro - branco	vermelho/branco	branco/azul escuro	amarelo/marrom	laranja/azul					
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	65479	65480	65481	65482	65483	65484	65485	65486	65487	65488	65489					
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	65490	65491	65492	65493	65494	65495	65496	65497	65498	65502	65503					
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	65504	65505	65506	65507	65508	65509	65510	65511	65512	65514	65515					

Bicolor, bobina (com diferentes capacidades)

Sec. transversal mm² / n.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/vermelho	preto/laranja	Azul escuro - branco	vermelho/branco	branco/azul escuro	amarelo/marrom	laranja/azul					
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	65516	65517	65518	65519	65520	65521	65522	65523	65524	65525	65526					
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	65527	65528	65529	65530	65531	65532	65533	65534	65535	65536	65537					
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	65538	65539	65540	65541	65542	65543	65544	65545	65546	65547	65548					

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

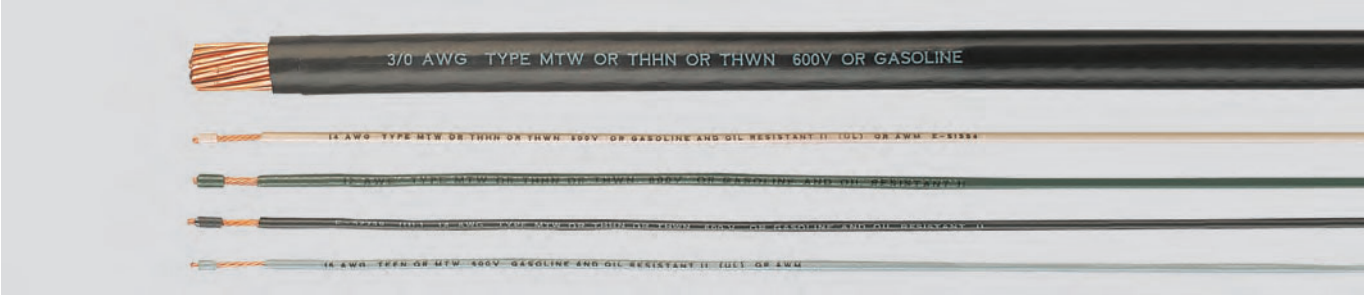


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

THHN/THWN

90°C, 600 V, tipo UL, singelo em PVC + nylon



Dados técnicos

- Singelo com isolamento em PVC + Nylon de acordo com a UL-Styles e NEC-Standard
- **Faixa de temperatura de acordo com**
- **THHN** em ambiente seco: 90°C (NEC-Standard)
- **THWN** em ambiente molhado: 75°C (NEC-Standard)
- **AWM:** UL-Styles 1316 a 1321 105°C em ambiente seco e 80°C em óleos
- **AWM:** UL-Styles 1452, 1453 90°C no ambiente seco e 80°C no óleo 1000 V
- **MTW:** UL-Styles 1408 a 1414: 90°C no ambiente seco e 80°C no óleo 600 V
  Tensão nominal 600 V
- **Tensão de teste (teste de faísca)**
  AWG 14 a 10 AWG = 7,5 kV
  AWG 8 a AWG 2/0 = 10 kV
  AWG 3/0 AWG para 4/0 = 12,5 kV
  kcmil 250 a 500 kcmil = 15 kV
  Kcmil N 600 a kcmil 1000 = 17,5 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  8x Ø do condutor

Estrutura

- Condutor de cobre nu, tamanhos AWG conforme à tabela de resistência abaixo e ASTM B-3 e ASTM B-8
- Isolamento do condutor em PVC e capa externa em Nylon
- Identificação do condutor: consulte a tabela abaixo
- Superfície da capa impressa com marcações:
  14 a 1000 MCM THHN (cabeamento) - (tamanho)
  AWG Tipo MTW OU THHN OU THWN 600 V
  OU RESISTENTE A GASOLINA E ÓLEO II (UL)
  OU AWM W-51554
  14 a 10 AWG THHN (sólido) - (tamanho)
  AWG TYPE THHN OU THWN 600 V OU
  OU RESISTENTE A GASOLINA E ÓLEO II (UL) OU AWM

Propriedades

- **Resistente à**
  Óleos
  Gasolina
  Água
  Ácido
  Ozônio
  Álcalis
  Luz solar
  Abrasão

Nota

- 1 kcmil = 1000 circ mil = 0,5067 mm.
- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código para cor fio de acordo com a seguinte chave:
  00 = verde
  01 = preto
  02 = azul
  03 = marrom
  04 = vermelho
  05 = branco
  06 = cinza
  07 = amarelo
  08 = laranja
  09 = rosa

Aplicação

Como cabo de conexão flexível em máquinas, gabinetes e quadros de distribuição, montagens de cabos e para instalação interna fixa, em tubos e em conduítes de cabos.
AWM = **A**ppliance **W**iring **M**aterial
Para fiação interna de equipamentos elétricos e aparelhos de controle como rádio, televisores e componente de montagem eletrônica.
MTW = **M**achine **T**ool **W**ire
Para a instalação eletrônica em ferramentas e controle relativo. THW = cabo de construção isolado em PVC termoplástico, resistente ao calor 75°C, para locais úmidos e secos com retardador de chama. THHN = cabo de construção isolado em PVC termoplástico, revestido de nylon, 90°C 600 V, para locais secos e úmidos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

N

Cód.	Sec. transversal mm²	N.° AWG	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
6320x	2,08	14	19 x 0,38	3,0	20,7	25,0
6321x	3,32	12	19 x 0,48	3,4	33,0	37,0
6322x	5,26	10	19 x 0,6	4,3	51,6	60,0
6323x	8,35	8	19 x 0,75	5,5	80,6	95,0
6324x	13,39	6	19 x 0,96	6,6	125,0	143,0
6325x	21,14	4	19 x 1,19	8,4	201,0	229,0
6326x	26,65	3	19 x 1,336	9,1	253,0	282,0
6327x	33,61	2	19 x 1,5	10,0	317,0	349,0
6328x	42,38	1	19 x 1,686	11,4	399,0	449,0
6329x	53,47	1/0	19 x 1,89	12,4	500,0	557,0
6330x	67,4	2/0	19 x 2,126	13,7	631,0	691,0
6331x	84,97	3/0	19 x 2,387	15,0	792,0	861,0
6332x	107,17	4/0	19 x 2,68	16,5	996,0	1069,0

Cód.	Sec. transversal mm²	N.° AWG	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63331	127	250 kcmil	37 x 2,088	18,29	1178,0	1277,0
63341	152	300 kcmil	37 x 2,286	19,56	1410,0	1515,0
63351	178	350 kcmil	37 x 2,47	21,08	1645,0	1753,0
63361	203	400 kcmil	37 x 2,7	22,35	1902,0	1998,0
63371	254	500 kcmil	37 x 2,95	24,13	2345,0	2466,0
63381	304	600 kcmil	61 x 2,52	26,75	2920,0	3000,0
63391	380	750 kcmil	61 x 2,82	29,36	3658,0	3713,0
63401	507	1000 kcmil	61 x 3,25	33,27	4858,0	4870,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

Singelo em PVC

De acordo com a CEI-20-22 II



Dados técnicos

- Cabo singelo em PVC conforme o padrão italiano CEI 20-22 II
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  até 0,35 mm² U_0/U 300/300 V
  0,5 e 0,75 mm² U_0/U 300/500 V
  a partir de 1 mm² U_0/U 450/750 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa para Ø do cabo
  ⩽ 8 mm: 4x Ø do cabo
  > 8-12 mm: 5x Ø do cabo
  > 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre, fio fino de acordo com a CEI 20-29 cl.5
- Isolamento do condutor em PVC R 2 de acordo com a CEI 20 II, cap. VI cl. 3

Propriedades

- Baixa emissão de fumaça
- **Resistente à**
  óleos
  solventes
  ácidos
  álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Aplicação

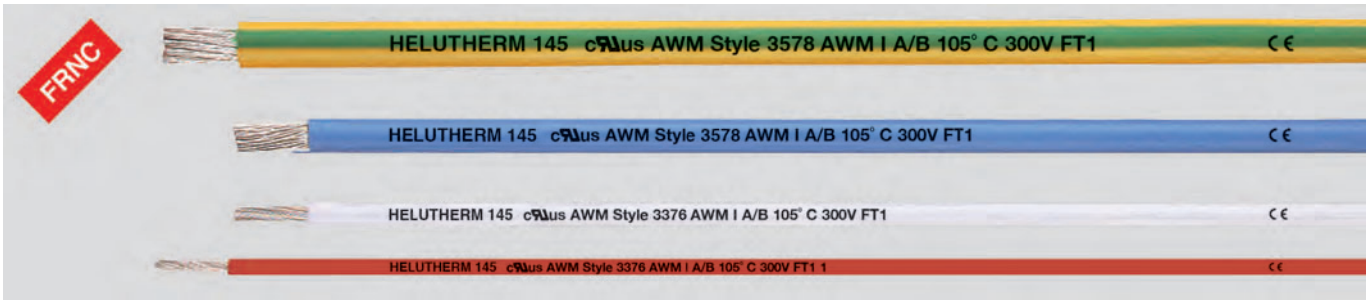
Como cabo de ligação e gabinete de controle, na fabricação de montagem de cabos, bem como em aplicações eletrônicas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	Azul escuro	outras cores
aprox. RAL				9005	-	5015	8003	3000	1013	5010	-
Cód.				29600	29601	29602	29603	29604	29605	29606	29607
0,35	1,5	2,5	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29608	29609	29610	29611	29612	29613	29614	29615
0,5	2,6	4,8	6,0	20	20	20	20	20	20	20	20
Cód.				29616	29617	29618	29619	29620	29621	29622	29623
0,75	2,8	7,2	10,0	18	18	18	18	18	18	18	18
Cód.				29624	29625	29626	29627	29628	29629	29630	29631
1	3,2	9,6	16,0	17	17	17	17	17	17	17	17
Cód.				29632	29633	29634	29635	29636	29637	29638	29639
1,5	3,5	14,4	21,0	16	16	16	16	16	16	16	16
Cód.				29640	29641	29642	29643	29644	29645	29646	29647
2,5	4,2	24,0	32,0	14	14	14	14	14	14	14	14
Cód.				29648	29649	29650	29651	29652	29653	29654	29655
4	4,6	38,0	48,0	12	12	12	12	12	12	12	12
Cód.				29656	29657	29658	29659	29660	29661	29662	29663
6	6,3	58,0	69,0	10	10	10	10	10	10	10	10
Cód.				29664	29665	29666	29667	29668	29669	29670	29671
10	7,6	96,0	117,0	8	8	8	8	8	8	8	8
Cód.				29672	29673	29674	29675	29676	29677	29678	29679
16	8,8	154,0	180,0	6	6	6	6	6	6	6	6
Cód.				29680	29681	29682	29683	29684	29685	29686	29687
25	11,0	240,0	266,0	4	4	4	4	4	4	4	4
Cód.				29688	29689	29690	29691	29692	29693	29694	29695
35	12,5	336,0	366,0	2	2	2	2	2	2	2	2
Cód.				29696	29697	29698	29699	29700	29701	29702	29703
50	14,5	480,0	515,0	1	1	1	1	1	1	1	1
Cód.				29704	29705	29706	29707	29708	29709	29710	29711
70	16,5	672,0	741,0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0
Cód.				29712	29713	29714	29715	29716	29717	29718	29719
95	18,5	912,0	950,0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0
Cód.				29720	29721	29722	29723	29724	29725	29726	29727
120	21,0	1152,0	1230,0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0
Cód.				29728	29729	29730	29731	29732	29733	29734	29735
150	23,0	1440,0	1500,0	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

HELUTHERM® 145

300 V, singelo flexível, reticulado, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo singelo resistente a altas temperaturas e livre de halogênio
  UL-Style 3376 (AWG 24 - AWG 16)
  UL-Style 3578 (AWG 14 - AWG 10)
  CSA C22.2 No. 210
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +120°C
  instalação fixa -55°C a +145°C
  UL/CSA
  em movimentação -35°C a +105°C
  instalação fixa -55°C a +105°C
- **Tensão nominal** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12,5x Ø do condutor
  instalação fixa 4x Ø do condutor
- **Valor da Carga de incêndio**
  Consulte "Informações Técnicas"
- **Tabela de classificação de energia**
  Ver Informações Técnicas
- **Aprovação**
  Germanischer Lloydd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com os tamanhos AWG
  Estrutura do condutor:
- AWG 24 para AWG 14 = 19 fios
- AWG 12 = 65 fios
- AWG 10 = 105 fios
- Isolamento de condutor em copolímero de poliolefina, reticulado
- Identificação do condutor, consulte a tabela abaixo
- **Teste**
- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com VDE DIN 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa propagação do fogo
- Baixo desenvolvimento de fumaça
- Boa resistência à abrasão e entalhe
- Boa resistência a óleos e intempérie
- Resistente à radiação UV e ao ozônio
- Resistente às temperaturas de solda
- Classe térmica B
- Estes cabos singelo são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300°C e 380°C, devido à reticulação do feixe de elétrons e do material de isolamento
- Devido ao perfil de temperatura elevada, a seção transversal do condutor pode, em determinadas circunstâncias, ser reduzida, permitindo uma economia de espaço e peso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo resistentes à temperatura são usados para a fiação interna de dispositivos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas, sistemas de comutação e distribuidores em equipamentos e instalações e máquinas, adequados para instalação sob e sobre o gesso, em conduítes de instalação fechadas, em sistemas de trânsito e aplicações ao ar livre. Estes cabos não são aprovados para roteamento direto em racks, calhas ou tanques. Estes cabos singelos, livre de halogênio, são caracterizados pela sua extraordinaria alta resistência à temperatura e estão entre os principais cabos livre de halogênio e resistente à chama em todo mundo.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja	bege	bicolor
Cód. 24	1,5	2,3	4,0	61817	61816	61818	61819	61820	61821	61822	61823	61824	59339	61826	61825	61828	61829
Cód. 22	1,6	3,2	6,0	61831	61830	61832	61833	61834	61835	61836	61837	61838	61841	61840	61839	61842	61843
Cód. 20	1,9	5,0	9,0	61845	61844	61846	61847	61848	61849	61850	61851	61852	61855	61854	61853	61856	61857
Cód. 18	2,1	7,9	12,0	61859	61858	61860	61861	61862	61863	61864	61865	61866	61869	61868	61867	61870	61871
Cód. 16	2,4	12,6	16,0	61873	61872	61874	61875	61876	61877	61878	61879	61880	61883	61882	61881	61884	61885
Cód. 14	3,5	20,7	27,0	61887	61886	61888	61889	61890	61891	61892	61893	61894	61897	61896	61895	61898	61899
Cód. 12	4,2	33,0	36,0	61901	61900	61902	61903	61904	61905	61906	61907	61908	61911	61910	61909	61912	61913
Cód. 10	4,8	51,6	58,0	61915	61914	61916	61917	61918	61919	61920	61921	61922	61925	61924	61923	61926	61927

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

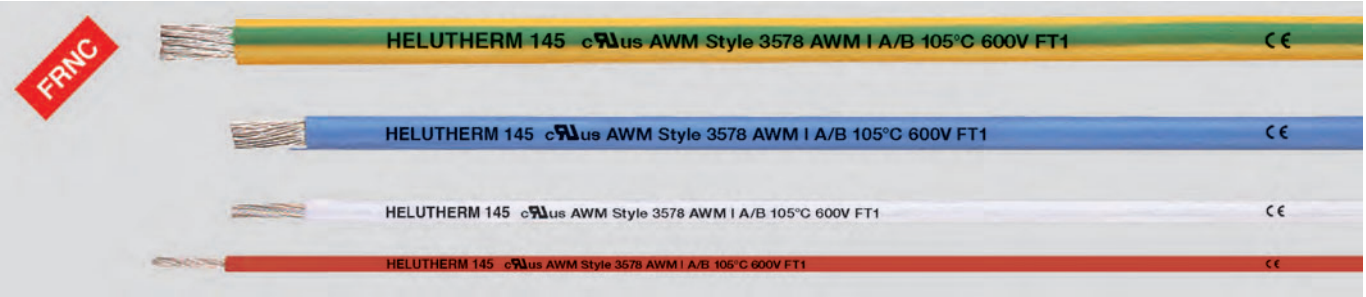


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

HELUTHERM® 145

600 V, singelo flexível, reticulado, livre de halogênio



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL Style 3578 CSA C22.2 No. 210
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +120°C
  instalação fixa -55°C a +145°C
  UL/CSA
  em movimentação -35°C a +105°C
  instalação fixa -55°C a +105°C
- **Tensão nominal** 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 12,5x Ø do condutor
  em movimentação 4x Ø do condutor
- **Valor da Carga de incêndio**
  Consulte "Informações Técnicas"
- **Tabela de classificação de energia**
  Ver Informações Técnicas
- **Aprovação**
  Germanischer Lloydd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado e livre de halogênio
- Identificação do condutor: consulte a tabela abaixo

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a VDE DIN 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 Parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa propagação do fogo
- Baixo desenvolvimento de fumaça
- Boa resistência à abrasão e ductibilidade
- Boa resistência a óleos e intempérie
- Resistente à radiação UV e ao ozônio
- Resistente às temperaturas de solda
- Cl. térmica B
- Estes cabos singelo são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300°C e 380°C, devido à reticulação do feixe de elétrons e do material de isolamento
- Devido ao perfil de temperatura elevada, a seção transversal do condutor pode, em determinadas circunstâncias, ser reduzida, permitindo uma economia de espaço e peso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo resistentes à temperatura são usados para a fiação interna de dispositivos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas, sistemas de comutação e distribuidores em equipamentos e instalações e máquinas, adequados para instalação sob e sobre o gesso, em conduítes de instalação fechadas, em sistemas de trânsito e aplicações ao ar livre. Estes cabos não são aprovados para roteamento direto em racks, calhas ou tanques. Estes cabos singelos, livre de halogênio, são caracterizados pela sua extraordinaria alta resistência à temperatura e estão entre os principais cabos livre de halogênio e resistente à chama em todo mundo.

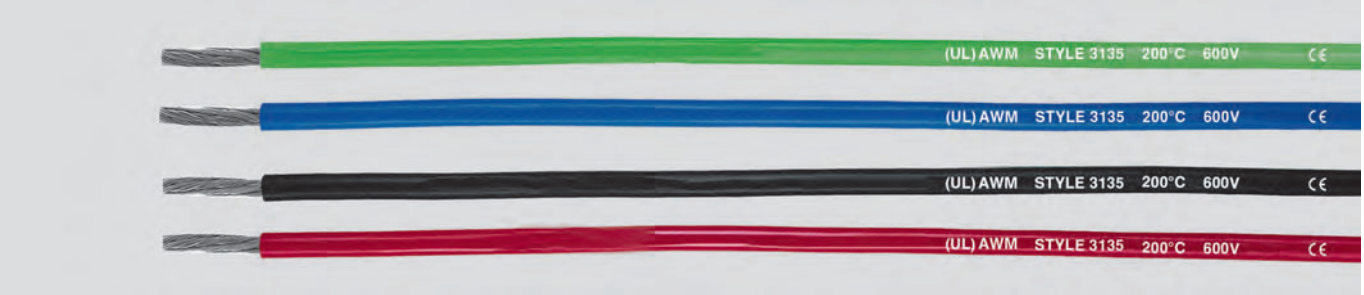
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Seção transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja	bege	bicolor
Cód. 0,25	2,3	2,4	7,0	59473	59472	59474	59475	59476	59477	59478	59479	59480	59483	59482	59481	59484	59485
Cód. 0,5	2,6	4,8	11,0	59487	59486	59488	59489	59490	59491	59492	59493	59494	59497	59496	59495	59498	59499
Cód. 0,75	2,8	7,2	14,0	59501	59500	59502	59503	59504	59505	59506	59507	59508	59511	59510	59509	59512	59513
Cód. 1	2,9	9,6	17,0	59515	59514	59516	59517	59518	59519	59520	59521	59522	59525	59524	59523	59526	59527
Cód. 1,5	3,1	14,4	22,0	59529	59528	59530	59531	59532	59533	59534	59535	59536	59539	59538	59537	59540	59541
Cód. 2,5	3,6	24,0	33,0	59543	59542	59544	59545	59546	59547	59548	59549	59550	59553	59552	59551	59554	59555
Cód. 4	4,3	38,4	53,0	59557	59556	59558	59559	59560	59561	59562	59563	59564	59567	59566	59565	59568	59569
Cód. 6	5,0	57,6	78,0	59571	59570	59572	59573	59574	59575	59576	59577	59578	59581	59580	59579	59582	59583
Cód. 10	6,4	96,0	136,0	59585	59584	59586	59587	59588	59589	59590	59591	59592	59595	59594	59593	59596	59597
Cód. 16	7,5	154,0	203,0	59599	59598	59600	59601	59602	59603	59604	59605	59606	59609	59608	59607	59610	59611
Cód. 25	9,6	240,0	300,0	59613	59612	59614	59615	59616	59617	59618	59619	59620	59623	59622	59621	59624	59625
Cód. 35	10,8	336,0	405,0	59627	59626	59628	59629	59630	59631	59632	59633	59634	59637	59636	59635	59638	59639
Cód. 50	12,6	480,0	580,0	59641	59640	59642	59643	59644	59645	59646	59647	59648	59651	59650	59649	59652	59653

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

UL-Style 3135

Cabo singelo em silicone, 600 V / 200°C, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo singelo em silicone de acordo com a UL Std.758 Tipo 3135
- **Faixa de temperatura** -60°C a +200°C
- **Tensão nominal** 600 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** min 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do condutor

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado
- Estrutura do cabeamento: veja na tabela abaixo
- Isolamento do condutor em silicone
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo

Propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 815)
- **Resistente à**
  Óleos de alto peso molecular
  Gorduras vegetais e animais
  Álcoois
  Plastificantes e clofenos
  Ácidos diluídos
  Álcalis e soluções salinas
  Substâncias oxidantes
  Influências tropicais e interpéries
  Água do lago
  Oxigênio
  Ozônio

Nota

- Tamanhos adicionais sob encomenda.

Aplicação

Cabo singelo resistente a altas temperaturas com aprovação UL. Apropriado para fornos de tijolos, cimento, vidro e fábricas de cerâmica, em metalurgia, siderurgia e laminadores.

AWM = **A**ppliance **W**iring **M**aterial. Para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N.° AWG	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	verde
Cód. 24	1 x 0,5	2,1	1,9	6,3	47021	47022	47023	47024	47025	47026	47027	47076
Cód. 22	3 x 0,4	2,4	3,6	9,2	47028	47029	47030	47031	47032	47033	47034	47071
Cód. 20	5 x 0,4	2,6	6,0	12,3	47035	47036	47037	47038	47039	47040	47041	47072
Cód. 18	7 x 0,4	2,8	8,6	15,5	47042	47043	47044	47045	47046	47047	47048	47073
Cód. 16	11 x 0,4	3,0	13,3	21,0	47049	47050	47051	47052	47053	47054	47055	47074
Cód. 14	17 x 0,4	3,4	20,5	29,7	47056	47057	47058	47059	47060	47061	47062	47075
Cód. 12	27 x 0,4	3,8	32,6	43,2	47063	47064	47065	47066	47067	47068	47069	47070

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

Singelo 600-J/-O

Cabo singelo especial, 600 V, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo singelo em PVC especial PVC de acordo com UL-Style 10107 e CSA AWM I / II A / B, e com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2 -51, e de acordo com UL-Std.758
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura operacional admissível**
  máx. + 90 ° C no condutor
- **Tensão nominal**
  VDE U0/U 600/1000 V
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min 5000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, e UL-Std.1581de cor preta ou verde/amarelo
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 e UL-Std.1581
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações

Testado
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem:
  Single 600-CY -J/-O
- Também sob encomenda de 1000 V Style 10678

Aplicação

Cabos singelo em PVC adequados para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa). Não são adequados para uso como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Essas duas normas certificam os cabos singelo projetados para o fabricante de máquinas, construção de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, tipo exportação.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10881	1 G 6	10	verde-amarelo	7,8	58,0	118,0
10882	1 x 6	10	preto	7,8	58,0	118,0
10883	1 G 10	8	verde-amarelo	9,0	96,0	180,0
10884	1 x 10	8	preto	9,0	96,0	180,0
10885	1 G 16	6	verde-amarelo	10,0	154,0	250,0
10886	1 x 16	6	preto	10,0	154,0	250,0
10887	1 G 25	4	verde-amarelo	11,4	240,0	370,0
10888	1 x 25	4	preto	11,4	240,0	370,0
10889	1 G 35	2	verde-amarelo	13,0	336,0	490,0
10890	1 x 35	2	preto	13,0	336,0	490,0
10891	1 G 50	1	verde-amarelo	15,6	480,0	665,0
10892	1 x 50	1	preto	15,6	480,0	665,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10893	1 G 70	2/0	verde-amarelo	17,9	672,0	910,0
10894	1 x 70	2/0	preto	17,9	672,0	910,0
10895	1 G 95	3/0	verde-amarelo	19,5	912,0	1195,0
10896	1 x 95	3/0	preto	19,5	912,0	1195,0
10897	1 G 120	4/0	verde-amarelo	22,3	1152,0	1545,0
10898	1 x 120	4/0	preto	22,3	1152,0	1545,0
10899	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	25,0	1440,0	1750,0
10900	1 x 150	250 kcmil	preto	25,0	1440,0	1750,0
10901	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	28,6	1776,0	2320,0
10902	1 x 185	350 kcmil	preto	28,6	1776,0	2320,0
10903	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	31,7	2304,0	2960,0
10904	1 x 240	450 kcmil	preto	31,7	2304,0	2960,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

Singelo 600-CY -J/-O

Cabo singelo especial, 600 V, blindagem em Cu, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL 10107 e CSA AWM I/II A/B, de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51/ DIN EN 50525-2-51, de acordo com a UL Std.75
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +90°C instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min 8000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10^6 cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, e UL-Std.1581de cor preta ou verde/amarelo
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 e UL-Std.1581
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações

Testado
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
  x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem: **Single 600-J/-O**
- Também sob encomenda de 1000 V Style 10678

Aplicação

Cabos singelo em PVC adequados para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa). Não são adequados para uso como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Essas duas normas certificam os cabos singelo projetados para o fabricante de máquinas, construção de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, tipo exportação.
Estes cabos com blindagem são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle (compatibilidade eletromagnética).
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10910	1 G 6	10	verde-amarelo	7,8	72,0	140,0
10911	1 x 6	10	preto	7,8	72,0	140,0
10912	1 G 10	8	verde-amarelo	9,4	130,0	230,0
10913	1 x 10	8	preto	9,4	130,0	230,0
10914	1 G 16	6	verde-amarelo	10,4	190,0	300,0
10915	1 x 16	6	preto	10,4	190,0	300,0
10916	1 G 25	4	verde-amarelo	12,0	260,0	420,0
10917	1 x 25	4	preto	12,0	260,0	420,0
10918	1 G 35	2	verde-amarelo	14,4	405,0	615,0
10919	1 x 35	2	preto	14,4	405,0	615,0
10920	1 G 50	1	verde-amarelo	16,4	560,0	825,0
10921	1 x 50	1	preto	16,4	560,0	825,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10922	1 G 70	2/0	verde-amarelo	18,5	780,0	1090,0
10923	1 x 70	2/0	preto	18,5	780,0	1090,0
10924	1 G 95	3/0	verde-amarelo	20,1	1030,0	1395,0
10925	1 x 95	3/0	preto	20,1	1030,0	1395,0
10926	1 G 120	4/0	verde-amarelo	23,0	1285,0	1770,0
10927	1 x 120	4/0	preto	23,0	1285,0	1770,0
10928	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	26,1	1570,0	1930,0
10929	1 x 150	250 kcmil	preto	26,1	1570,0	1930,0
10930	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	29,3	1940,0	2635,0
10931	1 x 185	350 kcmil	preto	29,3	1940,0	2635,0
10932	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	32,2	2530,0	3380,0
10933	1 x 240	450 kcmil	preto	32,2	2530,0	3380,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

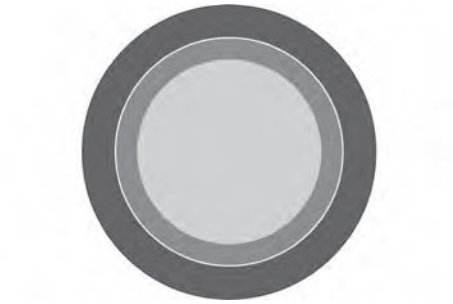


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

TOPFLEX® 302 / 302-UL

Cabo singelo altamente flexível com isolamento duplo 0,6 / 1kV





Dados técnicos

- Cabo em PVC especial flexível para baixas temperaturas com isolamento duplo
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -15 ° C a + 80 ° C
  instalação fixa -40 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal**
  U 0 / L 600/1000 V
- **Tensão de AC** 50 Hz
  3000 V
- **Resistência de isolamento**
  Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  para uma utilização flexível
  5x Ø do cabo

TOPFLEX®302-UL

- especificações como acima, porém com aprovação adicional UL 10107
- **Tensão nominal**
- UL 600V

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial flexível em baixas temperaturas de cor natural
- Capa externa em PVC flexível , tipo do composto TM2 para baixas temperaturas
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Capa externa resistente aos raios UV
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, PT 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência química (ver tabela informações técnicas)
- O cabo é permitido para a categoria de sobretensão II

Aplicação

Esses cabos são especialmente projetados para serem utilizados como cabos de conexão em contatos deslizantes para coletores de corrente e também para uso em esteiras porta-cabos, dispositivos de manipulação automática, robôs, ferramentas, equipamentos de usinagem e processamento e em qualquer área que requer movimento flexível ou livre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® 302 sem certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
72946	1 x 1,5	16	4,0	14,4	25,0
73924	1 x 2,5	14	4,5	24,0	42,0
72950	1 x 4	12	5,6	38,4	58,0
72945	1 x 6	10	6,1	57,6	85,0
75450	1 x 10	8	8,0	96,0	130,0
72947	1 x 16	6	9,8	153,6	190,0
75451	1 x 25	4	11,8	240,0	280,0
75452	1 x 35	2	12,9	336,0	400,0

TOPFLEX® 302 sem certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75453	1 x 50	1	14,6	480,0	520,0
72944	1 x 70	2/0	17,5	672,0	720,0
75454	1 x 95	3/0	20,2	912,0	1050,0
75455	1 x 120	4/0	21,6	1152,0	1220,0
75456	1 x 150	300 kcmil	23,5	1440,0	1500,0
75457	1 x 185	350 kcmil	25,7	1776,0	1940,0
75458	1 x 240	500 kcmil	29,5	2304,0	2675,0

TOPFLEX® 302 com certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
700231	1 x 1,5	16	5,2	14,4	25,0
700232	1 x 2,5	14	6,4	24,0	42,0
700233	1 x 4	12	7,0	38,4	58,0
700234	1 x 6	10	7,5	57,6	85,0
701351	1 x 10	8	9,1	96,0	130,0
700114	1 x 16	6	10,8	153,6	190,0
701352	1 x 25	4	13,1	240,0	280,0
701353	1 x 35	2	14,1	336,0	400,0
701354	1 x 50	1	15,8	480,0	520,0
700235	1 x 70	2/0	19,0	672,0	720,0
701355	1 x 95	3/0	21,5	912,0	1050,0
701356	1 x 120	4/0	23,2	1152,0	1220,0
701357	1 x 150	300 kcmil	25,2	1440,0	1500,0
701358	1 x 185	350 kcmil	27,0	1776,0	1940,0
701359	1 x 240	500 kcmil	31,5	2304,0	2675,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Singelo 602-RC -J/O

Cabo singelo especial para esteira porta-cabos, 90°C, 600 V, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL 10107 e CSA AWM I / II AB, e de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 (exceto 300 mm²)
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal** VDE U_0 / L 600/1000 V UL / CSA 600 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Tensão de ensaio** 4000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência à radiação** para 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6, mas a 185 mm² até 300 mm² com Ø reduzido de no max. 0,30mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, 90°C e de acordo com UL-Std.1581, cor preto ou verde/amarelo
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43, 90°C e UL Std.1581
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção (OZ)
- 300 mm² em adaptação
- Tipo analógico com blindagem: **Single 602-RC-CY-J/O**

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações técnicas.
- Resistente à óleos minerais e sintéticos e líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- O cabo é permitido para a categoria de sobretensão II

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S, UL VW-1, CSA FT1
- De acordo com UL-Style 10107/ UL-Std.1581, CSA C22.2 No 210210

Aplicação

O cabo singelo flexível especial para esteira porta-cabos é usado para uso flexível para estresses mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados. Estes cabos com duas aprovações foram projetados principalmente para o fabricante de máquinas de exportação para aplicações flexíveis em máquinas, ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de esteiras porta-cabos. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

RC= Cabos para robô

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69601	1 G 10	8	verde-amarelo	9,4	96,0	180,0
69602	1 x 10	8	preto	9,4	96,0	180,0
69603	1 G 16	6	verde-amarelo	10,5	154,0	250,0
69604	1 x 16	6	preto	10,5	154,0	250,0
69605	1 G 25	4	verde-amarelo	11,6	240,0	370,0
69606	1 x 25	4	preto	11,6	240,0	370,0
69607	1 G 35	2	verde-amarelo	14,0	336,0	490,0
69608	1 x 35	2	preto	14,0	336,0	490,0
69609	1 G 50	1	verde-amarelo	16,6	480,0	665,0
69610	1 x 50	1	preto	16,6	480,0	665,0
69611	1 G 70	2/0	verde-amarelo	18,4	672,0	910,0
69612	1 x 70	2/0	preto	18,4	672,0	910,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69613	1 G 95	3/0	verde-amarelo	19,6	912,0	1195,0
69614	1 x 95	3/0	preto	19,6	912,0	1195,0
69615	1 G 120	4/0	verde-amarelo	23,0	1152,0	1545,0
69616	1 x 120	4/0	preto	23,0	1152,0	1545,0
69617	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	25,2	1440,0	1750,0
69618	1 x 150	250 kcmil	preto	25,2	1440,0	1750,0
69619	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	29,0	1776,0	2320,0
69620	1 x 185	350 kcmil	preto	29,0	1776,0	2320,0
69621	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	32,5	2304,0	2960,0
69622	1 x 240	450 kcmil	preto	32,5	2304,0	2960,0
69623	1 G 300	550 kcmil	verde-amarelo	36,4	2880,0	3550,0
69624	1 x 300	550 kcmil	preto	36,4	2880,0	3550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

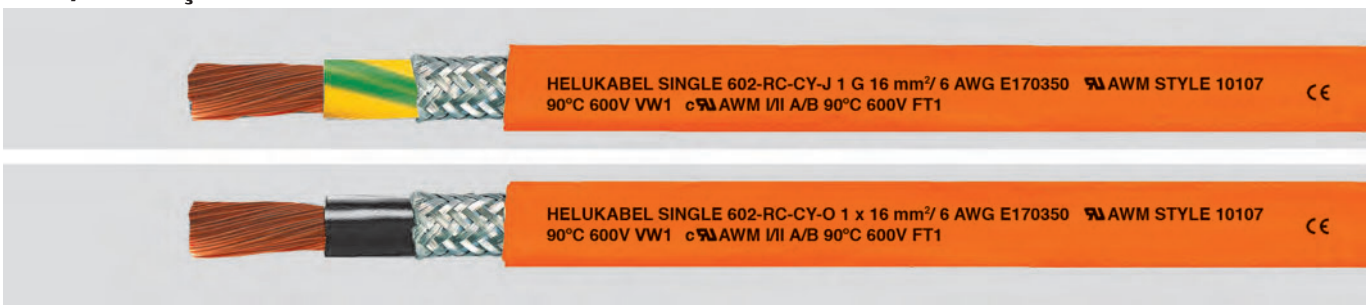


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

Singelo 602-RC -CY -J/O

Cabo singelo especial para esteira porta-cabos, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com UL 10107 e CSA AWM I / II AB, e de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 (exceto 300 mm²)
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal** VDE U_0 / L 600/1000 V UL / CSA 600 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Tensão de ensaio** 4000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- **Resistência à radiação** para 80x10 ^{6} cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6, mas a 185 mm² até 300 mm² com Ø reduzido de no max. 0,30mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TI3 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, 90°C e de acordo com UL-Std.1581, cor preto ou verde/amarelo
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43, 90°C e UL Std.1581
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informaçõesões técnicas.
- Resistente à óleos minerais e sintéticos e liuido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S, UL VW-1, CSA FT1
- De acordo com UL-Style 10107/ UL-Std.1581, CSA C22.2 No 210210

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
  X = sem condutor de proteção (OZ)
- 300 mm² em adaptação
- Tipo analógico sem blindagem: **Singelo 602-RC-J/-O**

Aplicação

O cabo singelo flexível especial para esteira porta-cabos é usado para uso flexível para estresses mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados. Estes cabos com duas aprovações foram projetados principalmente para o fabricante de máquinas de exportação para aplicações flexíveis em máquinas, ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Estes cabos com blindagem são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle (compatibilidade eletromagnética). Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes de instalar em esteira porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

RC= Cabos para robô

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69631	1 G 10	8	10,0	130,0	230,0
69632	1 x 10	8	10,0	130,0	230,0
69633	1 G 16	6	11,1	190,0	300,0
69634	1 x 16	6	11,1	190,0	300,0
69635	1 G 25	4	12,3	260,0	420,0
69636	1 x 25	4	12,3	260,0	420,0
69637	1 G 35	2	14,7	405,0	615,0
69638	1 x 35	2	14,7	405,0	615,0
69639	1 G 50	1	17,2	560,0	825,0
69640	1 x 50	1	17,2	560,0	825,0
69641	1 G 70	2/0	19,0	780,0	1090,0
69642	1 x 70	2/0	19,0	780,0	1090,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69643	1 G 95	3/0	22,0	1030,0	1395,0
69644	1 x 95	3/0	22,0	1030,0	1395,0
69645	1 G 120	4/0	23,6	1285,0	1770,0
69646	1 x 120	4/0	23,6	1285,0	1770,0
69647	1 G 150	250 kcmil	25,8	1570,0	1930,0
69648	1 x 150	250 kcmil	25,8	1570,0	1930,0
69649	1 G 185	350 kcmil	29,8	1940,0	2635,0
69650	1 x 185	350 kcmil	29,8	1940,0	2635,0
69651	1 G 240	450 kcmil	33,5	2530,0	3380,0
69652	1 x 240	450 kcmil	33,5	2530,0	3380,0
69653	1 G 300	550 kcmil	36,2	3140,0	4120,0
69654	1 x 300	550 kcmil	36,2	3140,0	4120,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

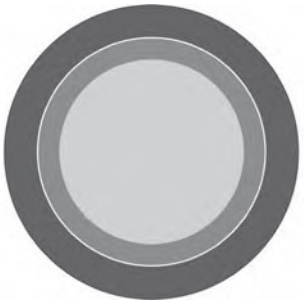


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

TOPFLEX® 304 / 304-C

Sem blindagem (duplo isolamento) / com blindagem, singelo em PVC altamente flexível 0,6 / 1kV para aplicação em esteiras porta-cabos





Dados técnicos

- Cabo em PVC especial
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5 °C a + 80 °C
  instalação fixa -40 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 600/1000 V
- **Teste AC 600/1000** , 50 Hz
  3000 V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  para uma utilização flexível
  5x Ø do cabo

Estrutura

- **TOPFLEX ® 304**
  Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC verde/amarelo
- Capa externa em PVC tipo dp composto TM2
- Cor da capa externa: cinza

- **TOPFLEX® 304-C**
- A mesma estrutura que acima, mas com blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência química (ver tabela informações técnicas)

Aplicação

Graças às suas excelentes características de tensão de flexão alternada, esses cabos são ideais para uso em esteiras porta-cabos e também para uso em dispositivos de manuseio, robôs e praticamente qualquer área que requer movimentos flexíveis ou livres.
TOPFLEX® 304-C Cumprimento ótimo dos requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) com blindagem trançada em aprox. 85%
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® 304

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
79639	1 G 2,5	4,5	24,0	42,0	14
79640	1 G 4	5,6	38,4	58,0	12
79641	1 G 6	6,1	57,6	85,0	10
71544	1 G 10	8,0	96,0	130,0	8
79642	1 G 16	9,8	154,0	190,0	6
79643	1 G 25	11,8	240,0	280,0	4
79644	1 G 35	12,9	336,0	400,0	2
79645	1 G 50	14,6	480,0	520,0	1
79646	1 G 70	17,5	672,0	720,0	2/0
79647	1 G 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
79648	1 G 120	21,6	1152,0	1220,0	4/0
79649	1 G 150	23,5	1440,0	1500,0	300 kcmil
79650	1 G 185	25,7	1776,0	1940,0	350 kcmil
79651	1 G 240	29,5	2304,0	2675,0	500 kcmil
79652	1 G 300	32,5	2880,0	3300,0	600 kcmil

TOPFLEX® 304C

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
79653	1 G 2,5	5,9	40,0	55,0	14
79654	1 G 4	6,5	50,0	75,0	12
79655	1 G 6	8,3	88,0	125,0	10
79656	1 G 10	8,7	124,0	170,0	8
79657	1 G 16	10,3	190,0	300,0	6
79658	1 G 25	12,4	260,0	420,0	4
79659	1 G 35	13,7	405,0	620,0	2
79660	1 G 50	15,4	560,0	825,0	1
79661	1 G 70	17,5	780,0	1090,0	2/0
79662	1 G 95	21,0	1030,0	1395,0	3/0
79685	1 G 120	22,4	1311,0	1770,0	4/0
79663	1 G 150	24,3	1527,0	1930,0	300 kcmil
79664	1 G 185	26,5	1940,0	2635,0	350 kcmil
79665	1 G 240	30,3	2530,0	3380,0	500 kcmil
79666	1 G 300	35,0	3050,0	3500,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

MULTISPEED® 600-PUR -J/-O

Singelos especiais para esteiras porta-cabos, 1000 V, livre de halogênio, marcação em metros





Dados técnicos

- Cabo especial para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/ DIN EN 50525-2-31 e UL 10553
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 5 x Ø do cabo
  instalação fixa 3x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico em preto ou verde/amarelo
- Capa externa de poliuretano especial, TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
  MULTISPEED® 600-C-PUR-J / -O

Propriedades

- Retardante de chama, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Resistente a abrasão
- Muito boa resistência a óleo
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência muito alta a estresses mecânicos
- Maior ductibilidade
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Resistente a liquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo especiais para esteira porta-cabos permitem o uso prolongado com requisitos extremos, com movimento livre, sem tensões de tração ou movimentos forçados.
Adequados para instalação em longos percursos transversais e em altas velocidades, em alta temperatura em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre.
Esses cabos podem ser usados para todas as aplicações que exigem os mais altos requisitos de flexibilidade, resistência à abrasão, ozônio e resistência química.
Para aplicações que se estendem para além das soluções padrão (por exemplo, instalações de compostagem ou sistemas de transporte de alta elevação que funcionam a velocidades extremamente baixas), recomendamos que você solicite nosso questionário, especialmente projetado para esteiras porta-cabos.
Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25888	1 G 6	7,2	58,0	80,0	10
25269	1 x 6	7,2	58,0	80,0	10
25889	1 G 10	8,4	96,0	130,0	8
25270	1 x 10	8,4	96,0	130,0	8
25890	1 G 16	9,5	154,0	181,0	6
25271	1 x 16	9,5	154,0	181,0	6
25891	1 G 25	11,0	240,0	274,0	4
25272	1 x 25	11,0	240,0	274,0	4
25892	1 G 35	13,0	336,0	398,0	2
25273	1 x 35	13,0	336,0	398,0	2
25893	1 G 50	15,4	480,0	529,0	1
25274	1 x 50	15,4	480,0	529,0	1
25894	1 G 70	17,2	672,0	717,0	2/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25275	1 x 70	17,2	672,0	717,0	2/0
25895	1 G 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
25276	1 x 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
25896	1 G 120	21,0	1152,0	1240,0	4/0
25277	1 x 120	21,0	1152,0	1240,0	4/0
25897	1 G 150	23,8	1440,0	1524,0	250 kcmil
25278	1 x 150	23,8	1440,0	1524,0	250 kcmil
25898	1 G 185	26,2	1776,0	1932,0	350 kcmil
25279	1 x 185	26,2	1776,0	1932,0	350 kcmil
25899	1 G 240	29,8	2304,0	2467,0	450 kcmil
25280	1 x 240	29,8	2304,0	2467,0	450 kcmil
25900	1 G 300	33,1	2880,0	3140,0	550 kcmil
25281	1 x 300	33,1	2880,0	3140,0	550 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O

Singelo especiais para esteira porta-cabos, 1000 V, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/ DIN EN 50525-2-31 e UL 10553
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolação** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5 x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico em preto ou verde/amarelo
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Condutores com envoltório em lã
- Capa externa de poliuretano especial, TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor (OZ)
- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 600-PUR-J/-0**

Propriedades

- Retardante de chama, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Baixa adesão
- Resistente a abrasão
- Muito boa resistência a óleo
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência muito alta a cargas mecânicas
- Maior ductibilidade
- Resistente a ozônio e raios UV
- Resistente a líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Estes cabos singelo especiais para esteira porta-cabos permitem o uso prolongado com requisitos extremos, com movimento livre, sem tensões de tração ou movimentos forçados. Adequados para instalação em longos percursos transversais e em altas velocidades, em alta temperatura em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Esses cabos podem ser usados para todas as aplicações que exigem os mais altos requisitos de flexibilidade, resistência à abrasão, ozônio e resistência química. A blindagem em cobre assegura dados sem interferências na transmissão de sinal para sistemas de medição e controle. Para aplicações que se estendem para além das soluções padrão (por exemplo, instalações de compostagem ou sistemas de transporte de alta elevação que funcionam a velocidades extremamente baixas), recomendamos que você solicite nosso questionário, especialmente projetado para esteiras porta-cabos. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções.

EMC = compatibilidade eletromagnética.Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

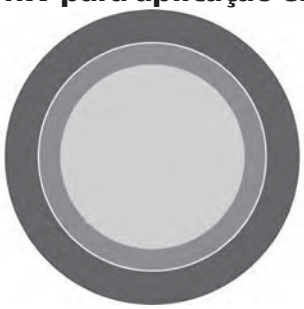
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25901	1 G 6	7,8	71,0	101,0	10
25282	1 x 6	7,8	71,0	101,0	10
25902	1 G 10	9,7	122,0	168,0	8
25283	1 x 10	9,7	122,0	168,0	8
25903	1 G 16	11,7	180,0	217,0	6
25284	1 x 16	11,7	180,0	217,0	6
25904	1 G 25	13,2	282,0	342,0	4
25285	1 x 25	13,2	282,0	342,0	4
25905	1 G 35	15,2	386,0	468,0	2
25286	1 x 35	15,2	386,0	468,0	2
25906	1 G 50	18,7	535,0	584,0	1
25287	1 x 50	18,7	535,0	584,0	1
25907	1 G 70	21,2	750,0	822,0	2/0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
25288	1 x 70	21,2	750,0	822,0	2/0
25908	1 G 95	23,4	1004,0	1190,0	3/0
25289	1 x 95	23,4	1004,0	1190,0	3/0
25909	1 G 120	24,5	1260,0	1400,0	4/0
25290	1 x 120	24,5	1260,0	1400,0	4/0
25910	1 G 150	27,8	1570,0	1710,0	250 kcmil
25291	1 x 150	27,8	1570,0	1710,0	250 kcmil
25911	1 G 185	29,4	1911,0	2021,0	350 kcmil
25292	1 x 185	29,4	1911,0	2021,0	350 kcmil
25912	1 G 240	34,2	2451,0	2601,0	450 kcmil
25293	1 x 240	34,2	2451,0	2601,0	450 kcmil
25913	1 G 300	37,4	2997,0	3257,0	550 kcmil
25294	1 x 300	37,4	2997,0	3257,0	550 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

TOPFLEX® 301 / 301-C

Sem blindagem (duplo isolamento) / com blindagem, singelo em PUR altamente flexível, 0,6 / 1kV para aplicação em esteira porta-cabos





Dados técnicos

TOPFLEX ® 301 (sem blindagem)

- Singelo em PUR especial de acordo com a UL AWM Tipo 10553
- **Faixa de temperatura** em movimentação -15 ° C a + 80 ° C
- **Tensão nominal** de acordo com a VDE U_0 / L 600/1000 V de acordo com UL 1000 V
- **Teste CA** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
  TOPFLEX® 301 C (com blindagem)
  Especificações como TOPFLEX® 301
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm / km

Estrutura

TOPFLEX® 301 (sem blindagem)

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 6 e IEC 60228 Cl.6
- Isolamento em PVC resistente a baixas temperaturas, cinza
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto ou verde-amarelo **TOPFLEX® 301-C (com blindagem)**
- Mesma estrutura que TOPFLEX® 301, mas com velo de envolvimento entre a blindagem e revestimento
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Revestimento externo em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbos
- Materiais de isolamento otimizados garantem resistência a óleos (incluindo óleos minerais), graxas, líquido de arrefecimento, fluidos hidráulicos, álcalis e solventes.
- O diâmetro externo otimizado e o peso reduzido facilitam o uso na operação de multi-turnos com ciclos extremos de esforço de flexão alternada
- Graças às suas excelentes características mecânicas, a capa em PUR resistente ao desgaste, anti-entalhe, ignífuga oferece alta confiabilidade funcional em longos períodos

Aplicação

TOPFLEX® 301 (sem blindagem) Estes cabos são especialmente projetados para uso em esteiras porta cabos, manuseio de equipamentos, robótica, fabricação de ferramentas, máquinas de processamento.

TOPFLEX® 301-C (com blindagem) Aplicações conforme descrito acima, além disso, conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em função da cobertura aprox. de 85% da blindagem trançada.

EMC = compatibilidade eletromagnética
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

TOPFLEX® 301 isolamento duplo, capa preta

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75375	1 x 6	10	7,1	58,0	85,0
75376	1 x 10	8	8,8	96,0	130,0
75377	1 x 16	6	10,5	154,0	190,0
75378	1 x 25	4	11,2	240,0	280,0
75379	1 x 35	2	13,5	336,0	400,0
75380	1 x 50	1	15,8	480,0	520,0
75381	1 x 70	2/0	18,0	672,0	720,0
75382	1 x 95	3/0	20,4	912,0	1050,0
75383	1 x 120	4/0	22,2	1152,0	1220,0
75384	1 x 150	300 kcmil	25,0	1440,0	1500,0
75385	1 x 185	350 kcmil	28,0	1776,0	1940,0
75386	1 x 240	500 kcmil	32,5	2304,0	2645,0

TOPFLEX® 301 isolamento duplo, capa cinza e amarelo

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75387	1 G 6	10	7,1	58,0	85,0
75388	1 G 10	8	8,8	96,0	130,0
75389	1 G 16	6	10,5	154,0	190,0
75390	1 G 25	4	11,2	240,0	280,0
75391	1 G 35	2	13,5	336,0	400,0
75392	1 G 50	1	15,8	480,0	520,0
75393	1 G 70	2/0	18,0	672,0	720,0
75394	1 G 95	3/0	20,4	912,0	1050,0
75395	1 G 120	4/0	22,2	1152,0	1220,0
75396	1 G 150	300 kcmil	25,0	1440,0	1500,0
75397	1 G 185	350 kcmil	28,0	1776,0	1940,0
75398	1 G 240	500 kcmil	32,5	2304,0	2645,0

TOPFLEX® 301-C capa preta EMV

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75399	1 x 6	10	7,8	95,0	144,0
75400	1 x 10	8	9,5	124,0	170,0
75401	1 x 16	6	10,8	186,0	220,0
75402	1 x 25	4	12,2	278,0	340,0
75403	1 x 35	2	13,7	384,0	460,0
75404	1 x 50	1	15,4	530,0	580,0
75405	1 x 70	2/0	17,6	753,0	820,0
75406	1 x 95	3/0	21,7	1006,0	1200,0
75407	1 x 120	4/0	22,4	1257,0	1350,0
75408	1 x 150	300 kcmil	24,3	1562,0	1680,0
75409	1 x 185	350 kcmil	26,5	1895,0	2100,0
75410	1 x 240	500 kcmil	30,3	2704,0	3100,0

CABOS PADRÃO BRITÂNICO



HELUKABEL® BS 5308 Parte 1

Cabo de instrumentação, isolamento do condutor em PE ou XLPE



Dados técnicos

- Cabo de intrumentação de acordo com o padrão britânico 5308 parte 1
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -20°C a + 65°C
- **Tensão nominal**
  U_0 / U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa
  5x Ø externo (tipo 1)
- 6x Ø externo (tipo 2+3)

Estrutura

- Condutor de cobre, monocondutor ou multicondutor de acordo com BS 6360 com seções transversais de 0,5 mm² a 1,5 mm²
- Isolamento do condutor
  -em polietileno de acordo com BS 6234 tipo 03 -em XLPE (polietileno reticulado para LSZH)
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
  - comprimento inferior a 100 mm
  - números de pares:
  1,2,5,10,15,20,30,50
- Pares blindados individualmente (IAM) com folha de alumínio sem blindagem
- Pares cabeados em camadas
- Envolvimento com uma folha de alumínio ou poliéster, sob encomenda
- **Tipo 1**
- Capa externa em PVC LSZH retardante de chama ou
- **Tipo 2**
- Capa interna em polietileno extrudido, blindagem em aço e capa externa em PVC ou LSZH retardante de chama
- **Tipo 3**
- Capa interna em PVC , blindagem em aço e capa externa em PVC
- Cor da capa externa: preto ou azul

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard" , você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

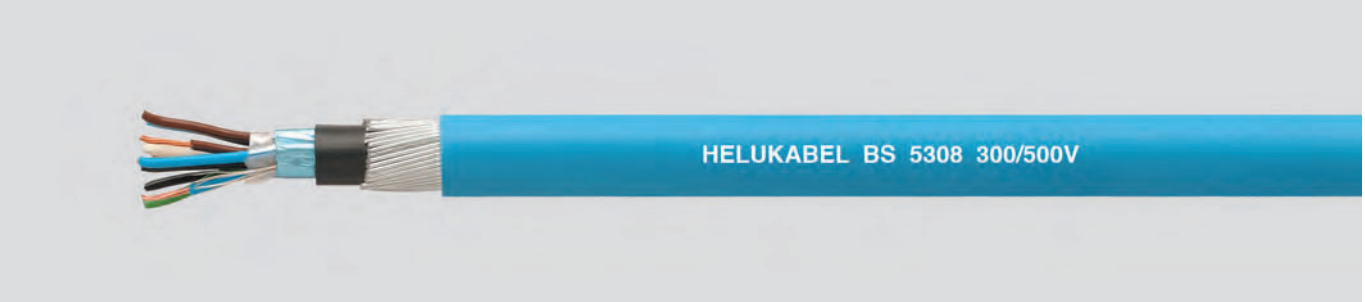
Aplicação

Como cabos de medição e controle em usinas e plantas industriais e na indústria petroquímica. Exemplo BS 5308 P1 T1 CU / PE / CAM/ PVC = Seleção geral, capa PVC BS 5308 P1 T2 CU / XLPE / IAM / CAM / LSZH / SWA / LSZH = blindagem em pares, blindagem total, fio de aço redondo galvânico, livre de halogênio

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 5308 Parte 2

Cabo de instrumentação, isolamento do condutor em PVC



Dados técnicos

- Cabo de intrumentação de acordo com o padrão britânico 5308 parte 2
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -20°C a + 65°C
- **Tensão nominal**
  U_0 / U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa
  5x diâmetro externo (tipo 1)
  6x diâmetro externo (tipo 2)

Estrutura

- Condutor de cobre, monocondutor ou multicondutor de acordo com BS 6360 com seções transversais de 0,5 mm² a 1,5 mm²
- Isolamento do condutor em PVC de acordo com BS 6746
- Condutores cabeados em pares com comprimento otimizado
- - comprimento inferior a 100 mm
- - números de pares:
  1,2,5,10,15,20,30,50
- Pares blindados individualmente (IAM) com folha de alumínio sem blindagem
- Pares cabeados em camadas
- Envolvimento com uma folha de alumínio / poliéster, sob encomenda
- **Tipo 1**
  Capa externa em PVC com retardante de chama
- **Tipo 2**
  Capa interna em PVC extrudado, armadura de arame de aço, capa externa em de PVC retardante de chamas
- Cor da capa externa: preto ou azul

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard" , você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Como cabos de medição e controle em usinas e plantas industriais e na indústria petroquímica. Exemplo BS 5308 P2 T2 CU / PVC / CAM / PVC / SWA / PVC = Seleção geral, blindagem de fio de aço

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 5467

Cabo de alta tensão 0,6 / 1kV, com blindagem, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo de energia de acordo com o padrão britânico 5467
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +90°C
  instalaçao fixa -15°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 600/1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa
  até 16 mm² 6x Ø externo
  > 25 mm² 8x Ø externo

Estrutura

- Condutor de cobre nu de acordo a BS 6360 cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado
- Identificação do condutor:
  1 condutor - marrom
  2 condutores - marrom, azul
  3 condutores - castanho, azul, cinza
  4 condutores - castanho, preto, cinza, azul
  5 condutores e acima com numeração
- Condutores cabeados em camadas
- Isolamento em PVC
- Armadura de fio de aço galvanizado
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Reação ao fogo testada de acordo com a IEC 60332-1-2, BS 4066-1

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard" , você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Como controle e de alimentação em ambientes industriais. Devido sua armadura em fio de aço galvanizado, pode ser usado em qualquer lugar que um alto nível de proteção mecânica é necessária. Adequado para uso ao ar livre e na terra.

Exemplo
BS 5467 CU / XLPE / PVC / AWA / PVC = monocondutor
BS 5467 CU / XLPE / PVC / SWA / PVC = multicondutor

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 6724

Cabo de alta tensão 0,6 / 1kV, com blindagem, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos de energia especial de acordo com o padrão britânico 6724
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a + 90°C
  instalação fixa -20°C a + 90°C
- **Temperatura operacional admissível**
  no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal**
  U_0 / U 600/1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa
  até 16 mm² 6x Ø externo
  > 25 mm² 8x Ø externo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a BS 6360 Classe 2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado
- Identificação do condutor:
- 1 condutor - marrom
  2 condutores - marrom, azul
  3 condutores - castanho, azul, cinza
  4 condutores - castanho, preto, cinza, azul
  5 condutores e acima com numeração
- Condutores cabeados em camadas
- Isolamento em composto LSZH
- Blindagem em aço galvanizado
- Capa externa em composto LSZH
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Comportamento do fogo testado de acordo com a norma IEC 60332-1-2, BS 4066-1

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard" , você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Ao contrário dos cabos de alimentação de acordo com a BS 5467, estes são LSHF (Low Smoke Halogen Free - baixa emissão de fumaça e livre de halogênio). Usado em qualquer lugar em que, em caso de danos causados pelo fogo, a vida humana e os bens materiais devem ser prevenidos, como em instalações industriais, aeroportos, metrô e túneis.

Exemplo:

BS 6724 CU / XLPE / LSZH / AWA / LSZH = monocondutor
BS 6724 CU / XLPE / LSZH / SWA / LSZH = multicondutor

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

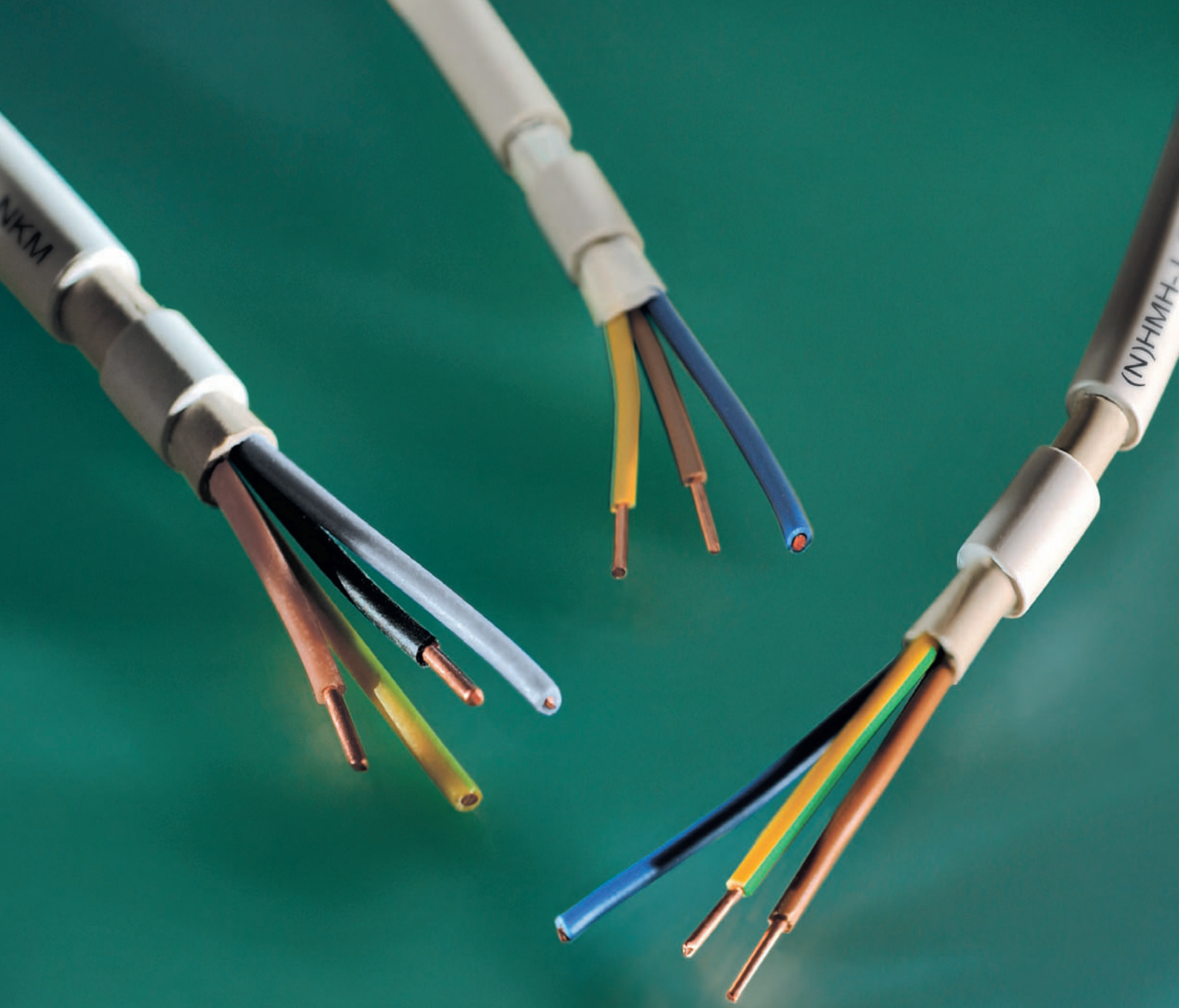
N



FIOS E CABOS DE INFRAESTRUTURA

Cabos de instalação	514
Cabos telefônicos e de alarme de incêndio	522
Cabos de potência de baixa e média tensão	534

O



(N) YM (St)-J PVC-Mantelleitung

NYM-J/-O PVC Mantelleitung

NHXHM-O/-J **NHMH-O**

YV-Schaltdraht/YR-Klingelschlauchleitung

CABOS DE INSTALAÇÃO

Descrição	Propriedades	Certificação	Página
Fio de comutação YV- Cabo embutido YR	de acordo com VDE 0812		516
Cabo revestido em PVC NYM-J / -O	certificação VDE		517
Cabo revestido em PVC (N)YM(St)-J	com blindagem		518
NHMH-O	Livre de halogênio para instalação fixa, sem emissões, 300/500 V		519
NHMH-J	Livre de halogênio para instalação fixa, sem emissões, 300/500 V		520
NHXHM-O/-J	Cabo com revestimento plástico, livre de halogênio 300/500 V, com aprovação VDE		521

O

Fio de comutação YV- Cabo embutido YR

de acordo com a VDE 0812



Dados técnicos

Fio de comutação YV

- Cabos trançados com isolamento em PVC de acordo com a DIN VDE 0812
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Propriedade elétricas**
  Tensão operacional (pico)
  de acordo com a DIN VDE 0812

Cabo embutido YR

- De acordo com a DIN VDE 0812
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo

Estrutura

Fio de comutação YV

- Condutor de cobre estanhado, sólido de 0,3 a 1,8 mm Ø
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto YI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 4
- Monocromático ou bicolor, os condutores de duas cores têm uma cor base com a segunda cor sobreposta na forma de anel
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47002

- **Cabo embutido YR**
- Condutor de cobre nu, sólido 0,8 mm
- Cabeados em camadas
- Identificação do condutor: veja informações técnicas
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: branca

Propriedades

Fio de comutação YV

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama
  de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2

Instruções de instalação

- Os fios do equipamento devem estar desenrolados dos tambores ou bobinas para que não ocorram torções ou torção do estresse torsional.
- É permitido instalar como fios autoportantes de forma independente assegurando os movimentos livres para ganhar uma dobra compensadora.
- Estes são utilizados sem qualquer esforço mecânico, pressão, abrasão e entalhe
- Vários fios de equipamentos são usados juntos em forma de um grupo.
- Os revestimentos isolantes não são cortados através dos materiais de ligação.
- Os materiais de ligação não devem ser condutores e não podem inchar ou diminuir com a umidade.
- Durante o processo de soldagem, sem junção de braçadeira, o período deve ser encurtado para que a cobertura isolante não seja encolhida ou rasgada.

Aplicação

Fio de comutação YV

Cabos singelo para uso em pequenos aparelhos, para comutação, sistema de intercomunicação e para transmissão de dados. Estes cabos não são permitidos para a instalação de operação de corrente pesada. O fio do equipamento é usado para fiação para os switchbords, amplificadores e sistemas de intercomunicação de discagem, instrumentos de medição, troca telefônica, centrais de relógio e aparelhos de processamento de dados, etc. Estes cabos não podem ser aplicados fora do equipamento para altas classificações de potência.

Cabo embutido YR

Para diferentes aplicativos até tensão máxima operacional de 100V, para instalação fixa acima e abaixo do gesso.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

YV-condutores de equipamentos

Cód.	N° fios x Ø cond. / Ø fio mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
28900	1 x 0,3 / 0,7	0,7	0,7	1,2	-
28901	2 x 0,3 / 0,7	1,4	1,4	2,4	-
28902	3 x 0,3 / 0,7	1,6	2,1	3,6	-
28903	1 x 0,4 / 0,8	0,8	1,3	1,8	-
28904	2 x 0,4 / 0,8	1,6	2,5	3,6	-
28905	3 x 0,4 / 0,8	1,8	3,8	5,4	-
28906	1 x 0,5 / 0,9	0,9	2,0	2,5	-
28907	2 x 0,5 / 0,9	1,8	3,9	5,0	-
28908	3 x 0,5 / 0,9	2,0	5,9	7,5	-
28909	4 x 0,5 / 0,9	2,2	7,9	10,0	-
28910	1 x 0,8 / 1,4	1,4	5,0	6,0	-
28911	2 x 0,8 / 1,4	2,8	10,0	12,0	-
28912	3 x 0,8 / 1,4	3,0	15,0	18,0	-
28913	4 x 0,8 / 1,4	3,4	20,0	24,0	-
28914	1 x 1 / 1,8	1,8	7,9	10,0	-
28915	2 x 1 / 1,8	3,6	16,0	20,0	-
28916	3 x 1 / 1,8	4,0	24,0	30,0	-
28917	1 x 1,4 / 2,2	2,2	15,0	17,0	-
28918	1 x 1,8 / 2,8	2,8	25,0	27,5	-

Cabos Revestidos-YR

Cód.	N° fios x Ø cond. / Ø fio mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
28919	2 x 0,8 / 1,4	4,0	9,6	27,0	-
28920	3 x 0,8 / 1,4	4,4	14,4	33,0	-
28921	4 x 0,8 / 1,4	4,9	19,2	41,0	-
28922	5 x 0,8 / 1,4	5,3	24,0	48,0	-
28923	6 x 0,8 / 1,4	5,8	28,8	56,0	-
28924	8 x 0,8 / 1,4	6,5	38,0	70,0	-
28925	10 x 0,8 / 1,4	7,6	48,0	84,0	-
28926	12 x 0,8 / 1,4	7,7	58,0	98,0	-
28927	16 x 0,8 / 1,4	8,6	77,0	124,0	-
28928	24 x 0,8 / 1,4	10,5	115,0	188,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RO01)

Cabo revestido em PVC NYM-J / -O

de acordo com a VDE



Dados técnicos

- Cabo com capa externa em PVC de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 204
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
- a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, singelo ou múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Reforço de enchimento
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7035)

Propriedades

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- re = condutor redondo, singelo
  rm = condutor redondo, múltiplo
- G = condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Para fins industriais e de fiação. Usável ao ar livre, em ambientes secos, molhados e úmidos, abertos e ocultos, como em alvenaria e beton, mas não são adequados para imobilizar em concreto solidificado ou comprimido. O uso ao ar livre só é possível desde que o cabo esteja protegido contra a luz solar direta.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

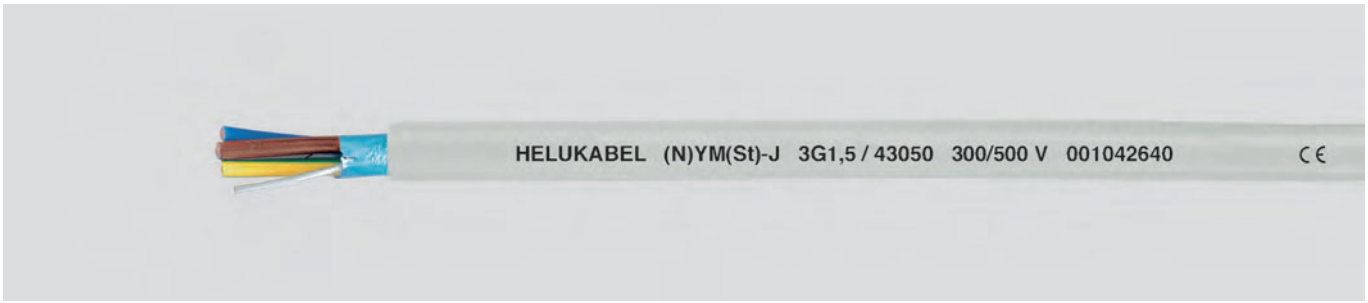
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
39050	1 G 1,5	re	5,4	14,4	40,0	16
39001	1 x 1,5	re	5,4	14,4	40,0	16
39006	2 x 1,5	re	8,7	29,0	170,0	16
39056	3 G 1,5	re	9,1	43,0	135,0	16
39007	3 x 1,5	re	9,1	43,0	135,0	16
39058	4 G 1,5	re	9,8	58,0	160,0	16
39009	4 x 1,5	re	9,8	58,0	160,0	16
39066	5 G 1,5	re	10,3	72,0	190,0	16
39017	5 x 1,5	re	10,3	72,0	190,0	16
39072	7 G 1,5	re	11,5	101,0	235,0	16
39023	7 x 1,5	re	11,5	101,0	235,0	16
39076	10 G 1,5	re	13,8	144,0	330,0	16
39077	12 G 1,5	re	14,4	173,0	405,0	16
39055	1 G 2,5	re	6,0	24,0	70,0	14
39024	1 x 2,5	re	6,0	24,0	70,0	14
39057	3 G 2,5	re	10,4	72,0	190,0	14
39008	3 x 2,5	re	10,4	72,0	190,0	14
39059	4 G 2,5	re	11,3	96,0	230,0	14
39010	4 x 2,5	re	11,3	96,0	230,0	14
39067	5 G 2,5	re	12,0	120,0	270,0	14
39018	5 x 2,5	re	12,0	120,0	270,0	14
39075	7 G 2,5	re	13,2	168,0	342,0	14
39051	1 G 4	re	6,6	38,0	80,0	12
39002	1 x 4	re	6,6	38,0	80,0	12
39074	3 G 4	re	12,0	115,0	258,0	12
39060	4 G 4	re	13,0	154,0	330,0	12
39011	4 x 4	re	13,0	154,0	330,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
39068	5 G 4	re	14,5	192,0	410,0	12
39019	5 x 4	re	14,5	192,0	410,0	12
39052	1 G 6	re	7,2	58,0	105,0	10
39003	1 x 6	re	7,2	58,0	105,0	10
39078	3 G 6	re	13,0	173,0	320,0	10
39061	4 G 6	re	15,1	230,0	460,0	10
39012	4 x 6	re	15,1	230,0	460,0	10
39069	5 G 6	re	16,1	288,0	540,0	10
39020	5 x 6	re	16,1	288,0	540,0	10
39053	1 G 10	re	8,4	96,0	155,0	8
39004	1 x 10	re	8,4	96,0	155,0	8
39062	4 G 10	re	17,6	384,0	680,0	8
39013	4 x 10	re	17,6	384,0	680,0	8
39070	5 G 10	re	19,2	480,0	850,0	8
39021	5 x 10	re	19,2	480,0	850,0	8
39054	1 G 16	rm	9,9	154,0	230,0	6
39005	1 x 16	rm	9,9	154,0	230,0	6
39063	4 G 16	rm	21,3	614,0	1048,0	6
39014	4 x 16	rm	21,3	614,0	1048,0	6
39071	5 G 16	rm	23,4	768,0	1280,0	6
39022	5 x 16	rm	23,4	768,0	1280,0	6
39079	1 G 25	rm	12,0	240,0	325,0	4
39064	4 G 25	rm	25,8	960,0	1649,0	4
39015	4 x 25	rm	25,8	960,0	1649,0	4
39073	5 G 25	rm	28,7	1200,0	1970,0	4
39065	4 G 35	rm	28,5	1344,0	2000,0	2
39016	4 x 35	rm	28,5	1344,0	2000,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RO01)

Cabo revestido em PVC (N)YM(St)-J

Com blindagem



Dados técnicos

- Cabo com capa externa em PVC, com blindagem de acordo com a DIN VDE 0250 Parte 204
- **Faixa de temperatura** em movimentação +5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Temperatura operacional permissível** no condutor +70°C **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
- a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, singelo ou múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Fio de dreno de cobre estanhado, sólido
- Blindagem de alumínio revestido
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7035)

Propriedades

Testado

- PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- re = condutor redondo, singelo
- rm = condutor redondo, múltiplo
- G = condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção

Aplicação

Estes cabos de instalação são feitos para uma gama efetiva de campos alternados de interferência eletromagnética por uma tela estática. A blindagem é especialmente utilizada para a instalação em setor de informática, hospitais, indústria e pontos de observação com instrumentos de medição que são sensíveis a interferências. Estes cabos também são ideais para instalações nas salas de estar de pessoas extremamente sensíveis à radiação. O cabo é adequado para a colocação, dentro e sob o emplastro em locais secos e úmidos, bem como em concreto e alvenaria (é excluída uma colocação direta em concreto abatido ou estampado). A colocação no exterior apenas é possível se o cabo não estiver exposto à luz solar direta ou se o cabo for encaixado em conduítes de cabos. O uso em áreas perigosas não é permitido.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²		Fio de drenagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
43050	3 G 1,5	re	1,5	10,5	51,0	154,0	16
43051	4 G 1,5	re	1,5	11,5	63,0	184,0	16
43052	5 G 1,5	re	1,5	12,0	80,0	208,0	16
43053	7 G 1,5	re	1,5	13,0	106,0	250,0	16
43054	3 G 2,5	re	1,5	12,0	80,0	217,0	14
43055	4 G 2,5	re	1,5	13,0	104,0	256,0	14
43056	5 G 2,5	re	1,5	13,5	128,0	280,0	14
43057	3 G 4	re	1,5	13,5	123,0	228,0	12

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²		Fio de drenagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
43058	4 G 4	re	1,5	14,5	159,0	359,0	12
43059	5 G 4	re	1,5	16,5	200,0	440,0	12
43060	3 G 6	re	1,5	15,0	187,0	378,0	10
43061	4 G 6	re	1,5	16,5	235,0	477,0	10
43062	5 G 6	re	1,5	17,5	293,0	565,0	10
43063	5 G 10	re	1,5	21,5	485,0	840,0	8
43064	5 G 16	rm	2,5	26,0	773,0	1353,0	6
43065	5 G 25	rm	2,5	31,5	1205,0	2017,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RO01)

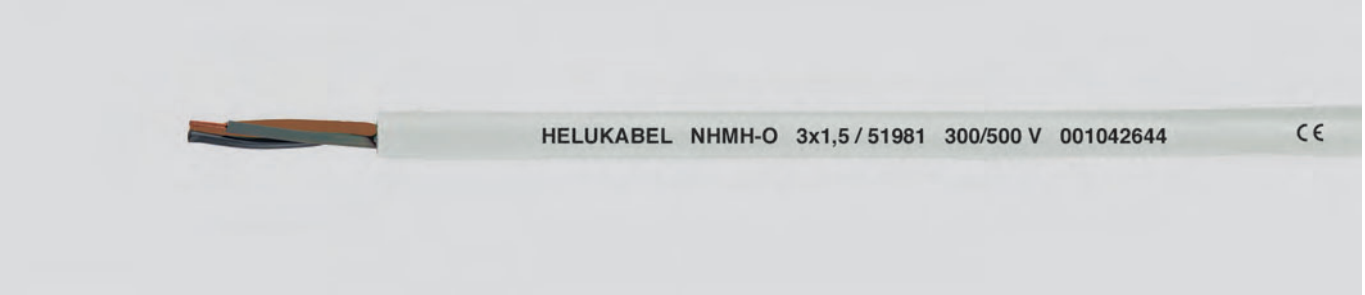


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - DUO Stripper 200

NHMH-O

Livre de halogênio para instalação fixa, sem emissões, 300/500 V



Dados técnicos

- Cabo revestido de plástico, livre de halogênio, para instalação fixa de acordo com a DIN VDE 0250 parte 215
- **Temperatura operacional permissível** no condutor +70°C
  Tensão nominal U_0/U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de cobre nu, singelo ou múltiplo
- Isolamento do condutor em composto de polímero termoplástico livre de halogênio com espessura de parede ideal
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Versão para 1 condutor - cor do condutor: branco
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em composto de polímero termoplástico não-reticulado, livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7035)

Propriedades

Testado

- Natureza corrosiva dos gases de combustão (verificação livre de halogênio) testado de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2, HD 602 (equivalente DIN VDE 0472 parte 813)
- Comportamento ao fogo, auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0472 parte 818

Nota

- re = condutor redondo, singelo
- rm = condutor redondo, múltiplo
- x = sem condutor de proteção
- Versão O: cabo singelo com isolamento de fio preto. de 2 a 7 condutores sem fio verde-amarelo.

Aplicação

Este cabo revestido de plástico de comportamento definido em caso de incêndio é usado para instalações em habitações residenciais, edifícios públicos e construções industriais. Adequado para aplicações em ambientes secos, molhados ou úmidos, para instalação acima, sobre, em e embaixo de gesso, em paredes de alvenaria e concreto, mas não é recomendado incorporar na vibração, no concreto compactado ou prensado. O cabo também é aprovado para aplicações externas desde que não estejam expostas à radiação solar direta. A instalação deste cabo na terra ou na água não é permitida.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
51970	1 x 1,5	re	8,3	14,4	39,0	16
51976	2 x 1,5	re	8,9	29,0	82,0	16
51981	3 x 1,5	re	9,2	43,0	92,0	16
51983	4 x 1,5	re	9,9	58,0	115,0	16
51991	7 x 1,5	re	11,5	101,0	167,0	16
51971	1 x 2,5	re	9,0	24,0	47,0	14
51977	2 x 2,5	re	10,0	48,0	110,0	14
51982	3 x 2,5	re	10,6	72,0	128,0	14
51984	4 x 2,5	re	11,0	96,0	152,0	14
51972	1 x 4	re	9,5	38,0	62,0	12
51978	2 x 4	re	11,5	77,0	160,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
51985	4 x 4	re	13,4	154,0	244,0	12
51973	1 x 6	re	10,0	58,0	83,0	10
51979	2 x 6	re	12,4	115,0	208,0	10
51986	4 x 6	re	15,9	230,0	345,0	10
51974	1 x 10	re	11,5	96,0	125,0	8
51980	2 x 10	re	14,9	192,0	340,0	8
51987	4 x 10	re	17,5	384,0	522,0	8
51975	1 x 16	rm	12,9	154,0	188,0	6
51988	4 x 16	rm	19,9	614,0	815,0	6
51989	4 x 25	rm	27,4	960,0	1305,0	4
51990	4 x 35	rm	30,4	1344,0	1750,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RO01)

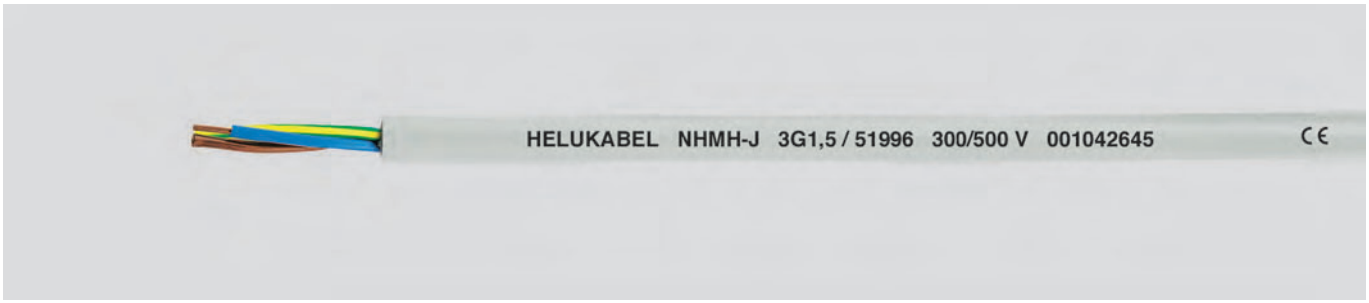


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - DUO Stripper 200

NHMH-J

Livre de halogênio para instalação fixa, sem emissões, 300/500 V



Dados técnicos

- Cabo revestido de plástico, livre de halogênio, para instalação fixa de acordo com a DIN VDE 0250 parte 215
- **Temperatura operacional permissível** no condutor +70°C
  Tensão nominal U_0/U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de cobre nu, singelo ou múltiplo
- Isolamento do condutor em composto de polímero termoplástico livre de halogênio com espessura de parede ideal
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Versão para 1 condutor - cor do condutor: verde/amarelo
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em composto de polímero termoplástico não-reticulado, livre de halogênio
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7035)

Propriedades

Testado

- Natureza corrosiva dos gases de combustão (verificação livre de halogênio) testado de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2, HD 602 (equivalente DIN VDE 0472 parte 813)
- Comportamento ao fogo, auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0472 parte 818

Nota

- re = condutor redondo, singelo
- rm = condutor redondo, múltiplo
- G = condutor de proteção verde/amarelo
- J = condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Este cabo revestido de plástico de comportamento definido em caso de incêndio é usado para instalações em habitações residenciais, edifícios públicos e construções industriais. Adequado para aplicações em ambientes secos, molhados ou úmidos, para instalação acima, sobre, em e embaixo de gesso, em paredes de alvenaria e concreto, mas não é recomendado incorporar na vibração, no concreto compactado ou prensado. O cabo também é aprovado para aplicações externas desde que não estejam expostas à radiação solar direta. A instalação deste cabo na terra ou na água não é permitida.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
51996	3 G 1,5	re	9,4	43,0	92,0	16
52001	4 G 1,5	re	10,2	58,0	115,0	16
52009	5 G 1,5	re	10,8	72,0	133,0	16
52016	7 G 1,5	re	11,4	101,0	168,0	16
51997	3 G 2,5	re	10,4	72,0	128,0	14
52002	4 G 2,5	re	11,3	96,0	152,0	14
52010	5 G 2,5	re	11,9	120,0	182,0	14
52017	7 G 2,5	re	13,5	158,0	250,0	14
51992	1 G 4	re	8,6	38,0	62,0	12
51998	3 G 4	re	11,8	115,0	192,0	12
52003	4 G 4	re	13,3	154,0	244,0	12
52011	5 G 4	re	14,8	192,0	300,0	12
51993	1 G 6	re	9,9	58,0	83,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
51999	3 G 6	re	13,4	173,0	267,0	10
52004	4 G 6	re	14,8	230,0	345,0	10
52012	5 G 6	re	16,0	288,0	400,0	10
51994	1 G 10	re	11,2	96,0	125,0	8
52000	3 G 10	re	16,0	288,0	628,0	8
52005	4 G 10	re	17,4	384,0	522,0	8
52013	5 G 10	re	18,9	480,0	620,0	8
51995	1 G 16	rm	11,9	154,0	188,0	6
52006	4 G 16	rm	21,6	614,0	815,0	6
52014	5 G 16	rm	23,8	768,0	995,0	6
52007	4 G 25	rm	27,0	960,0	1305,0	4
52015	5 G 25	rm	29,0	1200,0	1580,0	4
52008	4 G 35	rm	29,9	1344,0	1750,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RO01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Ferramenta - DUO Stripper 200

NHXMH-O/-J

Cabo com revestimento plástico, livre de halogênio 300/500 V, com aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo com capa livre de halogênio com um melhor comportamento em caso de incêndio de acordo com a DIN VDE 0250 parte 214
- **Temperatura máx. do condutor**
- durante a operação + 70 ° C
- em caso de curto-circuito + 250 ° C
- **Faixa de temperatura**
- na instalação +5°C a + 70°C
- instalação fixa -30°C a + 70°C
- **Tensão nominal** U_0/ U 300/500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
- instalação fixa 4 x Ø do cabo
- **Carga de incêndio**
- ver informações técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295, BS 6360, IEC 60228 até 10 mm² Cl.1: simples a partir de 16-35 mm² Cl.2: multiplo
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado, tipo do composto 2XI1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 22
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Versão para 1 condutor - cor do condutor: branco ou verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Isolamento do condutor composto de enchimento sem halogênio (pode ser omitido para cabos de um único condutor)
- Capa externa em polímero isento de halogênio, com retardante de chama, tipo do composto HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7035)

Nota

- re = condutor redondo, singelo
- rm = condutor redondo, múltiplo
- LS0H = baixa emissão de fumaça, zero halogênio

Propriedades

- Retardante de chama
- Livre de halogênio, ou seja, não elimina gases corrosivos e tóxicos
- Reduzida propagação do fogo
- Baixa emissão de fumaça
- Resistente ao ozônio

Testado

- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 Parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2
- Resistência ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-396, DIN EN 50396

Aplicação

Os cabos revestidos em plástico, livre de halogênio, com características aprimoradas em caso de incêndio, são utilizados para aplicações em caso de dano à vida humana e danos à propriedade devem ser evitadas em caso de incêndio. Apropriado para instalações industriais, estabelecimentos comunais, hotéis, aeroportos, estações de metrô, estações ferroviárias, hospitais, lojas de departamento, bancos, escolas, teatros, edifícios de vários andares, centros de controle de processo, etc. Adequado para aplicações em ambientes secos, molhados ou úmidos, para instalação acima, sobre, em e embaixo de gesso, em paredes de alvenaria e concreto, mas não é recomendado incorporar na vibração, no concreto compactado ou prensado. Estes cabos também são adequados para aplicações ao ar livre.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

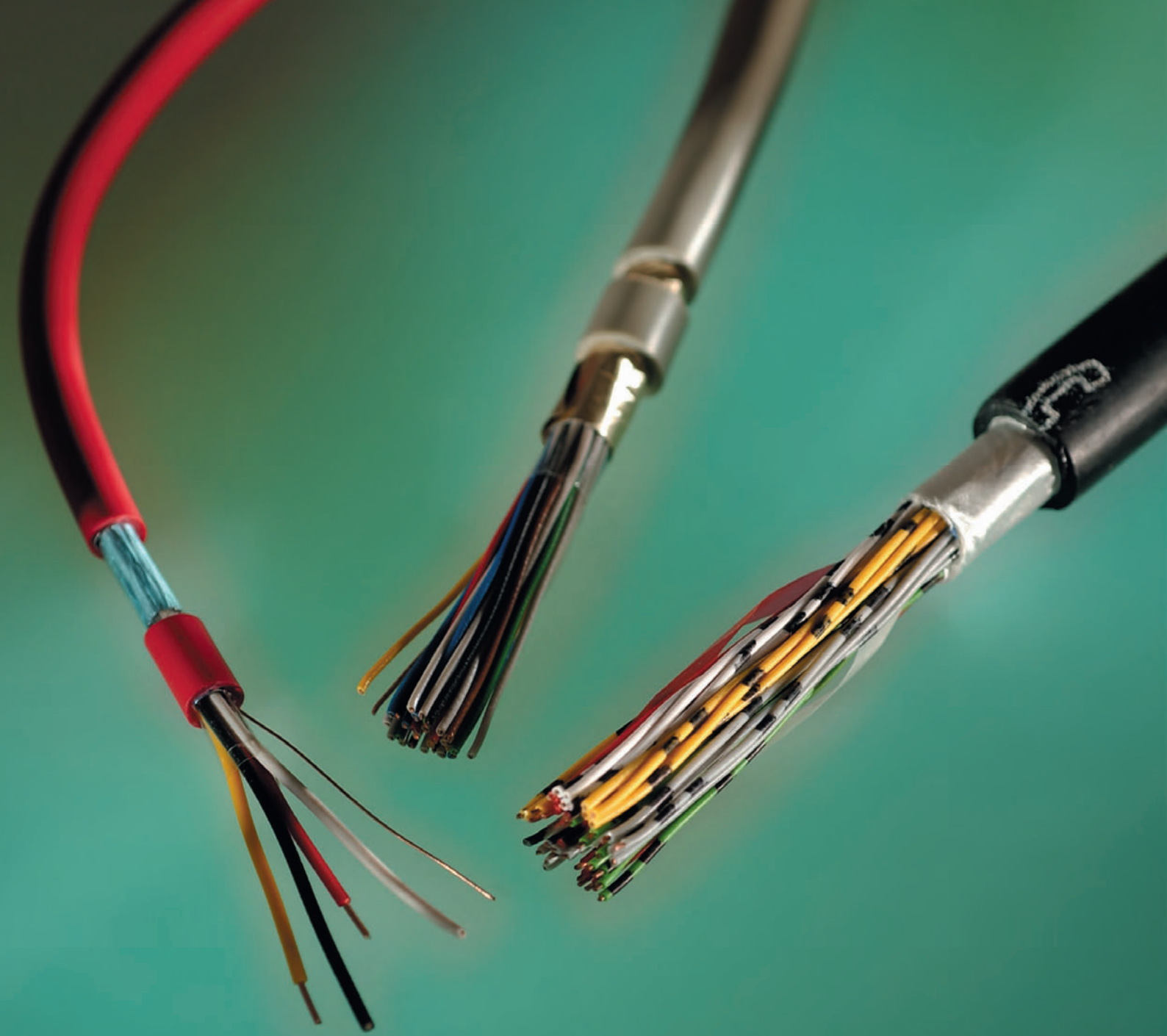
O

NHXMH-O

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53300	1 x 1,5	re	5,0 - 8,4	15,0	49,0	16
53306	2 x 1,5	re	7,6 - 9,2	29,0	110,0	16
53301	1 x 2,5	re	5,4 - 8,8	24,0	60,0	14
53307	2 x 2,5	re	8,4 - 10,1	48,0	136,0	14
53302	1 x 4	re	6,0 - 9,5	39,0	80,0	12
53308	2 x 4	re	9,6 - 11,6	77,0	202,0	12
53303	1 x 6	re	6,4 - 10,0	58,0	111,0	10
53304	1 x 10	re	7,4 - 11,3	96,0	160,0	8
53305	1 x 16	rm	8,5 - 12,4	154,0	232,0	6

NHXMH-J

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53350	3 G 1,5	re	8,0 - 9,6	43,0	130,0	16
53358	4 G 1,5	re	8,5 - 10,3	58,0	151,0	16
53366	5 G 1,5	re	9,1 - 11,0	72,0	177,0	16
53374	7 G 1,5	re	9,9 - 11,9	101,0	209,0	16
53351	3 G 2,5	re	8,7 - 10,6	72,0	163,0	14
53359	4 G 2,5	re	9,5 - 11,5	96,0	200,0	14
53367	5 G 2,5	re	10,4 - 12,3	120,0	238,0	14
53375	7 G 2,5	re	11,4 - 13,8	168,0	300,0	14
53192	1 G 4	re	6,0 - 9,5	39,0	80,0	12
53352	3 G 4	re	10,1 - 12,2	115,0	235,0	12
53360	4 G 4	re	11,3 - 13,7	154,0	300,0	12
53368	5 G 4	re	12,5 - 15,1	192,0	345,0	12
53193	1 G 6	re	6,4 - 10,0	58,0	111,0	10
53353	3 G 6	re	11,5 - 13,9	173,0	323,0	10
53361	4 G 6	re	12,7 - 15,3	230,0	400,0	10
53369	5 G 6	re	13,7 - 16,6	288,0	475,0	10
53194	1 G 10	re	7,4 - 11,3	96,0	160,0	8
53354	3 G 10	re	13,8 - 16,7	288,0	485,0	8
53362	4 G 10	re	15,1 - 18,2	384,0	603,0	8
53370	5 G 10	re	16,3 - 19,7	480,0	720,0	8
53195	1 G 16	rm	8,5 - 12,4	154,0	232,0	6
53355	3 G 16	rm	16,5 - 20,0	461,0	850,0	6
53363	4 G 16	rm	18,0 - 21,8	615,0	940,0	6
53371	5 G 16	rm	19,7 - 23,8	768,0	1142,0	6
53356	3 G 25	rm	20,4 - 24,6	720,0	1152,0	4
53364	4 G 25	rm	22,6 - 27,3	960,0	1432,0	4
53372	5 G 25	rm	24,7 - 29,8	1200,0	1800,0	4
53357	3 G 35	rm	22,7 - 27,4	1008,0	1503,0	2
53365	4 G 35	rm	24,9 - 30,0	1344,0	1930,0	2
53373	5 G 35	rm	27,5 - 33,2	1680,0	2490,0	2



A-2Y(L)2Y

J-YY Bd

J-Y(St)Y Lg

S-YY Lg

J-H(St)H

A-2YF(L)2Y

CABOS TELEFÔNICOS E DE ALARME DE INCÊNDIO

Descrição	Propriedades	Certificação	Página
A-2Y(L)2Y	Cabo telefônico BD de uso externo, em conformidade com a certificação VDE 0816, revestimento laminado, sem preenchimento de isolamento		524
A-2YF(L)2Y	Cabo telefônico BD de uso externo, em conformidade a certificação VDE 0816, revestimento laminado, impermeável a água em toda sua extensão		525
J-YY Bd	Cabo de instalação de telefone, de acordo com a DIN VDE 0815		526
J-Y(St)Y Lg	Cabo de instalação de telefone, de acordo com a DIN VDE 0815		527
J-Y(St)Y Lg	Cabos para alarme de incêndio de uso interno		528
J-2Y(St)Y	St III Bd 16 Mbits / s (Cat. 3) ISDN / EDV (Z = 100 Ohm), marcação em metros		529
S-YY Lg	Cabo do painel de comando de acordo com a DIN VDE 0813		530
J-H(St)H	Cabo de instalação Bd, livre de halogênio, de acordo com a DIN VDE 0816		531
J-H(St)H	Cabos BD para alarme de incêndio de uso externo, livre de halogênio		532
J-2Y(St)H	St III Bd 16 Mbits/s (Kat.3) ISDN/EDV (Z = 100 Ohm), livre de halogênio		533

P

A-2Y(L)2Y

Cabo telefônico externo BD, de acordo com a DIN VDE 0816, capa externa laminada, sem preenchimento



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0816
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +50°C
  instalação fixa +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  0,6 mm = max. 130 Ohm/km
  0,8 mm = max. 73,2 Ohm/km
- **Tensão máx de funcionamento de pico** 225 V
  (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor U eff. 500 [2)] V
  condutor/blindagem U eff. 2000 V
- **Resistência de isolação**
  min. 5 GOhm x km
- **Atenuação**
  De circuitos laterais a 800 Hz
  0,6 mm = 1,04 dB/km
  0,8 mm = 0,78 dB/km
- **Impedância**
  De circuitos laterais a 800 Hz
  0,6 mm = 720 Ohm
  0,8 mm = 520 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PE (2Y)
- Identificação do condutor de quads marcados com anéis pretos
- 4 condutores torcidos para um Quad estrela
- 5 Quad estrela cabeados às unidades secundárias, cada 5 ou 10 unidades secundárias cabeados às unidades principais e as unidades secundárias ou principais cabeadas ao condutor do cabo
- Envolvimento do condutor com várias fitas de plástico
- Capa externa, como capa laminada (L) 2Y, fita de alumínio revestida com PE emendada com capa em PE (2Y)
- Cor da capa externa: preta
- Marcação da capa continuamente com telefone-receptor, marcação em metros na cor branca

Propriedades

- Estes cabos não são permitidos para a instalação de energia ou aplicações que requerem altos níveis de corrente. Devido à sua capa externa em PE, estes cabos também não são permitidos em incêndios e áreas perigosas, sem quaisquer medidas de proteção.
- **Capacitância mútua** em 800 Hz
  de todos os valores100%
  0, 6 mm-máx. 52 nF/km
  0,8 mm-máx. 55 nF/km
  de todos os valores 95%
  0, 6 mm-máx. 50[3)] nF/km
  0,8 mm-máx. 53[3)] nF/km
  de todos os valores 80%
  0, 6 mm-máx. 48 nF/km
  0,8 mm-máx. 50 nF/km
- **Desequilíbrios de capacitância** em 800 Hz
- de todos os valores K_1 100%-máx. 800[1)] pF/300 m
- de todos os valores K_1 98%-máx. 400 pF/300 m
- de todos os valores K_{9-12} 100%-Max. 300[1)] pF/300 m
- de todos os valores K_{9-12} 98%-máx. 100 pF/300 m

Nota

- [1)] mas pelo menos para 2 quads.
- [2)] Cabos locais com mais de 100 pares, o teste condutor/condutor é emitido.
- [3)] Para cabos de até 10 condutores duplos o valor de 100% é válido
- Condutor com Ø de 0,4mm sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos telefônicos locais externos são instalados como cabo conexão telefônica para conectar as estações de intercomunicação com as estações de comutação, ou as estações de comutação entre si e como cabos de conexão em instalações industriais. Apropriados para aplicação no chão, em dutos, tubos e para a instalação interna. Ambos os lados do cabo é de alumínio revestido com copolímero de PE (L), que é emendado com a capa externa em PE, garantindo uma barreira contra o vapor de água e **à prova de água diagonalmente**. A capa externa em PE preta é **resistente aos raios UV**. O material de polietileno (PE 2Y) é **livre de halogênio**.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

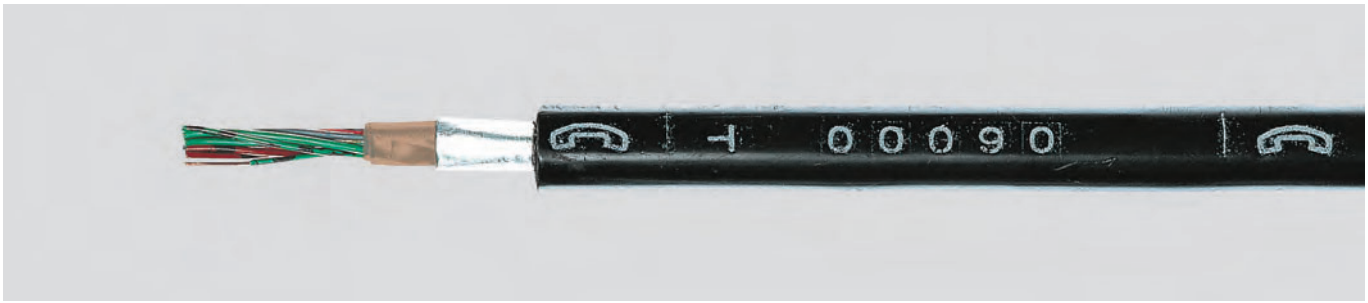
Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34100	2 x 2 x 0,6	8,0	11,0	82,0	-
34101	4 x 2 x 0,6	10,0	23,0	127,0	-
34102	6 x 2 x 0,6	11,5	34,0	132,0	-
34103	10 x 2 x 0,6	12,5	57,0	171,0	-
34104	20 x 2 x 0,6	15,5	113,0	268,0	-
34105	30 x 2 x 0,6	17,5	170,0	358,0	-
34106	40 x 2 x 0,6	19,5	226,0	438,0	-
34107	50 x 2 x 0,6	21,0	283,0	531,0	-
34108	70 x 2 x 0,6	24,5	396,0	712,0	-
34109	100 x 2 x 0,6	28,0	565,0	950,0	-
34110	150 x 2 x 0,6	33,0	848,0	1348,0	-
34111	200 x 2 x 0,6	37,0	1131,0	1758,0	-
34112	250 x 2 x 0,6	40,5	1414,0	2137,0	-
34113	300 x 2 x 0,6	44,0	1696,0	2533,0	-
34114	350 x 2 x 0,6	47,5	1979,0	2954,0	-
34115	400 x 2 x 0,6	50,0	2262,0	3342,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34130	2 x 2 x 0,8	11,0	20,0	102,0	-
34131	4 x 2 x 0,8	12,0	40,0	158,0	-
34132	6 x 2 x 0,8	13,0	60,0	179,0	-
34133	10 x 2 x 0,8	14,5	101,0	241,0	-
34134	20 x 2 x 0,8	18,0	201,0	393,0	-
34135	30 x 2 x 0,8	21,0	302,0	540,0	-
34136	40 x 2 x 0,8	23,0	402,0	675,0	-
34137	50 x 2 x 0,8	25,5	503,0	842,0	-
34138	70 x 2 x 0,8	29,0	704,0	1105,0	-
34139	100 x 2 x 0,8	34,0	1005,0	1524,0	-
34140	150 x 2 x 0,8	40,0	1508,0	2208,0	-
34141	200 x 2 x 0,8	46,5	2011,0	2915,0	-
34142	250 x 2 x 0,8	51,0	2514,0	3575,0	-
34143	300 x 2 x 0,8	53,0	3016,0	4232,0	-
34144	350 x 2 x 0,8	56,5	3519,0	4940,0	-
34145	400 x 2 x 0,8	60,0	4022,0	5565,0	-
34146	500 x 2 x 0,8	68,0	5027,0	6955,0	-
34147	600 x 2 x 0,8	73,0	6032,0	8240,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

A-2YF(L)2Y

Cabo telefônico externo BD, de acordo com aDIN VDE 0816, capa externa laminada, com preenchimento, longitudinalmente à prova de água



Dados técnicos

- De acordo com a DIN VDE 0816
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +50°C
  instalação fixa +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  0,6 mm = max. 130 Ohm/km
  0,8 mm = max. 73,2 Ohm/km
- **Tensão máx de funcionamento de pico** 225 V
  (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor U eff. 500 [2)] V
  condutor/blindagem U eff. 2000 V
- **Resistência de isolação**
  min. 1,5 GOhm x km
- **Atenuação**
  De circuitos laterais a 800 Hz
  0,6 mm = 1,04 dB/km
  0,8 mm = 0,78 dB/km
- **Impedância**
  De circuitos laterais a 800 Hz
  0,6 mm = 720 Ohm
  0,8 mm = 520 Ohm
- **Raio mínimo de curvatura**
  10x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PE (2Y)
- Identificação do condutor de quads marcados com anéis pretos
- 4 condutores torcidos para um Quad estrela
- 5 Quad estrela cabeados às unidades secundárias, cada 5 ou 10 unidades secundárias cabeados às unidades principais e as unidades secundárias ou principais cabeadas ao condutor do cabo
- Cavidades do condutor preenchida com geleia de petróleo
- Envolvimento do condutor com fitas de papel
- Capa externa, como capa laminada (L) 2Y, fita de alumínio revestida com PE emendada com capa em PE (2Y)
- Cor da capa externa: preta
- Marcação da capa continuamente com telefone-receptor, marcação em metros na cor branca

Propriedades

- Estes cabos não são permitidos para a instalação de energia ou aplicações que requerem altos níveis de corrente. Devido à sua capa externa em PE, estes cabos também não são permitidos em incêndios e áreas perigosas, sem quaisquer medidas de proteção.
- **Capacitância mútua** em 800 Hz
  de todos os valores100%
  0, 6 mm-máx. 52 nF/km
  0,8 mm-máx. 55 nF/km
  de todos os valores 95%
  0, 6 mm-máx. 50[3)] nF/km
  0,8 mm-máx. 53[3)] nF/km
  de todos os valores 80%
  0, 6 mm-máx. 48 nF/km
  0,8 mm-máx. 50 nF/km
- **Desequilíbrios de capacitância** em 800 Hz
- de todos os valores K_1 100%-máx. 800[1)] pF/300 m
- de todos os valores K_1 98%-máx. 400 pF/300 m
- de todos os valores K_{9-12} 100%-Max. 300[1)] pF/300 m
- de todos os valores K_{9-12} 98%-máx. 100 pF/300 m

Nota

- [1)] mas pelo menos para 2 quads.
- [2)] Cabos locais com mais de 100 pares, o teste condutor/condutor é emitido.
- [3)] Para cabos de até 10 condutores duplos o valor de 100% é válido
- Condutor com Ø de 0,4mm sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos telefônicos locais externos são instalados como cabo conexão telefônica para conectar as estações de intercomunicação com as estações de comutação, ou as estações de comutação entre si e como cabos de conexão em instalações industriais. Apropriados para aplicação no chão, em dutos e tubos De acordo com a DIN VDE 0800 parte 1, estes cabos são permitidos em todos os tipos de instalações. As cavidades do condutor são preenchidas continuamente com composto viscoso (f). Ambos os lados são revestidos em PE e alumínio tipo (l), que é emendado com a capa externa em PE, assegurando uma barreira contra o vapor de água e à **prova d'água longitudinal**. A capa externa em PE preta é **resistente aos raios UV**. O material de polietileno (PE 2Y) é **livre de halogênio**.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

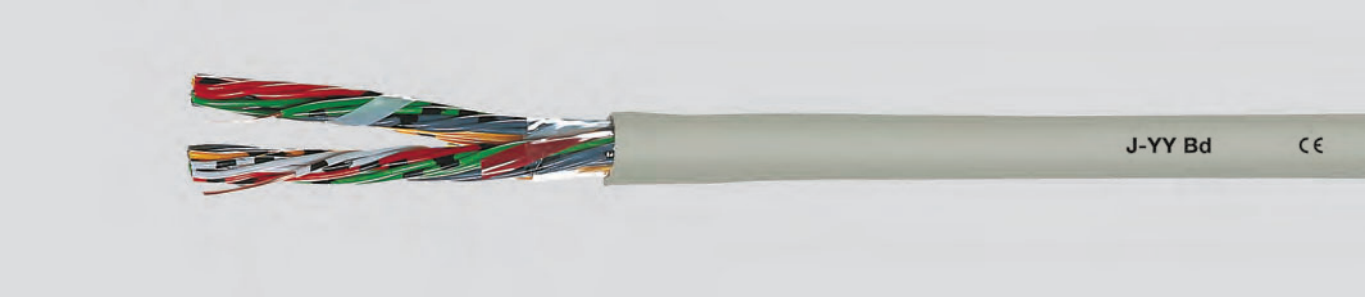
Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34007	2 x 2 x 0,6	7,5	11,0	80,0	-
34008	4 x 2 x 0,6	9,0	23,0	140,0	-
34009	6 x 2 x 0,6	12,0	34,0	150,0	-
34010	10 x 2 x 0,6	13,5	57,0	190,0	-
34011	20 x 2 x 0,6	16,0	113,0	310,0	-
34012	30 x 2 x 0,6	19,0	170,0	430,0	-
34013	40 x 2 x 0,6	20,5	226,0	545,0	-
34014	50 x 2 x 0,6	23,0	283,0	660,0	-
34015	70 x 2 x 0,6	26,0	396,0	895,0	-
34016	100 x 2 x 0,6	31,5	565,0	1230,0	-
34017	150 x 2 x 0,6	37,5	848,0	1780,0	-
34018	200 x 2 x 0,6	42,5	1131,0	2320,0	-
34036	250 x 2 x 0,6	47,5	1414,0	2910,0	-
34037	300 x 2 x 0,6	51,5	1696,0	3490,0	-
34038	350 x 2 x 0,6	55,0	1979,0	3970,0	-
34039	400 x 2 x 0,6	60,5	2262,0	4480,0	-
34040	500 x 2 x 0,6	66,0	2827,0	5460,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34029	2 x 2 x 0,8	8,5	20,0	100,0	-
34030	4 x 2 x 0,8	10,0	40,0	180,0	-
34019	6 x 2 x 0,8	8,5	60,0	190,0	-
34020	10 x 2 x 0,8	15,0	101,0	280,0	-
34021	20 x 2 x 0,8	19,0	201,0	480,0	-
34022	30 x 2 x 0,8	23,0	302,0	670,0	-
34023	40 x 2 x 0,8	26,0	402,0	860,0	-
34024	50 x 2 x 0,8	29,0	503,0	1060,0	-
34025	70 x 2 x 0,8	33,0	704,0	1420,0	-
34026	100 x 2 x 0,8	39,0	1005,0	1980,0	-
34027	150 x 2 x 0,8	47,0	1508,0	2940,0	-
34028	200 x 2 x 0,8	51,0	2011,0	3780,0	-
34031	250 x 2 x 0,8	58,0	2514,0	4660,0	-
34032	300 x 2 x 0,8	62,5	3016,0	5570,0	-
34033	350 x 2 x 0,8	68,0	3519,0	6750,0	-
34034	400 x 2 x 0,8	73,0	4022,0	7630,0	-
34035	500 x 2 x 0,8	81,5	5027,0	9540,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

J-YY Bd

Cabo de instalação de telefone, de acordo com a DIN VDE 0815



Dados técnicos

- Cabo de instalação de acordo com a DIN VDE 0815
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  130 Ohm/km
  Tensão máx de funcionamento de pico 300 V
  (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor U eff. 800 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  em 800 Hz max. 100[1]) nF/km
- **Acoplamentos capacitivos** em 800 Hz
  k_1 - max. 300[2]) pF/100 m
  k_{9-12} - 100[3]) pF/100 m
- **Atenuação**
  em 800 Hz 1,48 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  de acordo com a DIN VDE 0891 Parte 5
  em transporte marítimo 7,5x Ø do cabo
  flexão simples sem tensão 2,5x Ø do cabo
  flexão repetida sob tensão 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PVC, tipo composto YI1de acordo com a DIN VDE 0207 parte 4
- Identificação do condutor e quad estrela de acordo com a DIN VDE 0815
- Os condutores para um Quad e a cada 5 Quads em uma unidade e várias unidades estão cabeados em camada
- Envolvimento do condutor com fitas de papel
- Capa externa em PVC, retardante de chama, tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- [1]) Este valor pode ser aumentado em 20% com uma composição de 4 pares.
- [2]) 20% dos valores, mas um valor de até 500 pF é permitido
- [3]) 10% dos valores, mas pelo menos quatro valores (relacionados), podem ser de até 300 pF

Aplicação

Os cabos de instalação J-YY são preferencialmente utilizados como cabos telefônicos nas estações telefônicas e sub-extensões, em instalações secas, úmidas, sobre ou sob gesso e ao ar livre para instalação fixa. Os cabos de instalação de telefone não são permitidos para fins de alta corrente e instalação de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33100	2 x 2 x 0,6	4,5	11,0	34,0	-
33101	4 x 2 x 0,6	6,5	23,0	59,0	-
33102	6 x 2 x 0,6	7,0	34,0	74,0	-
33103	10 x 2 x 0,6	8,5	57,0	111,0	-
33104	16 x 2 x 0,6	10,0	90,0	160,0	-
33105	20 x 2 x 0,6	11,0	113,0	200,0	-
33106	24 x 2 x 0,6	11,5	136,0	224,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33107	30 x 2 x 0,6	13,0	170,0	284,0	-
33108	40 x 2 x 0,6	15,0	226,0	364,0	-
33109	50 x 2 x 0,6	16,5	283,0	451,0	-
33110	60 x 2 x 0,6	17,5	339,0	529,0	-
33111	80 x 2 x 0,6	20,3	452,0	700,0	-
33112	100 x 2 x 0,6	22,3	565,0	850,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

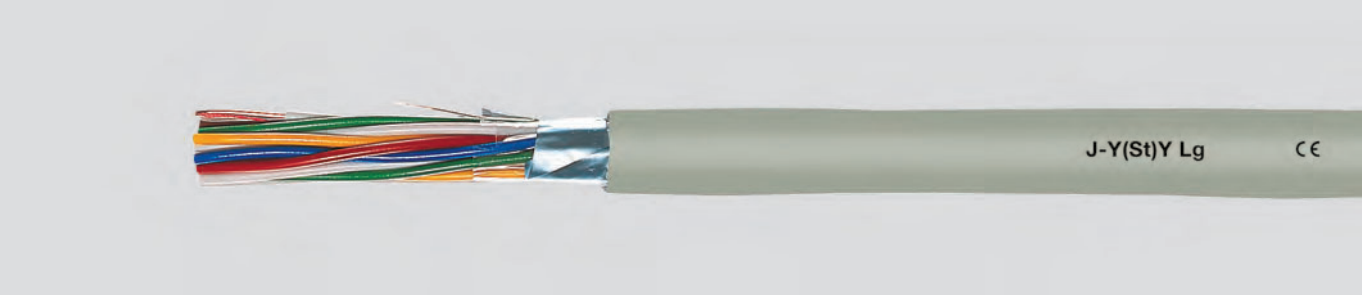


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas - AV

J-Y(St)Y Lg

Cabo de instalação de telefone, de acordo com a DIN VDE 0815



Dados técnicos

- Cabo de instalação de acordo com a DIN VDE 0815
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  0,6 mm - max. 130 Ohm/km
  0,8 mm - max. 73,2 Ohm/km
- **Tensão máx de funcionamento de pico**
  (Não para fins de instalação de energia)
  0,6 mm - 300 V
  0,8 mm - 300 [3] V00[3] V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor U eff. 800 V
  condutor/blindagem 800 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  em 800 Hz máx. 100 [1] nF/km
- **Acoplamentos capacitivos** em 800 Hz
  k_1 - max. 300[2] pF/100 m
  k_{9-12} - 100[3] pF/100 m
- **Atenuação** em 800 Hz
  0,6 mm - 1,7 dB/km
  0,8 mm - 1,1 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  de acordo com a DIN VDE 0891 Parte 5
  em transporte marítimo 7,5x Ø do cabo
  flexão simples sem tensão 2,5x Ø do cabo
  flexão repetida sob tensão 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PVC, tipo composto YI1de acordo com a DIN VDE 0207 parte 4
- Identificação do condutor e do par de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos aos pares e cabeados em camadas
- Envolvimento do condutor com fitas de papel
- Blindagem eletrostática (St) de folha de alumínio revestida de plástico e fio de dreno
- Capa externa em PVC, retardante de chama, tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- [1] Este valor pode ser aumentado em 20% com uma composição de 4 pares.
- [2] 20% dos valores, mas um valor de até 500 pF é permitido
- [3] 10% dos valores, mas pelo menos quatro valores (relacionados), podem ser de até 300 pF
- Cabos de 2 pares: os condutores são cabeados em um Quad estrela

P

Aplicação

Este tipo de cabo com blindagem eletrostática (St) protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas. Os cabos de instalação colocados em pares são preferencialmente utilizados para instalações de telecomunicações, em instalações secas e úmidas, sobre ou sob gesso e ao ar livre para instalação fixa.
Estes cabos são adequados para estações telefônicas e sub-extensões, para transmissão de sinal e dados. Os cabos de instalação de telefone não são permitidos para fins de alta corrente e instalação de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33001	2 x 2 x 0,6	5,0	13,0	40,0	-
33002	3 x 2 x 0,6	6,3	18,0	50,0	-
33003	4 x 2 x 0,6	6,5	24,0	60,0	-
33004	5 x 2 x 0,6	7,2	30,0	70,0	-
33005	6 x 2 x 0,6	7,5	35,0	80,0	-
33006	8 x 2 x 0,6	8,0	46,0	90,0	-
33007	10 x 2 x 0,6	10,0	58,0	110,0	-
33008	12 x 2 x 0,6	10,2	71,0	130,0	-
33009	16 x 2 x 0,6	11,0	93,0	160,0	-
33010	20 x 2 x 0,6	12,0	116,0	190,0	-
33011	24 x 2 x 0,6	13,0	139,0	220,0	-
33012	30 x 2 x 0,6	14,0	172,0	280,0	-
33013	40 x 2 x 0,6	15,0	220,0	350,0	-
33014	50 x 2 x 0,6	17,0	286,0	430,0	-
33015	60 x 2 x 0,6	19,0	342,0	500,0	-
33016	80 x 2 x 0,6	21,0	455,0	640,0	-
33017	100 x 2 x 0,6	24,0	568,0	850,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33018	2 x 2 x 0,8	7,0	21,0	60,0	-
33019	3 x 2 x 0,8	8,5	31,0	80,0	-
33020	4 x 2 x 0,8	9,0	41,0	100,0	-
33021	5 x 2 x 0,8	9,5	52,0	120,0	-
33022	6 x 2 x 0,8	11,0	62,0	140,0	-
33023	8 x 2 x 0,8	11,5	82,0	170,0	-
33024	10 x 2 x 0,8	13,2	102,0	220,0	-
33025	12 x 2 x 0,8	14,2	123,0	250,0	-
33026	16 x 2 x 0,8	16,0	164,0	320,0	-
33027	20 x 2 x 0,8	17,0	204,0	380,0	-
33028	24 x 2 x 0,8	19,0	244,0	460,0	-
33029	30 x 2 x 0,8	20,8	304,0	560,0	-
33030	40 x 2 x 0,8	23,0	405,0	710,0	-
33031	50 x 2 x 0,8	26,0	505,0	900,0	-
33032	60 x 2 x 0,8	28,0	606,0	1050,0	-
33033	80 x 2 x 0,8	31,5	807,0	1400,0	-
33034	100 x 2 x 0,8	33,0	1008,0	1750,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

J-Y(St)Y Lg

Cabo de instalação de alarme de incêndio



Dados técnicos

- Cabo de instalação de acordo com a DIN VDE 0815
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  max. 73,2 Ohm/km
- **Tensão máx de funcionamento de pico** 300 [3] V
  (Não para fins de instalação de energia
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor U eff. 800 V (50 Hz)
  condutor/blindagem 800 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  em 800 Hz máx. 100 [1] nF/km
- **Acoplamentos capacitivos**
  800 Hz k - max. 300[2] pF/100 m
- **Atenuação** em 800 Hz
  1,1 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura**
  de acordo com a DIN VDE 0891 Parte 5
  em transporte marítimo 7,5x Ø do cabo
  flexão simples sem tensão 5x Ø do cabo
  flexão repetida sob tensão 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 [6] cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PVC, tipo composto YI1de acordo com a DIN VDE 0207 parte 4
- Identificação do condutor e do par de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos aos pares e cabeados em camadas
- Envolvimento do condutor com fitas de papel
- Blindagem eletrostática (St) de folha de alumínio revestida de plástico
- Capa externa em PVC, retardante de chama, tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: vermelha com impressão "Brandmelde-Kabel"

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- [1] Este valor pode ser aumentado em 20% com uma composição de 4 pares.
- [2] 20% dos valores, mas um valor de até 500 PF é permitido
- [3] Operação de curto período (6 s/min) até 600V é permitida
- Cabos de 2 pares: os condutores são cabeados em um Quad estrela

Aplicação

Este tipo de cabo com blindagem eletrostática (St) protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas. Os cabos de instalação colocados em pares são preferencialmente utilizados para instalações de telecomunicações, em instalações secas e úmidas, sobre ou sob gesso e ao ar livre para instalação fixa.

Estes cabos são adequados para estações telefônicas e sub-extensões, para transmissão de sinal e dados. Os cabos de instalação de telefone não são permitidos para fins de alta corrente e instalação de energia.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33035	1 x 2 x 0,8	4,5	11,0	38,0	-
33036	2 x 2 x 0,8	7,0	21,0	60,0	-
33037	3 x 2 x 0,8	8,5	31,0	80,0	-
33038	4 x 2 x 0,8	9,0	41,0	100,0	-
33039	5 x 2 x 0,8	9,5	52,0	120,0	-
33040	6 x 2 x 0,8	11,0	62,0	140,0	-
33041	8 x 2 x 0,8	11,5	82,0	170,0	-
33042	10 x 2 x 0,8	13,2	102,0	220,0	-
33043	12 x 2 x 0,8	14,2	123,0	250,0	-
33044	14 x 2 x 0,8	14,6	145,0	280,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33045	16 x 2 x 0,8	16,0	164,0	320,0	-
33046	20 x 2 x 0,8	17,0	204,0	380,0	-
33047	24 x 2 x 0,8	19,0	244,0	460,0	-
33048	30 x 2 x 0,8	20,8	304,0	560,0	-
33049	40 x 2 x 0,8	23,0	405,0	710,0	-
33050	50 x 2 x 0,8	26,0	505,0	900,0	-
33051	60 x 2 x 0,8	28,0	606,0	1050,0	-
33052	80 x 2 x 0,8	31,5	807,0	1400,0	-
33053	100 x 2 x 0,8	33,0	1008,0	1750,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

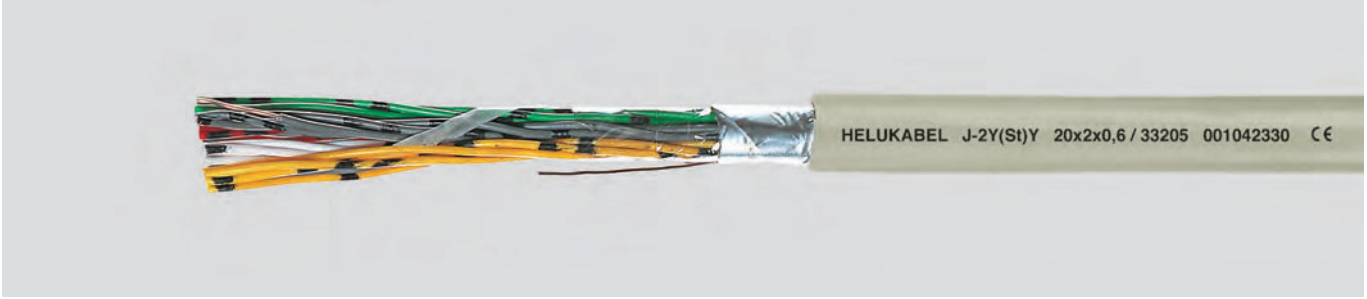


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - AV

J-2Y(St)Y

St III Bd 16 Mbits / s (Cat. 3) ISDN / EDV (Z = 100 Ohm), marcação em metros



Dados técnicos

- Isolamento especial em PE de acordo com a DIN VDE 0815 e 0816
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Resistência de laço**
  max. 130 Ohm/km
- **Tensão máx de funcionamento de pico** 300 V
  (Não para fins de instalação de energia
- **Tensão de teste** 800 V
- **Resistência de isolação**
  min. 5 GOhm x km
- **Capacidade operacional** 48 nF/km
- **Impedância**
- (Z) em 4-16 MHz: 100 Ohm ± 15%
- **Acoplamentos capacitivos**
  K_1 máx. 400 pF/300 m
  K_9-K_{12} máx. 100 pF/300 m
- **Velocidade rel. de propagação**
  aprox. 0,66
- **Atenuação**
  1 MHz: 28 dB/km
  4 MHz: 47 dB/km
  5 MHz: 51 dB/km
  10 MHz: 65 dB/km
  15 MHz: 76 dB/km
  16 MHz: 78 dB/km
  20 MHz: 89 dB/km
- **Atenuação de diafonia**
  De 4 MHz até 16 MHz
  Por 2 pares: min. 40 dB
  4 pares e acima: min. 25 dB
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa10x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos em Quads
- 5 Quads torcidos por unidade
- Blindagem estática de folha de alumínio revestida de plástico com fio de dreno de Ø de 0,6 mm Ø
- Capa externa em PVC, retardante de chama, tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)
- Com marcação em metros

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

P

Aplicação

Usado como cabo de transmissão de dados e de conexão é adequado para instalação fixa em e em gesso, para aplicações de transmissão de dados, para computadores de processamento de dados e instrumentação de periféricos. Adequado para transmissão de sinais analógicos e digitais até 16 Mbit / s. Valores de atenuação de alta freqüência.
Adequado como cabo de conexão para equipamentos de periferia, sistemas de processamento de dados, monitores, impressoras e sistemas de caixa registradora. A blindagem estática (St) assegura uma transmissão de dados e sinais sem perigo para sistemas de medição e controle. Estes cabos não são permitidos para fins de alta corrente e instalação de energia.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33200	2 x 2 x 0,6	6,1	13,0	44,0	-
33201	4 x 2 x 0,6	7,5	24,0	80,0	-
33202	6 x 2 x 0,6	7,6	35,0	86,0	-
33203	8 x 2 x 0,6	8,8	46,0	105,0	-
33204	10 x 2 x 0,6	8,8	58,0	112,0	-
33205	20 x 2 x 0,6	12,9	116,0	218,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
33206	30 x 2 x 0,6	14,0	172,0	302,0	-
33207	40 x 2 x 0,6	15,5	229,0	376,0	-
33208	50 x 2 x 0,6	17,3	266,0	480,0	-
33209	60 x 2 x 0,6	18,1	342,0	560,0	-
33210	80 x 2 x 0,6	22,0	455,0	748,0	-
33211	100 x 2 x 0,6	25,2	588,0	940,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RB01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas - AV

S-YY Lg

Cabo do painel de comando de acordo com a DIN VDE 0813



Dados técnicos

- Cabo do painel de comando de acordo com a DIN VDE 0813
- **Faixa de temperatura**
  durante a operação -5°C a +50°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Características elétricas**
  de acordo com a VDE 0813 em 20°C
- **Resistência do condutor**
  0,5 mm - max. 96 Ohm/km
  0,6 mm - max. 65 Ohm/km
  1,0 mm - max. 23,4 Ohm/km
- **Resistência de laço**
  max. 130 Ohm/km
- **Tensão de pico operacional**
  (Não para fins de instalação de energia
  0,5 mm - max. 375 V
  0,6 mm - max. 375 V
  1,0 mm - max. 600 V
- **Tensão de teste** condutor/condutor
  0,5 mm - 2000 V
  0,6 mm - 2500 V
  1,0 mm - 2500 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  de acordo com a DIN VDE 0891 parte 3
  durante a operação: max. 7,5 x Ø cabo

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0813
- Condutores trançados em camadas
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Na DIN VDE 0800, as áreas operacionais são definidas onde a aplicação de cabos de comutação permite. Estes são preferidos para a transmissão de sinais de dados de telecomunicação e processos de controle como em instalações de intertravagem para conectar os cabos ao ar livre com grupos de relé, e para instalação fixa para interligar os racks e frames distribuidor. Este tipo não é permitido para a instalação da operação de corrente pesada.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº condutores x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34300	30 x 1 x 0,5	9,6	59,0	128,0	-
34301	60 x 1 x 0,5	11,9	118,0	233,0	-
34302	10 x 1 x 0,6	7,9	28,0	98,0	-
34303	20 x 1 x 0,6	9,6	57,0	132,0	-
34304	30 x 1 x 0,6	11,1	85,0	183,0	-
34305	60 x 1 x 0,6	15,4	170,0	344,0	-
34306	80 x 1 x 0,6	18,3	226,0	445,0	-
34307	20 x 1 x 1	14,5	157,0	292,0	-
34308	24 x 1 x 1	15,2	188,0	328,0	-
34309	32 x 1 x 1	16,3	251,0	430,0	-
34310	40 x 1 x 1	17,8	314,0	515,0	-
34311	60 x 1 x 1	22,2	471,0	710,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)

J-H(St)H

Cabo de instalação Bd, livre de halogênio, de acordo com a DIN VDE 0816



Dados técnicos

- Cabo de instalação com retardante de chamas, livre de halogênios de acordo com a DIN VDE 0815
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C max. 130 Ohm/km em 0,6 mm max. 73,2 Ohm/km em 0,8 mm
- **Tensão de funcionamento de pico** 300 V
- (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste** condutor/condutor U eff. 800 V condutor/blindagem 800 V
- **Resistência de isolação** min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional** em 800 Hz max. 120 [1] nF/km
- **Acoplamentos capacitivos** em 800 Hz K_1 max. 300 [2] pF/100 m K_9-K_{12}max. 100 [3] pF/100 m
- **Atenuação de cabo** em 800 Hz aprox.1,5 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura** em transporte marítimo 7,5x Ø do cabo flexão simples sem tensão 2,5x Ø do cabo flexão repetida sob tensão 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto YI1 de acordo coma a DIN VDE 0207 Parte 4
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores trançados em camadas
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em PVC, retardante de chama, tipo do composto YM1 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7032)

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça de acordo com DIN VDE 0482 Parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

[1] Para cabos com 4 pares, os valores são excedidos em 20%.
[2] 20% dos valores - mas pelo menos um valor - pode ser até 500 pF.
[3] 10% dos valores - mas pelo menos quatro valores - podem ser até 300 pF.

Aplicação

Na DIN VDE 0800, as áreas operacionais são definidas onde a aplicação de cabos de comutação permite. Estes são preferidos para a transmissão de sinais de dados de telecomunicação e processos de controle como em instalações de intertravagem para conectar os cabos ao ar livre com grupos de relé, e para instalação fixa para interligar os racks e frames distribuidor. Este tipo não é permitido para a instalação da operação de corrente pesada.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

P

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34050	2 x 2 x 0,6	5,4	14,0	50,0	-
34051	4 x 2 x 0,6	7,3	25,0	91,0	-
34052	6 x 2 x 0,6	7,7	37,0	100,0	-
34053	10 x 2 x 0,6	9,1	59,0	147,0	-
34054	20 x 2 x 0,6	13,5	116,0	308,0	-
34055	30 x 2 x 0,6	15,1	172,0	350,0	-
34056	40 x 2 x 0,6	16,5	229,0	465,0	-
34057	50 x 2 x 0,6	18,6	286,0	571,0	-
34058	60 x 2 x 0,6	19,3	342,0	662,0	-
34059	80 x 2 x 0,6	24,6	455,0	877,0	-
34060	100 x 2 x 0,6	27,2	568,0	1055,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34061	2 x 2 x 0,8	6,5	25,0	70,0	-
34062	4 x 2 x 0,8	9,0	45,0	135,0	-
34063	6 x 2 x 0,8	10,0	65,0	151,0	-
34064	10 x 2 x 0,8	11,5	106,0	230,0	-
34065	20 x 2 x 0,8	20,4	206,0	507,0	-
34066	30 x 2 x 0,8	21,5	307,0	600,0	-
34067	40 x 2 x 0,8	23,0	407,0	788,0	-
34068	50 x 2 x 0,8	25,0	508,0	972,0	-
34069	60 x 2 x 0,8	28,0	608,0	1120,0	-
34070	80 x 2 x 0,8	31,5	809,0	1475,0	-
34071	100 x 2 x 0,8	32,3	1010,0	1804,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas - AV

J-H(St)H

Cabo de instalação Bd de alarme de incêndio, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo de instalação com retardante de chamas, livre de halogênios de acordo com a DIN VDE 0815
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C max. 73,2 Ohm/km
- **Tensão de funcionamento de pico** 300 V
- (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste** condutor/condutor U eff. 800 V condutor/blindagem 800 V
- **Resistência de isolação** min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional** em 800 Hz max. 120 [1] nF/km
- **Acoplamentos capacitivos** em 800 Hz K_1 max. 300 [2] pF/100 m K_9-K_{12} max. 100 [3] pF/100 m
- **Atenuação de cabo** em 800 Hz aprox. 1,5 dB/km
- **Raio mínimo de curvatura** em transporte marítimo 7,5x Ø do cabo flexão simples sem tensão 2,5x Ø do cabo flexão repetida sob tensão 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor livre de halogênio, tipo do composto HI2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 23
- Identificação do condutor e quad estrela de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores trançados em quads
- Os condutores e os quads são cabeados em camadas
- Envolvimento de folha de papel
- Fio de dreno sólido
- Blindagem eletrostática (St) de folha de alumínio revestida de plástico
- Capa externa livre de halogênio, retardante de chama, tipo do composto HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: vermelha com impressão sobreposta BRANDMELDEKABEL

Propriedades

- Cabos impróprios para instalação de alta corrente e potência, como terra ou de uso subterrâneo
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça de acordo com DIN VDE 0482 Parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

[1] Para cabos com 4 pares, os valores são excedidos em 20%.
[2] 20% dos valores - mas pelo menos um valor - pode ser até 500 pF.
[3] 10% dos valores - mas pelo menos quatro valores - podem ser até 300 pF.

Aplicação

Os cabos de instalação livre de halogênio, com características melhoradas no caso de incêndio, são utilizados para a tecnologia de transmissão de telefone, de medição e de controle. A blindagem estática protege os circuitos de transmissão contra interferências elétricas externas. A propagação do fogo é impedida por meio do elevado material de isolamento que não produzem gases corrosivos em caso de incêndio. Esses cabos são de preferência utilizados para instalações de telecomunicações em locais secos, úmidos, sobre ou sob o gesso.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34116	2 x 2 x 0,8	6,8	25,0	70,0	-
34117	4 x 2 x 0,8	10,5	45,0	135,0	-
34118	6 x 2 x 0,8	10,9	65,0	151,0	-
34119	10 x 2 x 0,8	13,1	106,0	230,0	-
34120	20 x 2 x 0,8	20,4	206,0	507,0	-
34121	30 x 2 x 0,8	21,5	307,0	600,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34122	40 x 2 x 0,8	24,5	407,0	788,0	-
34123	50 x 2 x 0,8	27,1	508,0	972,0	-
34124	60 x 2 x 0,8	29,4	608,0	1120,0	-
34125	80 x 2 x 0,8	33,2	809,0	1475,0	-
34126	100 x 2 x 0,8	37,2	1010,0	1804,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas - AV

J-2Y(St)H

R Vol III 16 Mbits / s (categoria 3) RDIS / VDF (Z = 100 ohms), livre de halogênio



Dados técnicos

- Isolamento especial em PE de acordo com a DIN VDE 0815 e 816
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -30°C a +70°C
- **Resistência de laço** em 20°C
  max. 130 Ohm/km
- **Tensão de funcionamento de pico**
  300 V (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste** 800 V
  Resistência de isolação
  min. 5 GOhm x km
- **Capacidade operacional**
  48 nF/km
- **Impedância**
  (Z) em 4-16 MHz: 100 Ohm ±15%
- **Acoplamentos capacitivos** em 800 Hz
  K_1 max. 300 pF/100 m
  K_9-K_{12}max. 100 pF/100 m
- **Velocidade de propagação rel**
  aprox. 0,66
- **Atenuação** em
  1 MHz: 28 dB/km
  4 MHz: 47 dB/km
  5 MHz: 51 dB/km
  10 MHz: 65 dB/km
  15 MHz: 76 dB/km
  16 MHz: 78 dB/km
  20 MHz: 89 dB/km
- **Atenuação de diafonia**
  de 4 MHz até 16 MHz
  até 2 pares: min. 40 dB
  4 pares e acima: min. 25 dB
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa10x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio único
- Isolamento do condutor em PE (2A)
  Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0815
- Pacote de 5 quads
- Blindagem eletrostática (St) de plástico revestida com folha de alumínio e com fio de dreno de Ø 0,6 mm
- Capa externa de composto de polímero, livre de halogênio e retardante de chama
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

- Capa externa com teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Esses cabos são impróprios para instalação de alta corrente e potência, como terra ou de uso subterrâneo
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

P

Aplicação

Usado como cabo de transmissão de dados e de conexão é adequado para instalação fixa em e gesso, para aplicações de transmissão de dados, para computadores de processamento de dados de instrumentos de periferia. Adequado para transmissão de sinais analógicos e digitais de até 16 Mbit / s. Valores de atenuação de alta freqüência.
Adequado como cabo de conexão para equipamentos periféricos, sistemas de processamento de dados, monitores, impressoras e sistemas de caixa registradora. A blindagem estática (St) assegura uma transmissão de dados e sinais sem perigo para sistemas de medição e controle.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34166	2 x 2 x 0,6	5,8	13,0	44,0	-
34167	4 x 2 x 0,6	9,2	24,0	80,0	-
34168	6 x 2 x 0,6	9,3	35,0	86,0	-
34169	8 x 2 x 0,6	9,5	46,0	105,0	-
34170	10 x 2 x 0,6	9,8	58,0	112,0	-
34171	20 x 2 x 0,6	12,7	116,0	218,0	-

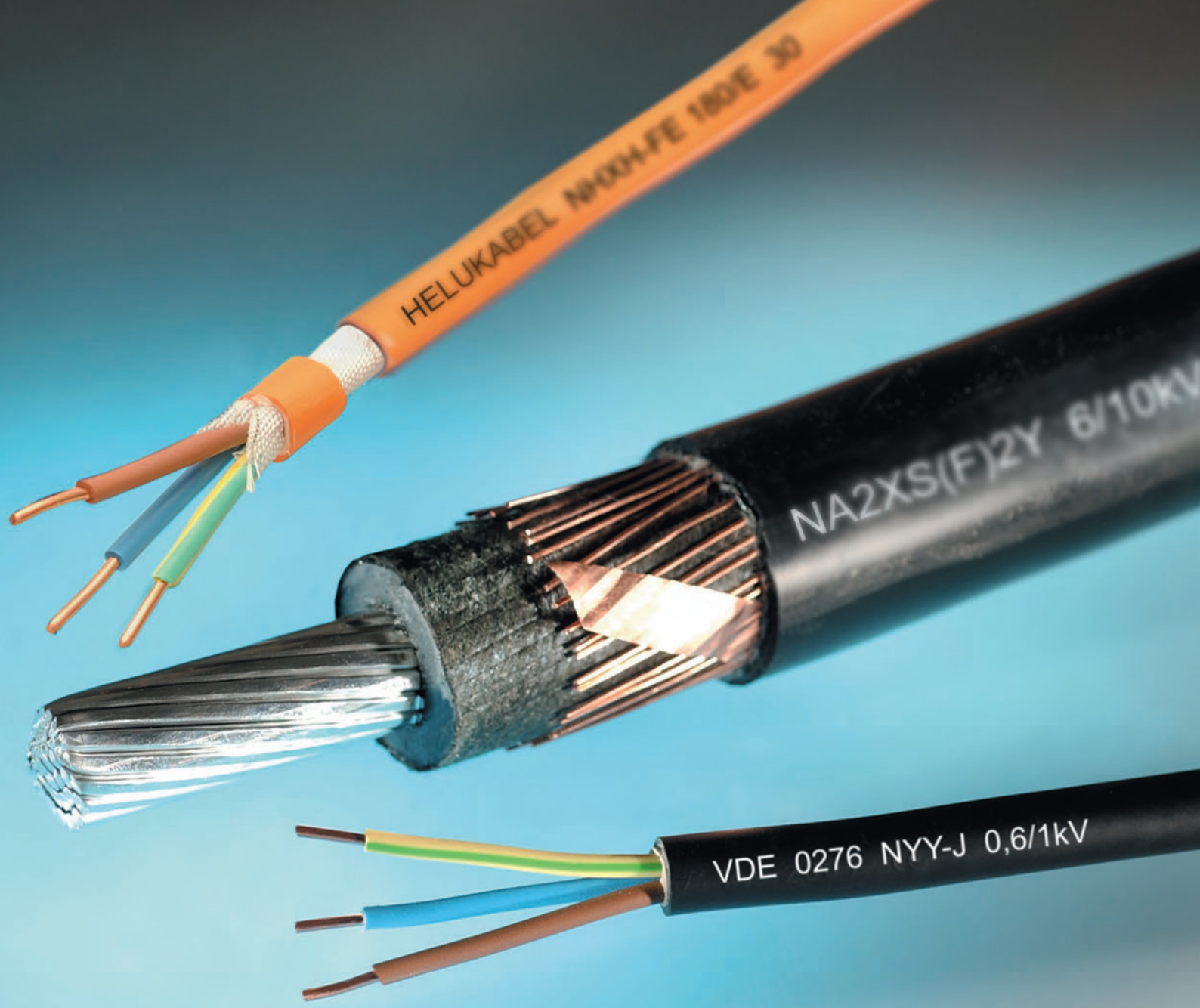
Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34172	30 x 2 x 0,6	15,0	172,0	302,0	-
34173	40 x 2 x 0,6	16,8	229,0	376,0	-
34174	50 x 2 x 0,6	18,5	266,0	480,0	-
34175	60 x 2 x 0,6	20,2	342,0	560,0	-
34176	80 x 2 x 0,6	23,0	455,0	748,0	-
34177	100 x 2 x 0,6	25,2	588,0	940,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RP01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas - AV



NYY

(N)A2XH

NA2XY

JE-H(St)H

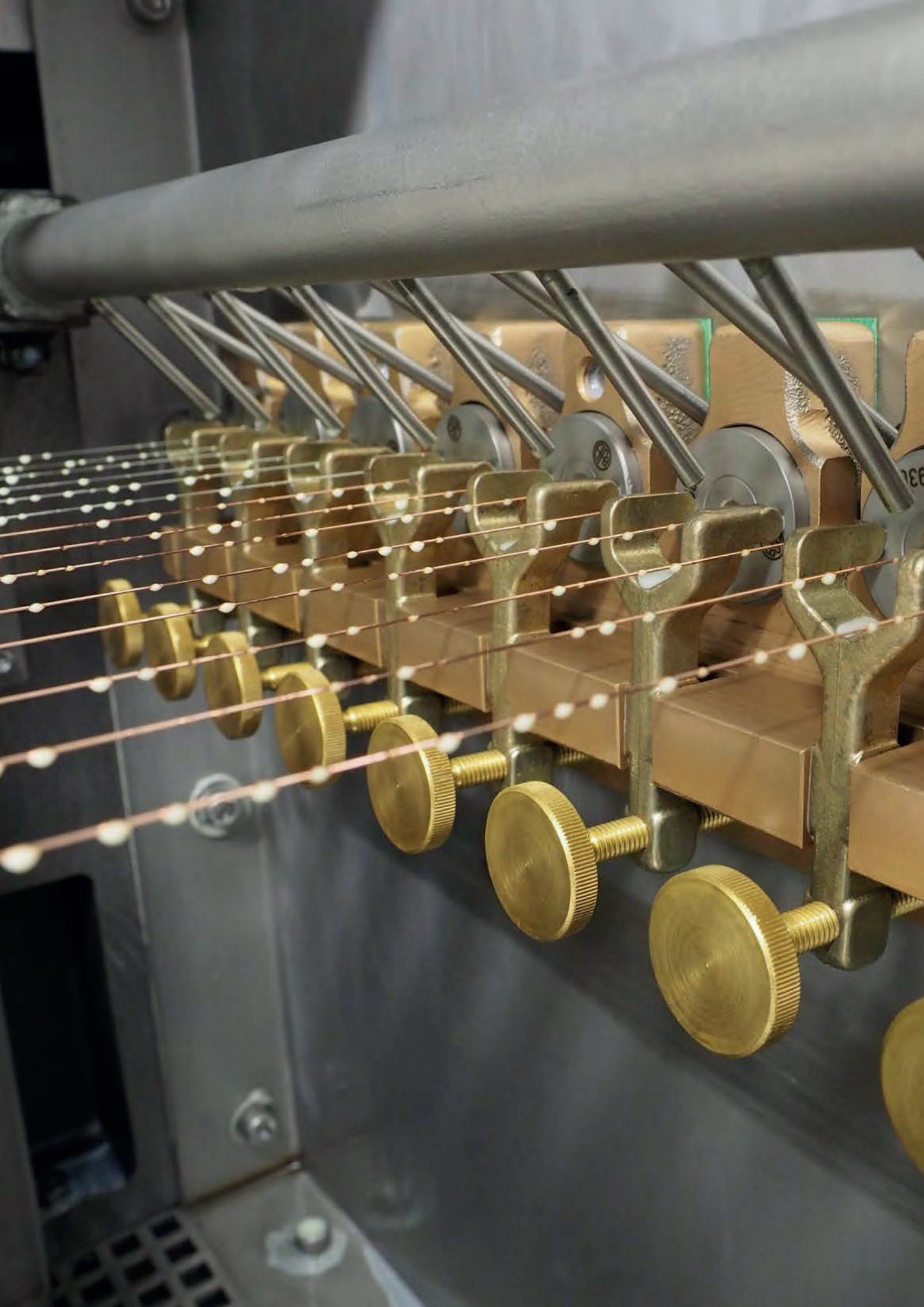
N2XCH-FE 180/E 30

N2XS(FL)2Y 6/10KV

NYFGY 3X

CABOS DE POTÊNCIA, SEGURANÇA E DE MÉDIA TENSÃO

Designação	Propriedades	Certificação	Página
Cabos de distribuição de energia e subterrâneos			
NYY	Cabos subterrâneos 0,6/1 kV, certificação VDE	EAC VDE	538
NYCY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, com condutor de cobre concêntrico	EAC VDE	540
NYCWY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE	EAC VDE	542
NAYY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE	EAC VDE	544
NAY2Y	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, capa externa em PE	VDE	546
NAYCWY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE	EAC VDE	547
N2XY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, capacidade de corrente aumentada	VDE	548
N2XCY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, capacidade de corrente aumentada	VDE	549
NA2XY	Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, maior capacidade de carga de corrente	EAC VDE	551
A-LiY(StE)YÖ	Cabos de transmissão de dados para postos de combustíveis e refinarias com certificação BAM		552
Cabos para posto de combustíveis	(N)YYÖ-J 0,6/1 kV		553
NYKY-J 0,6/1kV	Com capa de chumbo, aprovação VDE	VDE	554
Cabos de segurança e baixa tensão			
N2HX	Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função	EAC VDE	557
N2XCH	Cabo de alimentação, 0,6/1kV, livre de halogênio, com o condutor concêntrico, sem preservação da função	EAC VDE	559
(N)A2XH	Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função	EAC	561
N2XH-FE 180/E 30	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	563
N2XCH-FE 180/E 30	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	565
(N)HXH-FE 180/E 30	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	567
(N)HXCH-FE 180/E 30	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	569
N2XH-FE 180/E 90	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo		571
N2XCH-FE 180/E 90	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo		573
(N)HXH-FE 180/E 90	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	575
(N)HXCH-FE 180/E 90	Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo	EAC	577
JE-H(St)H	Bd FE 180/E 30 até E 90 (laranja), livre de halogênio		579
JE-H(St)H	Cabos de alarme de incêndio Bd, FE 180/E 30 a E 90 (vermelho), livre de halogênio		580
JE-H(St)HRH	Cabos de alarme de incêndio Bd, FE 180/E 30 a E 90 (vermelho), livre de halogênio		581
Cabos de média tensão			
N2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, capa externa em PVC	VDE	583
N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, revestimento em PE	VDE	585
N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE	VDE	587
N2XS(FL)2Y 6/10kV	Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE	VDE	589
NA2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, capa externa em PVC	VDE	591
NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, revestimento em PE	VDE	593
NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE	VDE	595
NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE	VDE	597
NYFGY 3 x ... 3,6/6kV	Cabo plano com revestimento, capa externa em PVC	VDE	599
N2XSEY 3 x ... 6/10kV	Isolamento em XLPE, com blindagem, condutor de cobre, capa externa em PVC	VDE	600
N2XSEH 3x ... 6/10kV	Isolamento em XLPE, com blindagem, livre de halogênio	VDE	601



CABOS DE DISTRIBUIÇÃO E SUBTERRÂNEOS



NYY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de energia e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603 HD 603 S1 e IEC 60502, a partir de 7 condutores de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, HD 627 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível**
  (Duração do curto-circuito max. 5 s)
  ⩽ 300 mm² +160°C
  > 300 mm² +140°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  monocondutor 15x Ø do cabo
  multicondutor 12x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, ou mono fio ou fio múltiplo, BS 6360 ou Cl.1 Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto DIV4 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, 0276 Parte 603
- Cor do condutor para 3 + ½ condutor
  versão J: GN-YE (½), BN, BK, GY
  versão O: BU (½), BN, BK, GY
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV5 de acordo com a HD 603 S1
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas em conformidade com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistema trifásico 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios multiplos
- sm = condutor seccional, fios multiplos
- versão J = com condutor de proteção verde/amarelo
- versão O = sem condutor de proteção
- Obs: em cabos de 3 de + ½ condutores Por meio de que somente um condutor é permitido conter uma seção transversal menor (de acordo com a VDE do DIN 0276 parte 603 tabela 5) e permitido colocar como o condutor isolado (amarelo e azul como o ½-condutor), cabeado na camada.

Aplicação

Os cabos de alimentação para o fornecimento de energia são instalados ao ar livre, no subsolo, na água, no concreto, no interior, em conduítes, nas estações de energia, na indústria, nas placas de distribuição e nas redes de assinantes onde não são de esperar danos mecânicos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N° cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.° AWG		Tipo O Cód.	N.° AWG	
1 x 4	re	9,0	38,0	115,0	32001	12	-	32089	12	-
1 x 6	re	9,5	58,0	135,0	32002	10	-	32090	10	-
1 x 10	re	10,0	96,0	179,0	32003	8	-	32091	8	-
1 x 16	re	11,0	154,0	245,0	32004	6	-	32092	6	-
1 x 25	rm	12,0	240,0	360,0	32005	4	-	32093	4	-
1 x 35	rm	13,0	336,0	470,0	32006	2	-	32094	2	-
1 x 50	rm	15,0	480,0	620,0	32007	1	-	32095	1	-
1 x 70	rm	16,5	672,0	810,0	32008	2/0	-	32096	2/0	-
1 x 95	rm	19,0	912,0	1110,0	32009	3/0	-	32097	3/0	-
1 x 120	rm	20,5	1152,0	1360,0	32010	4/0	-	32098	4/0	-
1 x 150	rm	22,5	1440,0	1670,0	32011	300 kcmil	-	32099	300 kcmil	-
1 x 185	rm	25,0	1776,0	2050,0	32012	350 kcmil	-	32100	350 kcmil	-
1 x 240	rm	28,0	2304,0	2630,0	32013	500 kcmil	-	32101	500 kcmil	-
1 x 300	rm	30,0	2880,0	3200,0	32014	600 kcmil	-	32102	600 kcmil	-
1 x 400	rm	34,0	3840,0	4150,0	32015	750 kcmil	-	32103	750 kcmil	-
1 x 500	rm	38,0	4800,0	5200,0	32556	1000 kcmil	-	32558	1000 kcmil	-
1 x 630	rm	43,0	6048,0	6650,0	32557	1250 kcmil	-	32559	1250 kcmil	-

NYY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE

Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.º AWG		Tipo O Cód.	N.º AWG	
2 x 1,5	re	11,0	29,0	175,0	32016	16	-	32104	16	-
2 x 2,5	re	12,0	48,0	215,0	32017	14	-	32105	14	-
2 x 4	re	14,0	77,0	295,0	32018	12	-	32106	12	-
2 x 6	re	15,0	115,0	370,0	32019	10	-	32107	10	-
2 x 10	re	16,5	192,0	495,0	32020	8	-	32108	8	-
2 x 16	re	18,5	307,0	670,0	32021	6	-	32109	6	-
2 x 25	rm	23,5	480,0	960,0	32022	4	-	32110	4	-
3 x 1,5	re	11,5	43,0	195,0	32023	16	-	32111	16	-
3 x 2,5	re	12,5	72,0	250,0	32024	14	-	32112	14	-
3 x 4	re	14,0	115,0	340,0	32025	12	-	32113	12	-
3 x 6	re	15,0	173,0	430,0	32026	10	-	32114	10	-
3 x 10	re	17,0	288,0	590,0	32027	8	-	32115	8	-
3 x 16	re	19,0	461,0	820,0	32028	6	-	32116	6	-
3 x 25	rm	24,0	720,0	1320,0	32029	4	-	32117	4	-
3 x 35	sm	25,0	1008,0	1450,0	32030	2	-	32118	2	-
3 x 50	sm	26,5	1440,0	1850,0	32031	1	-	32119	1	-
3 x 70	sm	30,0	2016,0	2450,0	32032	2/0	-	32120	2/0	-
3 x 95	sm	34,5	2736,0	3300,0	32033	3/0	-	32121	3/0	-
3 x 120	sm	37,0	3456,0	4100,0	32034	4/0	-	32122	4/0	-
3 x 150	sm	40,0	4320,0	4900,0	32293	300 kcmil	-	32296	300 kcmil	-
3 x 185	sm	46,0	5328,0	6500,0	32294	350 kcmil	-	32297	350 kcmil	-
3 x 240	sm	51,0	6912,0	8300,0	32295	500 kcmil	-	32298	500 kcmil	-
4 x 1,5	re	12,0	58,0	230,0	32044	16	-	32132	16	-
4 x 2,5	re	13,5	96,0	300,0	32045	14	-	32133	14	-
4 x 4	re	15,0	154,0	410,0	32046	12	-	32134	12	-
4 x 6	re	16,5	230,0	520,0	32047	10	-	32135	10	-
4 x 10	re	18,5	384,0	730,0	32048	8	-	32136	8	-
4 x 16	re	21,5	614,0	1045,0	32049	6	-	32137	6	-
4 x 25	rm	26,0	960,0	1640,0	32050	4	-	32138	4	-
4 x 35	sm	27,5	1344,0	1760,0	32051	2	-	32139	2	-
4 x 50	sm	30,0	1920,0	2350,0	32052	1	-	32140	1	-
4 x 70	sm	34,0	2688,0	3100,0	32053	2/0	-	32141	2/0	-
4 x 95	sm	39,0	3648,0	4250,0	32054	3/0	-	32142	3/0	-
4 x 120	sm	42,5	4608,0	5300,0	32055	4/0	-	32143	4/0	-
4 x 150	sm	47,5	5760,0	6400,0	32056	300 kcmil	-	32144	300 kcmil	-
4 x 185	sm	52,0	7104,0	8500,0	32057	350 kcmil	-	32145	350 kcmil	-
4 x 240	sm	58,0	9216,0	11000,0	32058	500 kcmil	-	32146	500 kcmil	-
5 x 1,5	re	13,0	72,0	270,0	32059	16	-	32147	16	-
5 x 2,5	re	14,5	120,0	360,0	32060	14	-	32148	14	-
5 x 4	re	16,5	192,0	490,0	32061	12	-	32149	12	-
5 x 6	re	18,0	288,0	600,0	32062	10	-	32150	10	-
5 x 10	re	20,0	480,0	890,0	32063	8	-	32151	8	-
5 x 16	re	22,5	768,0	1255,0	32064	6	-	32152	6	-
5 x 25	rm	28,0	1200,0	1960,0	32065	4	-			
5 x 35	rm	34,0	1680,0	2400,0	32300	2	-			
5 x 50	rm	40,0	2400,0	3500,0	32257	1	-			
5 x 70	rm	42,7	3360,0	4470,0	79608	2/0	-			
5 x 95	rm	50,3	4560,0	6149,0	700939	3/0	-			
7 x 1,5	re	15,5	101,0	310,0	32066	16	-	32153	16	-
7 x 2,5	re	16,5	168,0	450,0	32076	14	-	32163	10	-
7 x 4	re	18,5	269,0	640,0	32086	12	-	32173	12	-
7 x 6	re	20,0	403,0	850,0	32087	10	-	32174	10	-
7 x 10	re	23,5	672,0	1200,0	32088	8	-	32175	8	-
10 x 1,5	re	18,0	144,0	380,0	32067	16	-	32154	16	-
10 x 2,5	re	19,5	240,0	520,0	32077	14	-	32164	10	-
12 x 1,5	re	19,0	173,0	420,0	32068	16	-	32155	16	-
12 x 2,5	re	20,5	288,0	600,0	32078	14	-	32165	14	-
14 x 1,5	re	20,0	202,0	470,0	32069	16	-	32156	16	-
14 x 2,5	re	21,0	336,0	680,0	32079	14	-	32166	14	-
16 x 1,5	re	21,0	230,0	520,0	32070	16	-	32157	16	-
16 x 2,5	re	22,0	384,0	750,0	32080	14	-	32167	14	-
19 x 1,5	re	22,0	274,0	570,0	32071	16	-	32158	16	-
19 x 2,5	re	23,0	456,0	850,0	32081	14	-	32168	14	-
21 x 1,5	re	23,0	302,0	650,0	32072	16	-	32159	16	-
21 x 2,5	re	24,5	504,0	980,0	32082	14	-			
24 x 1,5	re	25,0	346,0	750,0	32073	16	-	32160	16	-
24 x 2,5	re	27,0	576,0	1100,0	32083	14	-	32170	14	-
30 x 1,5	re	26,0	432,0	860,0	32074	16	-	32161	16	-
30 x 2,5	re	28,0	720,0	1280,0	32084	14	-	32171	14	-
40 x 1,5	re	29,0	576,0	1070,0	32075	16	-	32162	16	-
40 x 2,5	re	31,5	960,0	1700,0	32085	14	-	32172	14	-
52 x 2,5	re	35,0	1248,0	2150,0	32169	14	-			
61 x 1,5	re	34,0	878,0	1680,0	32176	16	-			

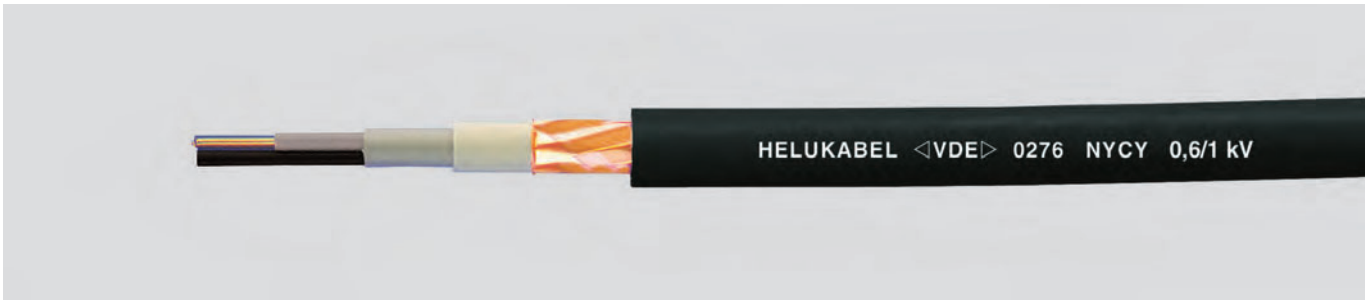
Conductor 3+1/2

Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.º AWG		Tipo O Cód.	N.º AWG	
3 x 25 / 16	rm/re	24,5	874,0	1530,0	32035	4	-	32123	4	-
3 x 35 / 16	sm/re	26,0	1162,0	1750,0	32036	2	-	32124	2	-
3 x 50 / 25	sm	29,0	1680,0	2350,0	32037	1	-	32125	1	-
3 x 70 / 35	sm/rm	32,0	2352,0	2850,0	32038	2/0	-	32126	2/0	-
3 x 95 / 50	sm	38,0	3216,0	3850,0	32039	3/0	-	32127	3/0	-
3 x 120 / 70	sm	41,0	4128,0	4780,0	32040	4/0	-	32128	4/0	-
3 x 150 / 70	sm	46,0	4992,0	5800,0	32041	300 kcmil	-	32129	300 kcmil	-
3 x 185 / 95	sm	51,0	6240,0	7600,0	32042	350 kcmil	-	32130	350 kcmil	-
3 x 240 / 120	sm	58,0	8064,0	9800,0	32043	500 kcmil	-	32131	500 kcmil	-
3 x 300 / 150	sm	64,0	10080,0	11500,0	32256	600 kcmil	-			

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)

NYCY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, com condutor de cobre concêntrico



Dados técnicos

- Cabo de energia e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502 - 7 condutores de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, HD 627 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +160°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4K V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura** monocondutor15x Ø do cabo multicondutor12x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1, mono fio, BS 6360 cl.1, IEC 60228 cl.1
- Isolamento do condutor em PVC tipo de composto DIV4 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Composto de enchimento
- Condutor concêntrico na camada interna de fios de cobre redondos, camada externa com fita de cobre
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV5 de acordo com a HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2

Tensão máxima admissível

- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  - Sistemas de fase única: ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  - Sistemas de fase única: um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV com condutor concêntrico e uma seção transversal de 240 mm² e acima de 3,6 kV

Nota

- re = condutor redondo, sólido,
- Disponível com capa externa em cores alternativas sob encomenda.

Aplicação

Os cabos de alimentação para o fornecimento de energia são utilizados em placas de distribuição industriais, centrais elétricas, caixas de conexão de casas, iluminação pública, e como cabo de controle para transmissão de impulsos de controle e dados de teste. Em geral, onde é necessária uma maior proteção elétrica e também mecânica.

Esses cabos são instalados ao ar livre, no subsolo, na água, no concreto, no interior e nos dutos dos cabos. O condutor concêntrico (C) é permitido usar como PE-, PEN-conductor ou como tela.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32200	1 x 10 re / 10	11,0	216,0	280,0	8
32201	1 x 16 re / 16	12,0	336,0	440,0	6
32202	2 x 1,5 re / 1,5	13,0	52,0	205,0	16
32203	2 x 2,5 re / 2,5	13,5	80,0	270,0	14
32204	2 x 4 re / 4	15,5	123,0	360,0	12
32205	2 x 6 re / 6	17,0	182,0	435,0	10
32206	2 x 10 re / 10	19,5	312,0	590,0	8
32207	2 x 16 re / 16	20,5	489,0	820,0	6
32208	3 x 1,5 re / 1,5	13,5	66,0	225,0	16
32209	3 x 2,5 re / 2,5	14,5	104,0	290,0	14
32210	3 x 4 re / 4	16,5	161,0	400,0	12
32211	3 x 6 re / 6	17,5	240,0	510,0	10
32212	3 x 10 re / 10	20,0	408,0	850,0	8
32213	3 x 16 re / 16	23,0	643,0	1080,0	6
32214	4 x 1,5 re / 1,5	14,5	81,0	260,0	16
32215	4 x 2,5 re / 2,5	15,5	128,0	350,0	14
32216	4 x 4 re / 4	17,0	200,0	470,0	12
32217	4 x 6 re / 6	18,5	297,0	590,0	10
32218	4 x 10 re / 10	21,0	504,0	900,0	8
32219	4 x 16 re / 16	23,0	796,0	1250,0	6
32220	5 x 1,5 re / 1,5	15,0	95,0	330,0	16
32221	5 x 2,5 re / 2,5	16,0	152,0	400,0	14
32222	5 x 4 re / 4	19,0	238,0	560,0	12
32223	5 x 6 re / 6	21,0	355,0	710,0	10

Continuação

NYCY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, com condutor de cobre concêntrico

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32224	5 x 10 re / 10	23,0	600,0	1000,0	8
32226	7 x 1,5 re / 1,5	16,0	124,0	320,0	16
32227	7 x 1,5 re / 2,5	16,0	133,0	350,0	16
32241	7 x 2,5 re / 2,5	17,5	200,0	450,0	14
32225	7 x 4 re / 4	21,0	315,0	670,0	12
32255	7 x 6 re / 6	24,0	470,0	790,0	10
32228	8 x 1,5 re / 1,5	17,0	138,0	380,0	16
32229	8 x 1,5 re / 2,5	17,0	147,0	400,0	16
32242	8 x 2,5 re / 2,5	18,0	224,0	510,0	14
32230	10 x 1,5 re / 2,5	19,0	176,0	440,0	16
32243	10 x 2,5 re / 4	20,5	286,0	600,0	14
32231	12 x 1,5 re / 2,5	20,0	205,0	500,0	16
32244	12 x 2,5 re / 4	21,0	334,0	660,0	14
32232	14 x 1,5 re / 2,5	20,5	234,0	540,0	16
32245	14 x 2,5 re / 4	22,0	382,0	760,0	14
32246	14 x 2,5 re / 6	22,5	403,0	800,0	14
32233	16 x 1,5 re / 4	22,0	276,0	600,0	16
32247	16 x 2,5 re / 6	23,0	451,0	910,0	14
32234	19 x 1,5 re / 4	23,0	320,0	690,0	16
32248	19 x 2,5 re / 6	23,5	523,0	950,0	14
32235	21 x 1,5 re / 6	24,0	369,0	810,0	16
32249	21 x 2,5 re / 10	26,0	571,0	1100,0	14
32236	24 x 1,5 re / 6	26,0	413,0	860,0	16
32250	24 x 2,5 re / 10	28,0	696,0	1300,0	14
32237	30 x 1,5 re / 6	27,0	499,0	1230,0	16
32251	30 x 2,5 re / 10	30,0	840,0	1610,0	14
32238	40 x 1,5 re / 10	30,0	696,0	1590,0	16
32252	40 x 2,5 re / 10	35,0	1080,0	2100,0	14
32239	52 x 1,5 re / 10	32,0	869,0	1820,0	16
32253	52 x 2,5 re / 10	38,0	1368,0	2500,0	14
32240	61 x 1,5 re / 10	33,0	998,0	2000,0	16
32254	61 x 2,5 re / 10	40,0	1584,0	2850,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)

NYCWY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de energia e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +160°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** consulte a tabela de informações técnicas
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, mono fio ou múltiplo, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, BS 6360 ou Cl.1 Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do consutor em PVC, tipo de mistura DIV4 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Composto de enchimento
- Condutor concêntrico (Ceander), camada interna de tensão máxima permitida de fios de cobre ondulado, camada externa com fita de cobre
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV5 de acordo com a HD 603 S1
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV com condutor concêntrico e uma seção transversal de 240 mm² 3,6 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios multiplos
- sm = condutor seccional, fios multiplos
  Disponível com capa externa em cores alternativas sob encomenda.

Aplicação

Os cabos de alimentação para o fornecimento de energia são utilizados em placas de distribuição industriais, centrais elétricas, caixas de conexão de casas, iluminação pública, e como cabo de controle para transmissão de impulsos de controle e dados de teste. Em geral, onde é necessária uma maior proteção elétrica e também mecânica.
Esses cabos são instalados ao ar livre, no subsolo, na água, no concreto, no interior e nos dutos dos cabos. O condutor concêntrico (C) é permitido usar como PE-, PEN-conductor ou como blindagem. O design ondulado (Ceander) do condutor concêntrico permite qualquer número de junções de cabos durante a montagem, sem que os condutores tenham que ser cortados. Isso garante uma ótima confiabilidade.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32260	2 x 10 re / 10	19,0	312,0	650,0	8
32261	2 x 16 re / 16	21,0	489,0	850,0	6
32262	2 x 25 rm / 25	24,0	763,0	1210,0	4
32263	3 x 10 re / 10	19,5	408,0	730,0	8
32264	3 x 16 re / 16	22,0	643,0	1000,0	6
32265	3 x 25 rm / 16	26,0	902,0	1550,0	4
32274	3 x 25 rm / 25	26,0	1003,0	1600,0	4
32266	3 x 35 sm / 16	27,0	1190,0	1750,0	2
32275	3 x 35 sm / 35	27,5	1402,0	1850,0	2
32267	3 x 50 sm / 25	29,5	1723,0	2250,0	1
32276	3 x 50 sm / 50	29,5	2000,0	2450,0	1
32268	3 x 70 sm / 35	33,0	2410,0	2950,0	2/0
32277	3 x 70 sm / 70	34,0	2796,0	3350,0	2/0
32269	3 x 95 sm / 50	38,0	3296,0	4100,0	3/0
32278	3 x 95 sm / 95	38,5	3791,0	4550,0	3/0
32270	3 x 120 sm / 70	41,0	4236,0	5050,0	4/0
32279	3 x 120 sm / 120	42,0	4786,0	5550,0	4/0
32271	3 x 150 sm / 70	45,0	5100,0	6000,0	300 kcmil
32280	3 x 150 sm / 150	46,0	5970,0	6900,0	300 kcmil
32272	3 x 185 sm / 95	50,0	6383,0	7550,0	350 kcmil
32281	3 x 185 sm / 185	51,0	7363,0	8500,0	350 kcmil
32273	3 x 240 sm / 120	57,0	8242,0	9950,0	500 kcmil
32282	4 x 10 re / 10	20,5	504,0	890,0	8
32283	4 x 16 re / 16	23,5	796,0	1250,0	6

Continuação

NYCWY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32284	4 x 25 rm / 16	28,0	1142,0	1800,0	4
32285	4 x 35 sm / 16	29,0	1526,0	2050,0	2
32286	4 x 50 sm / 25	33,0	2203,0	2700,0	1
32287	4 x 70 sm / 35	37,0	3082,0	3750,0	2/0
32288	4 x 95 sm / 50	43,5	4208,0	5000,0	3/0
32289	4 x 120 sm / 70	47,0	5388,0	6350,0	4/0
32290	4 x 150 sm / 70	51,0	6540,0	7650,0	300 kcmil
32291	4 x 185 sm / 95	56,0	8159,0	9350,0	350 kcmil
32292	4 x 240 sm / 120	62,5	10546,0	11600,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - cobre
- Luvas - alumínio

NAYY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de energia e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s)
  ⩽ 300 mm² +160°C
  > 300 mm² +140°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  múltiplo12x Ø do cabo
  monocondutor15x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de alumínio de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios multiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC , tipo do composto DIV4 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação do condutor DIN VDE 0293-308, 0276 Parte 603
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Capa do condutor comum
- Capa extrena em PVC, tipo do composto DMV5 de acordo com HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos
- se = condutor seccional, mono fios
- sm = condutor seccional, fios múltiplos
- versão J = com condutor de proteção verde/amarelo
- versão O = sem condutor de proteção

Aplicação

Cabos de alimentação para o fornecimento de energia instalados ao ar livre, no subterrâneo, na água, no concreto, no interior, em conduítes, nas centrais elétricas, na indústria e nas subestações de distribuição, bem como nas redes de assinantes, onde não são esperados danos mecânicos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

N° cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.° AWG		Tipo O Cód.	N.° AWG	
1 x 35	re	13,0	102,0	240,0	32328	2	-	32311	2	-
1 x 50	re	15,0	145,0	360,0	32329	1	-	32312	1	-
1 x 70	rm	16,5	203,0	410,0	32390	2/0	-	32313	2/0	-
1 x 95	rm	19,0	276,0	570,0	32391	3/0	-	32314	3/0	-
1 x 120	rm	20,5	348,0	691,0	32392	4/0	-	32315	4/0	-
1 x 150	rm	22,5	435,0	804,0	32393	300 kcmil	-	32321	300 kcmil	-
1 x 185	rm	25,0	537,0	979,0	32394	350 kcmil	-	32322	350 kcmil	-
1 x 240	rm	28,0	696,0	1253,0	32395	500 kcmil	-	32323	500 kcmil	-
1 x 300	rm	30,0	870,0	1395,0	32396	600 kcmil	-	32324	600 kcmil	-
1 x 400	rm	34,0	1160,0	1890,0	32397	750 kcmil	-	32325	750 kcmil	-
1 x 500	rm	38,0	1450,0	2600,0	32398	1000 kcmil	-	32326	1000 kcmil	-
1 x 630	rm	43,0	1827,0	2780,0	32399	1250 kcmil	-	32327	1250 kcmil	-

Continuação

NAYY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE

Nº cond x Seção transv em mm²		Ø exterior aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.º AWG		Tipo O Cód.	N.º AWG	
4 x 16	re	23,0	186,0	750,0	32301	6	-	32184	6	-
4 x 25	re	26,0	290,0	950,0	32302	4	-	32185	4	-
4 x 35	re	28,5	406,0	1120,0	32303	2	-	32186	2	-
4 x 50	se	30,0	580,0	1151,0	32304	1	-	32187	1	-
4 x 70	se	35,0	812,0	1549,0	32305	2/0	-	32188	2/0	-
4 x 95	se	39,5	1102,0	2030,0	32306	3/0	-	32189	3/0	-
4 x 95	sm	39,5	1102,0	2030,0	32177	3/0	-	32190	3/0	-
4 x 120	se	44,0	1392,0	2400,0	32307	4/0	-	32191	4/0	-
4 x 120	sm	44,0	1392,0	2400,0	32178	4/0	-	32192	4/0	-
4 x 150	se	46,0	1740,0	3030,0	32308	300 kcmil	-	32193	300 kcmil	-
4 x 150	sm	46,0	1740,0	3030,0	32179	300 kcmil	-	32194	300 kcmil	-
4 x 185	se	51,0	2146,0	3650,0	32309	350 kcmil	-	32195	350 kcmil	-
4 x 185	sm	51,0	2146,0	3650,0	32180	350 kcmil	-	32196	350 kcmil	-
4 x 240	se	56,0	2784,0	4800,0	32310	500 kcmil	-	32197	500 kcmil	-
4 x 240	sm	56,0	2784,0	4800,0	32181	500 kcmil	-	32198	500 kcmil	-
4 x 300	se	64,0	3480,0	5596,0	32182	600 kcmil	-	32199	600 kcmil	-
4 x 300	sm	64,0	3480,0	5596,0	32183	600 kcmil	-	32258	600 kcmil	-

Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.º AWG		Tipo O Cód.	N.º AWG	
5 x 10	re	22,0	145,0	637,0	33275	8	-	33283	8	-
5 x 16	re	25,0	232,0	832,0	33276	6	-	33284	6	-
5 x 25	re	28,0	363,0	1175,0	33277	4	-	33285	4	-
5 x 35	re	31,0	508,0	1399,0	33278	2	-	33286	2	-
5 x 50	rm	35,0	725,0	1855,0	33279	1	-	33287	1	-
5 x 70	rm	40,0	1015,0	2351,0	33280	2/0	-	33288	2/0	-
5 x 95	rm	45,0	1378,0	3071,0	33281	3/0	-	33289	3/0	-
5 x 120	rm	49,0	1740,0	3631,0	33282	4/0	-	33290	4/0	-
5 x 150	rm	57,8	2175,0	4405,0	34041	300 kcmil	-	34042	300 kcmil	-
5 x 185	rm	61,5	2683,0	5420,0	34043	350 kcmil	-	34044	350 kcmil	-
5 x 240	rm	70,0	3480,0	6860,0	34045	500 kcmil	-	34046	500 kcmil	-
5 x 300	sm	69,0	4350,0	7240,0	34047	600 kcmil	-			



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - cobre
- Luvas - alumínio

Q

NAY2Y

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, capa externa em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s)
  ⩽ 300 mm² +160°C
  > 300 mm² +140°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  múltiplo 12x Ø do cabo
  monocondutor 15x Ø do cabo
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1, mono fio, BS 6360 Cl. 1, IEC 60228 Cl.1
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor: verde/amarelo, GN-YE, BN, BK, GY
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Capa do condutor comum
- Capa externa em PE
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Capa externa em PE auto-extinguível e retardante de chama
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Tensão máxima admissível

- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- se = condutor seccional, mono fio

Aplicação

Cabos de alimentação para o fornecimento de energia instalados ao ar livre, no subsolo, na água, no concreto, no interior, em conduítes, nas estações de energia, na indústria e nas subestações de distribuição, bem como nas redes de assinantes. Apropriado para condições extremas de trabalho devido à robusta capa externa em PE.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
31129	4 x 25 re	26,0	290,0	970,0	4
31139	4 x 35 re	28,0	406,0	1145,0	2
31149	4 x 50 se	30,0	580,0	1184,0	1
31159	4 x 70 se	33,0	812,0	1578,0	2/0
31169	4 x 95 se	38,0	1102,0	2186,0	3/0
31179	4 x 120 se	42,0	1382,0	2501,0	4/0
31189	4 x 150 se	45,0	1740,0	3180,0	300 kcmil
31199	4 x 185 se	51,0	2146,0	3807,0	350 kcmil
31209	4 x 240 se	55,0	2784,0	4996,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)

NAYCWY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, com condutor de cobre concêntrico, aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +160°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  12x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto DIV4 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Composto de enchimento
- Condutor concêntrico (Ceander), camada interna de fios de cobre ondulado, camada externa com fita de cobre
- Capa externa em PVC exterior, tipo de mistura DMV5 de acordo com a HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV com condutor concêntrico e uma seção transversal de 240 mm² 3,6 kV

Nota

- re = condutor redondo, monocondutor
- rm = condutor redondo, múltiplo
- sm = condutor seccional, múltiplo

Aplicação

Cabos de distribuição de energia, de preferência utilizados para instalação subterrânea, principalmente em redes locais, para aplicações industriais, sistemas de comutação e estações de energia. Sempre que seja necessária uma maior proteção elétrica e mecânica. Instalação em água, ambiente externo, em concreto e em conduítes. O condutor concêntrico (C) pode ser usado como um condutor PE ou PEN ou como uma blindagem. O design ondulado (Ceander) do condutor concêntrico permite qualquer número de junções de cabos durante a montagem, sem que os condutores tenham que ser cortados. Isso garante uma ótima confiabilidade.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
36009	3 x 10 re / 10	20,2	88,0	87,0	603,0	8
36010	3 x 16 re / 16	22,3	125,0	139,0	754,0	6
36011	3 x 25 re / 25	25,5	170,0	218,0	1043,0	4
36012	3 x 25 rm / 16	26,6	125,0	218,0	1046,0	4
36013	3 x 25 rm / 25	26,6	170,0	218,0	1101,0	4
36014	3 x 35 re / 35	27,6	240,0	305,0	1243,0	2
36015	3 x 35 sm / 16	26,4	125,0	305,0	1002,0	2
36016	3 x 35 sm / 35	26,4	240,0	305,0	1107,0	2
36017	3 x 50 sm / 25	29,4	170,0	435,0	1283,0	1
36018	3 x 70 sm / 35	32,6	240,0	609,0	1633,0	2/0
36019	3 x 70 sm / 70	33,4	475,0	609,0	1838,0	2/0
36020	3 x 95 sm / 50	38,1	340,0	827,0	2136,0	3/0
36021	3 x 95 sm / 95	38,1	640,0	827,0	2449,0	3/0
36022	3 x 120 sm / 50	40,8	340,0	1044,0	2517,0	4/0
36023	3 x 120 sm / 70	40,8	475,0	1044,0	2612,0	4/0
36024	3 x 150 sm / 70	44,9	475,0	1305,0	3019,0	300 kcmil
36025	3 x 150 sm / 150	45,5	1000,0	1305,0	3517,0	300 kcmil
36026	3 x 185 sm / 70	49,8	475,0	1610,0	3741,0	350 kcmil
36027	3 x 185 sm / 95	49,8	640,0	1610,0	3895,0	350 kcmil
36028	3 x 240 sm / 70	55,4	475,0	2088,0	4539,0	500 kcmil
36029	3 x 240 sm / 120	55,8	800,0	2088,0	4838,0	500 kcmil
36030	3 x 240 sm / 240	56,0	1665,0	2088,0	5611,0	500 kcmil
32840	4 x 16 re / 16	23,9	125,0	186,0	801,0	6
32841	4 x 25 re / 16	28,9	125,0	290,0	1243,0	4
32842	4 x 35 re / 16	30,3	125,0	406,0	1282,0	2
32843	4 x 50 sm / 25	34,8	170,0	580,0	1689,0	1
32844	4 x 70 sm / 35	38,6	240,0	814,0	2074,0	2/0
32845	4 x 95 sm / 50	44,4	340,0	1102,0	2779,0	3/0
32846	4 x 120 sm / 70	48,7	475,0	1392,0	3365,0	4/0
32847	4 x 150 sm / 70	53,3	475,0	1740,0	3813,0	300 kcmil
32848	4 x 185 sm / 95	59,1	640,0	2146,0	4877,0	350 kcmil
32849	4 x 240 sm / 120	66,0	800,0	2784,0	6017,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

N2XY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, capacidade de corrente aumentada



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle de acordo com DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +250°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  monocondutor 15x Ø do cabo
  múltiplo 12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fio múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE) tipo de composto DIX3 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, 0276 parte 603
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Capa externa em PVC, tipo de mistura DMV6 / DMP2 acordo com HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos
- sm = condutor seccional, fios múltiplos
- versão J = com condutor de proteção verde/amarelo
- versão O = sem condutor de proteção

Aplicação

Cabos de distribuição de energia para uso subterrâneo, em água, ao ar livre, em concreto, em ambientes internos, em conduítes, para estações de energia, aplicações industriais e sistemas de comutação, bem como em redes locais, se não for esperado nenhum dano mecânico. Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de + 90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com isolamento em PVC.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.º AWG		Tipo O Cód.	N.º AWG	
1 x 16	re	11,5	154,0	242,0	32850	6	-	32862	6	-
1 x 25	rm	12,5	240,0	362,0	32851	4	-	32863	4	-
1 x 35	rm	13,5	336,0	470,0	32852	2	-	32864	2	-
1 x 50	rm	15,5	480,0	620,0	32853	1	-	32865	1	-
1 x 70	rm	17,0	672,0	805,0	32854	2/0	-	32866	2/0	-
1 x 95	rm	19,0	912,0	1108,0	32855	3/0	-	32867	3/0	-
1 x 120	rm	20,5	1152,0	1360,0	32856	4/0	-	32868	4/0	-
1 x 150	rm	23,0	1440,0	1670,0	32857	300 kcmil	-	32869	300 kcmil	-
1 x 185	rm	25,5	1776,0	2050,0	32858	350 kcmil	-	32870	350 kcmil	-
1 x 240	rm	28,5	2304,0	2635,0	32859	500 kcmil	-	32871	500 kcmil	-
1 x 300	rm	30,0	2880,0	3200,0	32860	600 kcmil	-	32872	600 kcmil	-
1 x 400	rm	34,0	3840,0	4150,0	32861	750 kcmil	-	32873	750 kcmil	-
4 x 16	rm	21,5	614,0	1042,0	32874	6	-	32884	6	-
4 x 25	rm	26,0	960,0	1640,0	32875	4	-	32885	4	-
4 x 35	rm	27,5	1344,0	1760,0	32876	2	-	32886	2	-
4 x 50	sm	30,0	1920,0	2350,0	32877	1	-	32887	1	-
4 x 70	sm	34,0	2688,0	3100,0	32878	2/0	-	32888	2/0	-
4 x 95	sm	39,0	3648,0	4250,0	32879	3/0	-	32889	3/0	-
4 x 120	sm	42,5	4608,0	5300,0	32880	4/0	-	32890	4/0	-
4 x 150	sm	47,5	5760,0	6400,0	32881	300 kcmil	-	32891	300 kcmil	-
4 x 185	sm	52,0	7104,0	8500,0	32882	350 kcmil	-	32892	350 kcmil	-
4 x 240	sm	58,0	9216,0	11000,0	32883	500 kcmil	-	32893	500 kcmil	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XCY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, capacidade de corrente aumentada



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
  7 condutores de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, HD 627 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
  instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +250°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura**
  12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fio múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE) tipo de composto DIX3 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293- 308
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Composto de enchimento
- Condutor concêntrico, camada interna de fios de cobre redondos, camada exterior de fita de cobre em espiral
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  • Sistemas de fase única:
  ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  • Sistemas de fase única:
  um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos
- sm = condutor seccional, fios múltiplos

Aplicação

Cabos de distribuição de energia para aplicações industriais e sistemas de comutação, estações de energia, conexões residenciais e iluminação pública, bem como cabos de controle para transmissão de pulsos e medições de controle. Sempre que seja necessária uma maior proteção elétrica e mecânica. Para instalação a, em água, ao ar livre e em conduítes. Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de + 90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com isolamento em PVC. O condutor concêntrico (C) pode ser usado como um condutor PE ou PEN ou como blindagem.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
33212	2 x 1,5 re / 1,5	13,0	53,0	205,0	16
33213	2 x 2,5 re / 2,5	13,5	80,0	270,0	14
33214	2 x 4 re / 4	15,5	123,0	360,0	12
33215	2 x 6 re / 6	17,0	182,0	435,0	10
33216	2 x 10 re / 10	19,5	312,0	590,0	8
33217	2 x 16 re / 16	20,5	489,0	820,0	6
33218	3 x 1,5 re / 1,5	13,5	66,0	225,0	16
33219	3 x 2,5 re / 2,5	14,5	104,0	290,0	14
33220	3 x 4 re / 4	16,5	161,0	400,0	12
33221	3 x 6 re / 6	17,5	240,0	510,0	10
33222	3 x 10 re / 10	20,0	408,0	850,0	8
33223	3 x 16 re / 16	23,0	643,0	1080,0	6
33224	3 x 25 rm / 16	25,1	902,0	1295,0	4
33225	3 x 25 rm / 25	25,0	1003,0	1375,0	4
33226	3 x 35 sm / 16	25,1	1190,0	1441,0	2
33227	3 x 35 sm / 35	25,4	1402,0	1619,0	2
33228	3 x 50 sm / 25	27,3	1723,0	1902,0	1
33229	3 x 50 sm / 50	27,7	2000,0	2107,0	1
33230	3 x 70 sm / 35	32,2	2410,0	2700,0	2/0
33231	3 x 70 sm / 70	32,7	2796,0	3005,0	2/0
33232	3 x 95 sm / 50	35,3	3296,0	3588,0	3/0
33233	3 x 95 sm / 95	35,8	3791,0	4017,0	3/0
33234	3 x 120 sm / 120	38,9	4786,0	4998,0	4/0
33235	3 x 120 sm / 70	38,9	4236,0	4534,0	4/0
33236	3 x 150 sm / 120	43,4	5970,0	5937,0	300 kcmil
33237	3 x 150 sm / 70	43,4	5100,0	5473,0	300 kcmil
33238	3 x 185 sm / 95	47,4	6383,0	6831,0	350 kcmil
33239	3 x 240 sm / 120	52,5	8242,0	8809,0	500 kcmil

Continuação

N2XCY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, VDE aprovado, maior capacidade de carga de corrente

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
33240	4 x 1,5 re / 1,5	14,5	81,0	260,0	16
33241	4 x 2,5 re / 2,5	15,5	128,0	350,0	14
33242	4 x 4 re / 4	17,0	200,0	470,0	12
33243	4 x 6 re / 6	18,5	297,0	590,0	10
33244	4 x 10 re / 10	21,0	504,0	900,0	8
33245	4 x 16 re / 16	23,0	796,0	1250,0	6
33246	4 x 25 re / 16	27,2	1142,0	1559,0	4
33247	4 x 35 sm / 16	27,2	1526,0	1812,0	2
33248	4 x 50 sm / 25	30,6	2203,0	2413,0	1
33249	4 x 70 sm / 35	35,9	3082,0	3420,0	2/0
33250	4 x 95 sm / 50	39,5	4208,0	4561,0	3/0
33251	4 x 120 sm / 16	44,5	5388,0	5819,0	4/0
33252	4 x 150 sm / 70	48,6	6540,0	6972,0	300 kcmil
33253	5 x 1,5 re / 1,5	15,0	95,0	330,0	16
33254	5 x 2,5 re / 2,5	16,0	152,0	400,0	14
33255	5 x 4 re / 4	19,0	238,0	560,0	12
33256	5 x 6 re / 6	21,0	355,0	710,0	10
33257	5 x 10 re / 10	23,0	600,0	1000,0	8
33258	5 x 16 re / 16	24,3	931,0	1233,0	6
33259	7 x 1,5 re / 1,5	16,0	133,0	350,0	16
33260	7 x 2,5 re / 2,5	17,5	200,0	450,0	14
33261	7 x 4 re / 4	21,0	315,0	670,0	12
33262	7 x 6 re / 6	24,0	470,0	790,0	10
33263	10 x 1,5 re / 2,5	19,0	176,0	440,0	16
33264	10 x 2,5 re / 4	20,5	286,0	600,0	14
33265	12 x 1,5 re / 2,5	20,0	205,0	500,0	16
33266	12 x 2,5 re / 4	21,0	334,0	660,0	14
33267	14 x 1,5 re / 2,5	20,5	234,0	540,0	16
33268	14 x 2,5 re / 6	22,5	403,0	800,0	14
33269	19 x 1,5 re / 2,5	23,0	320,0	690,0	16
33270	19 x 2,5 re / 6	23,5	523,0	950,0	14
33271	30 x 1,5 re / 2,5	27,0	499,0	1230,0	16
33272	30 x 2,5 re / 10	30,0	840,0	1610,0	14
33273	40 x 1,5 re / 2,5	30,0	696,0	1590,0	16
33274	40 x 2,5 re / 10	35,0	1080,0	2100,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - cobre
- Luvas - alumínio

NA2XY

Cabo de alimentação, 0,6 / 1kV, aprovação VDE, maior capacidade de carga de corrente



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 603, HD 603 S1 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa-40°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +250°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4k V
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Raio mínimo de curvatura** monocondutor 15x Ø do cabo múltiplo12x Ø do cabo

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fio múltiplo, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE) tipo do composto DIX3 de acordo com a HD 603 S1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, 0276 Parte 603
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 / DMP2 de acordo com HD 603 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2

  Tensão máxima admissível
- Sistemas de corrente contínua 1,8 kV
- Sistemas de corrente alternada
  - Sistemas de fase única: ambos os condutores exteriores isolados 1,4 kV
  - Sistemas de fase única: um condutor externo ligado ao terra 0,7 kV
- Sistemas trifásicos 1,2 kV

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos
- se = condutor seccional, mono fio
- versão J = com condutor de proteção verde/amarelo
- versão O = sem condutor de proteção

Aplicação

Cabos de distribuição de energia para uso subterrâneo, em água, ao ar livre, em concreto, em ambientes internos, em conduítes, para estações de energia, aplicações industriais e sistemas de comutação, bem como em redes locais, se não for esperado nenhum dano mecânico. Respeitar a temperatura de funcionamento admissível no condutor de + 90 ° C permite uma maior capacidade de carga de corrente do que os cabos de distribuição de energia com isolamento em PVC.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Nº cond. x seção transv em mm²		Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	Tipo J Cód.	N.° AWG		Tipo O Cód.	N.° AWG	
1 x 16	re	11,5	47,0	98,0	33113	6	-	33125	6	-
1 x 25	re	12,5	73,0	150,0	33114	4	-	33126	4	-
1 x 35	re	13,5	102,0	241,0	33115	2	-	33127	2	-
1 x 50	rm	15,5	145,0	357,0	33116	1	-	33128	1	-
1 x 70	rm	17,0	203,0	409,0	33117	2/0	-	33129	2/0	-
1 x 95	rm	19,0	276,0	570,0	33118	3/0	-	33130	3/0	-
1 x 120	rm	20,5	348,0	590,0	33119	4/0	-	33131	4/0	-
1 x 150	rm	23,0	435,0	804,0	33120	300 kcmil	-	33132	300 kcmil	-
1 x 185	rm	25,5	537,0	978,0	33121	350 kcmil	-	33133	350 kcmil	-
1 x 240	rm	28,5	696,0	1253,0	33122	500 kcmil	-	33134	500 kcmil	-
1 x 300	rm	30,0	870,0	1394,0	33123	600 kcmil	-	33135	600 kcmil	-
1 x 400	rm	34,0	1160,0	1890,0	33124	750 kcmil	-	33136	750 kcmil	-
4 x 16	re	21,5	186,0	750,0	33137	6	-	33147	6	-
4 x 25	re	26,0	290,0	950,0	33138	4	-	33148	4	-
4 x 35	re	27,5	406,0	1120,0	33139	2	-	33149	2	-
4 x 50	se	30,0	580,0	1251,0	33140	1	-	33150	1	-
4 x 70	se	34,0	812,0	1548,0	33141	2/0	-	33151	2/0	-
4 x 95	se	39,0	1102,0	2030,0	33142	3/0	-	33152	3/0	-
4 x 120	se	42,5	1392,0	2400,0	33143	4/0	-	33153	4/0	-
4 x 150	se	47,5	1740,0	3030,0	33144	300 kcmil	-	33154	300 kcmil	-
4 x 185	se	52,0	2146,0	3650,0	33145	350 kcmil	-	33155	350 kcmil	-
4 x 240	se	58,0	2784,0	4800,0	33146	500 kcmil	-	33156	500 kcmil	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

A-LiY(StE)YÖ

Cabos de transmissão de dados para postos de combustível e refinarias com certificação BAM



Dados técnicos

- Cabo de transmissão de dados resistente a óleo e combustível
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Tensão nominal** 200 V
- **Resistência de isolação**
  min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  20x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**
  a 80x10 ^{6} cJ/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fino fio, Cód 32597, 32599
  Condutor de cobre estanhado, monocondutor, Cód 32633
- Isolamento do condutor em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0207
- Identificação do condutor: condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor com blindagem individualmente com alumínio/poliéster, camada metálica externa
- Condutores selecionados em camadas com comprimento otimizado em cada condutor fazendo contato mutuamente
- Fio de dreno de cobre sólido Cód. 32633
- Fio de dreno de cobre Cód. 32597, 32599
- Capa interna comum
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

Testado

- Características do composto de acordo com a DIN VDE 0207
- Capa resistente a óleo e combustível segundo a regulamentação BAM
- Capa resistente a óleo de acordo com a DIN ISO 6722 Parte 1, Seção 4.11 DIN EN 60811-404
- Capa resistente a combustível de acordo com a DIN ISO 6722 parte 1, secção 04:12
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- **BAM** = Instituto Federal de testes de materiais.

Aplicação

Estes cabos de transmissão de dados, resistentes ao óleo e ao combustível, são utilizados para aplicações de fiação interna e externa em bombas de gasolina, para transmissão de dados das bombas para caixa e na instalação de sistemas de videovigilância. Estes cabos também são instalados diretamente no chão e são resistentes à radiação UV. A blindagem especial sobre os condutores individuais garantem uma boa blindagem geral e uma transmissão sem interferência de pulsos de controle.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32597	4 x 0,75	9,0	38,0	105,0	18
32633	7 x 0,75	10,3	60,0	150,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32599	8 x 0,75	11,0	68,0	169,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - cobre
- Luvas - alumínio

Cabos para postos de combustíveis

(N)YYÖ-J 0,6/1 kV



Dados técnicos

- Cabo de transmissão de energia e dados de acordo com a DIN VDE 0271
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- Max. **tensão de tração** admissível com aderência de cabo no condutor 50N/mm²
- **Resistência de radiação** 12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1, mono fio, BS 6360 Cl.1, IEC 60228 Cl.1
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutores concêntricos
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: preta [1)]

Propriedades

Testado

- Resitente a óleo e petróleo de acordo com a DIN ISO 6722
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332 -1-2, IEC 60332-1-2
- DIN VDE 0298 parte 1 deve ser observado

Nota

- [1)] Versão com capa externa azul, sob encomenda

Aplicação

Cabos de transmissão de energia e dados para uso externo, no solo, água e concreto, onde o dano mecânico é excluído. Para instalações em aplicações como postos de gasolina e refinarias, onde é necessária resistência a óleos e combustíveis.

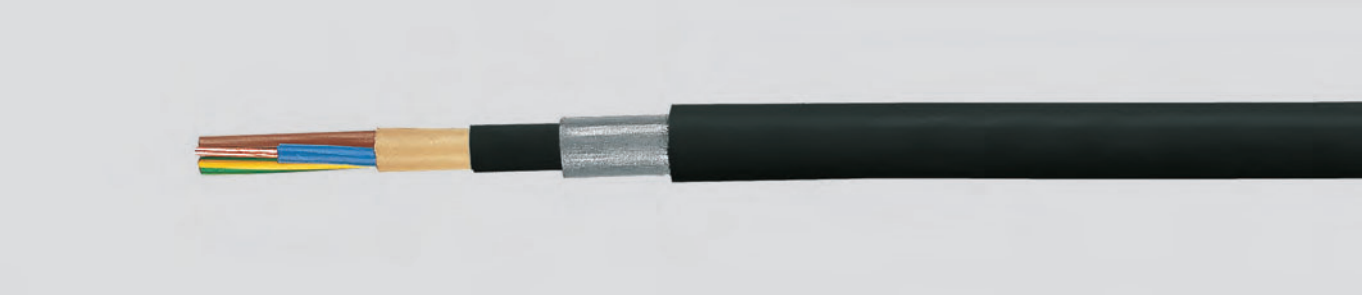
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32592	2 x 1,5	11,0	29,0	180,0	16
32593	3 x 1,5	11,5	43,0	225,0	16
32594	4 x 1,5	12,0	58,0	260,0	16
32595	5 x 1,5	13,0	72,0	280,0	16
32596	7 x 1,5	15,5	101,0	370,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)

NYKY-J 0,6/1kV

Com capa de chumbo, aprovação VDE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e controle com isolamento em PVC e capa interna em chumbo de acordo com a DIN VDE 0265
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa-30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +70°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +160°C
- **Tensão nominalv** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 6 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte a tabela de informações técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto e isolamento DIV4 de acordo com a DIN VDE 0276 parte 603
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308 - até 5 condutores: coloridos acima de7 condutores: pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- Geralmente, a capa é em material plástico macio, se existir, permite também como extrusão ou gravação ou uma combinação de ambos
- Capa interna em chumbo, sem juntas e fechada
- Capa externa em PVC, tipo de composto DMV5 de acordo com a DIN VDE 0276 parte 603
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

Vantagem

- Uma boa resistência ao acoplamento devido à capa de chumbo fechada é adequado para requisitos especiais EMC (Compatibilidade eletromagnética)

Resistentes

- Substituto da trepentina
- Xilol
- Combustíveis
- Tricloro
- Óleos
- Petróleo
- Tolueno
- Hidrocarbonetos
- A capa de chumbo não é permitida para usar como condutor neutro (N)
- Se existe fio de dreno, apenas para uso como ligação à terra da capa de chumbo em um sistema de aterramento, como em áreas perigosas de acordo com aDIN VDE 0165. Este fio de dreno não é permitido instalar como condutor de proteção, neutro ou terra

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- sm = condutor seccional, fios múltiplos

Aplicação

Estes cabos com isolamento em PVC e capa interna em chumbo são instalados em todos os lugares onde o perigo de reação química de solventes, combustíveis energéticos, óleos, gasolinas ou desse tipo em estações de enchimento, particularmente em áreas de bombas de gasolina para propulsores de carburante, em instalações de refinação e em Indústrias químicas devem ser causadas. Adequado para instalação sob terra, em água, áreas interiores e conduítes.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de chumbo kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32640	3 x 1,5 re	13,5	43,0	427,0	598,0	16
32686	3 x 1,5 re / 1,5	14,5	57,0	427,0	610,0	16
32641	3 x 2,5 re	14,8	72,0	487,0	690,0	14
32642	3 x 4 re	16,2	115,0	555,0	840,0	12
32643	3 x 6 re	17,3	173,0	610,0	990,0	10
32644	3 x 25 rm / 16	27,8	874,0	1290,0	2550,0	4
32645	3 x 35 sm / 16	29,2	1162,0	1340,0	3080,0	2
32646	3 x 50 sm / 25	32,7	1680,0	1670,0	3850,0	1
32647	3 x 70 sm / 35	35,8	2352,0	2020,0	5360,0	2/0
32648	3 x 95 sm / 50	40,3	3216,0	2440,0	6950,0	3/0
32649	3 x 120 sm / 70	43,2	4128,0	2770,0	8235,0	4/0
32650	3 x 150 sm / 70	48,8	4992,0	3530,0	9620,0	300 kcmil
32651	3 x 185 sm / 95	53,4	6240,0	4230,0	11940,0	350 kcmil
32652	3 x 240 sm / 120	59,8	8064,0	5230,0	15380,0	500 kcmil

Continuação

NYKY-J 0,6/1kV

Com capa de chumbo, aprovação VDE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de chumbo kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32653	4 x 1,5 re	14,5	58,0	464,0	650,0	16
32687	4 x 1,5 re / 1,5	15,3	72,0	464,0	650,0	16
32654	4 x 2,5 re	15,5	96,0	530,0	760,0	14
32655	4 x 4 re	17,5	154,0	605,0	960,0	12
32656	4 x 6 re	18,5	230,0	665,0	1100,0	10
32657	4 x 10 re	21,3	384,0	750,0	1400,0	8
32658	4 x 16 re	24,2	614,0	975,0	1910,0	6
32659	4 x 25 rm	28,5	960,0	1290,0	2750,0	4
32660	4 x 35 rm	30,5	1344,0	1340,0	3630,0	2
32661	4 x 50 sm	33,3	1920,0	1680,0	4580,0	1
32662	4 x 70 sm	37,5	2688,0	2020,0	5340,0	2/0
32663	4 x 95 sm	42,3	3648,0	2440,0	7120,0	3/0
32664	5 x 1,5 re	15,3	72,0	505,0	710,0	16
32688	5 x 1,5 re / 1,5	16,4	86,0	505,0	780,0	16
32665	5 x 2,5 re	17,2	120,0	580,0	910,0	14
32666	5 x 4 re	19,4	192,0	665,0	1090,0	12
32667	5 x 6 re	20,2	288,0	730,0	1270,0	10
32668	5 x 10 re	22,8	480,0	930,0	1700,0	8
32669	5 x 16 re	26,4	768,0	1070,0	2231,0	6
32670	7 x 1,5 re	17,2	101,0	545,0	810,0	16
32689	7 x 1,5 re / 1,5	17,2	115,0	545,0	970,0	16
32678	7 x 2,5 re	18,0	168,0	625,0	1070,0	14
32671	10 x 1,5 re	21,3	144,0	680,0	918,0	16
32679	10 x 2,5 re	22,4	240,0	865,0	1330,0	14
32672	12 x 1,5 re	21,3	173,0	710,0	988,0	16
32680	12 x 2,5 re	23,2	288,0	940,0	1440,0	14
32673	14 x 1,5 re	21,3	202,0	735,0	1100,0	16
32681	14 x 2,5 re	24,5	336,0	980,0	1530,0	14
32674	19 x 1,5 re	23,0	274,0	900,0	1440,0	16
32682	19 x 2,5 re	26,0	456,0	1170,0	1680,0	14
32675	24 x 1,5 re	27,3	346,0	1170,0	1610,0	16
32683	24 x 2,5 re	31,0	576,0	1370,0	2160,0	14
32676	30 x 1,5 re	28,2	432,0	1240,0	1830,0	16
32684	30 x 2,5 re	32,3	720,0	1550,0	2530,0	14
32677	40 x 1,5 re	31,4	576,0	1390,0	2300,0	16
32685	40 x 2,5 re	36,4	960,0	1770,0	3310,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas - cobre
- Luvas - alumínio

CABOS DE SEGURANÇA E DE BAIXA TENSÃO



N2XH

Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função



Dados técnicos

- Cabo de alimentação e força de acordo com a DIN VDE 0276 parte 604, HD 604 S1 parte 1 e parte 5G
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa -30°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** mono fio15x Ø do cabo múltiplo 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 100x10 ^{6} cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto 2XI1 de acordo com a HD 604 S1
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Identificação do condutor 3 + ½ versão J: GN-YE (½), BN, BK, GY version O: BU (½), BN, BK, GY
- Condutores cabeados em camadas (em cabos de vários condutores)
- Cobertura interna totalmente preenchida
- Preenchimento de composto ou fita adesiva
- Capa externa poliolefina termoplástica, tipo de composto HM4 de acordo com HD 604 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Propagação de chama reduzida
- Baixa emissão de fumaça
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- re = condutor redondo, monodondutor
- rm = condutor redondo, múltiplo
- sm = condutor seccional, múltiplo
- versão J = com condutor de proteção verde e amarelo
- versão O = sem condutor de proteção

Aplicação

Os cabos de energia livre de halogênio, com características aprimoradas em caso de incêndio, são utilizados para aplicações em que os danos à vida humana e os danos à propriedade devem ser evitados em caso de incêndio, como em estações de energia, instalações industriais, estabelecimentos comunais, hotéis, aeroportos, estações de metrô, estações ferroviárias, lojas de departamento de hospitais, bancos, teatros de escolas, edifícios de vários andares, centros de controle de processos, etc. Adequado para instalação fixa em ambientes secos, molhados ou úmidos, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneo usando em conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Tipo J	Tipo O	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
	53558	1 x 1,5 rm	6,0	14,4	41,0	16
	53559	1 x 2,5 rm	6,5	24,0	53,0	14
53100	53248	1 x 4 re	8,0	39,0	68,0	12
53101	53249	1 x 6 re	9,0	58,0	90,0	10
53102	53250	1 x 10 re	9,0	96,0	140,0	8
53103	53251	1 x 16 re	10,0	154,0	190,0	6
53104	53252	1 x 25 rm	11,0	240,0	290,0	4
53105	53253	1 x 35 rm	12,0	336,0	390,0	2
53106	53254	1 x 50 rm	15,0	480,0	510,0	1
53107	53255	1 x 70 rm	17,0	672,0	710,0	2/0
53108	53256	1 x 95 rm	19,0	912,0	960,0	3/0
53109	53257	1 x 120 rm	21,0	1152,0	1200,0	4/0
53110	53258	1 x 150 rm	23,0	1440,0	1480,0	300 kcmil
53111	53259	1 x 185 rm	25,0	1776,0	1910,0	350 kcmil
53112	53260	1 x 240 rm	28,0	2304,0	2370,0	500 kcmil
53113	53261	1 x 300 rm	30,0	2880,0	2970,0	600 kcmil
52485	52486	1 x 400 rm	32,9	3840,0	3957,0	750 kcmil

Cód. Tipo J	Tipo O	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53114	53262	2 x 1,5 re	12,0	29,0	185,0	16
53115	53263	2 x 2,5 re	12,2	48,0	220,0	14
53116	53264	2 x 4 re	13,2	77,0	275,0	12
53117	53265	2 x 6 re	14,1	115,0	335,0	10
53118	53266	2 x 10 re	16,2	192,0	450,0	8
53119	53267	2 x 16 re	17,8	307,0	620,0	6
53120	53268	2 x 25 rm	21,0	480,0	930,0	4

Continuação ►

N2XH

Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função

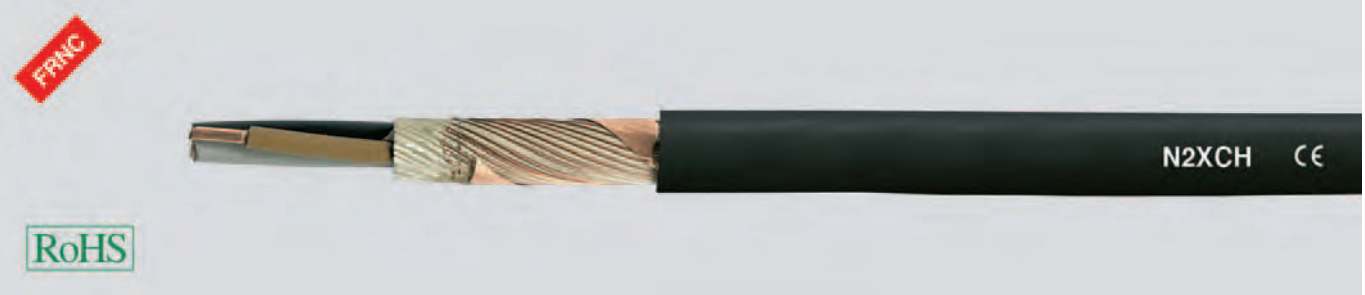
Cód. Tipo J	Tipo O	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53121	53269	3 x 1,5 re	13,0	43,0	220,0	16
53122	53270	3 x 2,5 re	14,0	72,0	280,0	14
53123	53271	3 x 4 re	15,0	115,0	350,0	12
53124	53272	3 x 6 re	16,0	173,0	420,0	10
53125	53273	3 x 10 re	18,0	288,0	600,0	8
53126	53274	3 x 16 re	20,0	461,0	770,0	6
53127	53275	3 x 25 rm	21,8	720,0	1120,0	4
53128	53276	3 x 35 sm	24,9	1008,0	1550,0	2
53129	53277	3 x 50 sm	25,2	1440,0	1750,0	1
53130	53278	3 x 70 sm	29,2	2016,0	2450,0	2/0
53131	53279	3 x 95 sm	32,0	2736,0	3250,0	3/0
53132	53280	3 x 120 sm	34,9	3456,0	4000,0	4/0
53133	53281	3 x 150 sm	39,2	4320,0	5000,0	300 kcmil
53134	53282	3 x 185 sm	44,1	5328,0	6150,0	350 kcmil
53135	53283	3 x 240 sm	49,2	6912,0	8000,0	500 kcmil
53143	53284	4 x 1,5 re	13,0	58,0	235,0	16
53144	53285	4 x 2,5 re	14,0	96,0	290,0	14
53145	53286	4 x 4 re	15,0	154,0	370,0	12
53146	53287	4 x 6 re	16,0	230,0	470,0	10
53147	53288	4 x 10 re	18,0	384,0	670,0	8
53148	53289	4 x 16 re	20,0	614,0	930,0	6
53149	53290	4 x 25 rm	25,0	960,0	1440,0	4
53150	53291	4 x 35 sm	27,0	1344,0	1890,0	2
53151	53292	4 x 50 sm	28,0	1920,0	2300,0	1
53152	53293	4 x 70 sm	32,0	2688,0	3200,0	2/0
53153	53294	4 x 95 sm	36,0	3648,0	4250,0	3/0
53154	53295	4 x 120 sm	40,2	4608,0	5350,0	4/0
53155	53296	4 x 150 sm	45,8	5760,0	6550,0	300 kcmil
53156	53297	4 x 185 sm	49,5	7104,0	8100,0	350 kcmil
53157	53298	4 x 240 sm	56,0	9216,0	10550,0	500 kcmil
53158	53299	5 x 1,5 re	14,5	72,0	280,0	16
53159	53309	5 x 2,5 re	16,0	120,0	350,0	14
53160	53310	5 x 4 re	17,0	192,0	450,0	12
53161	53311	5 x 6 re	18,5	288,0	600,0	10
53162	53312	5 x 10 re	21,0	480,0	850,0	8
53163	53313	5 x 16 re	24,0	768,0	1200,0	6
53557		5 x 25 rm	28,0	1200,0	1539,0	4
53164	53314	7 x 1,5 re	15,5	101,0	350,0	16
53171	53315	7 x 2,5 re	17,0	168,0	370,0	14
53178	53316	7 x 4 re	17,2	269,0	530,0	12
53165	53317	10 x 1,5 re	18,5	144,0	480,0	16
53172	53318	10 x 2,5 re	20,0	240,0	500,0	14
53166	53319	12 x 1,5 re	19,0	173,0	520,0	16
53173	53320	12 x 2,5 re	21,0	288,0	560,0	14
53179	53321	12 x 4 re	21,2	461,0	800,0	12
53167	53322	14 x 1,5 re	20,0	202,0	550,0	16
53174	53323	14 x 2,5 re	22,0	336,0	630,0	14
53168	53324	19 x 1,5 re	22,0	274,0	700,0	16
53175	53325	19 x 2,5 re	24,0	456,0	800,0	14
53169	53326	24 x 1,5 re	25,0	346,0	850,0	16
53176	53327	24 x 2,5 re	27,0	576,0	990,0	14
53170	53328	30 x 1,5 re	26,0	432,0	950,0	16
53177	53329	30 x 2,5 re	28,0	720,0	1180,0	14

Cód. Tipo J	Tipo O	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53136	53330	3 x 50 / 25 sm	28,5	1680,0	2100,0	1
53137	53331	3 x 70 / 35 sm	31,4	2352,0	2800,0	2/0
53138	53332	3 x 95 / 50 sm	34,9	3216,0	3750,0	3/0
53139	53333	3 x 120 / 70 sm	38,0	4128,0	4750,0	4/0
53140	53334	3 x 150 / 70 sm	43,3	4992,0	5750,0	300 kcmil
53141	53335	3 x 185 / 95 sm	47,2	6240,0	7200,0	350 kcmil
53142	53336	3 x 240 / 120 sm	53,4	8064,0	9300,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XCH

Cabo de alimentação, 0,6/1kV, livre de halogênio, com o condutor concêntrico, sem preservação da função



Dados técnicos

- Cabo de controle e potência de acordo com a DIN VDE 0276 parte 604 ou HD 604 S1 parte 1 e parte 5G
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a + 50°C instalação fixa -30°C a + 90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0 / L 0,6 / 1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 100x10 ^{6} cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, ou mono fio ou múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo de composto 2XI1 de acordo com a HD 604 S1
- Identificação do condutor de acordo com DIN VDE 0293- 308
- Condutores torcidos em camadas (em cabos de vários condutores)
- Cobertura interna totalmente preenchida
- Preenchimento de composto ou fita adesiva
- Condutor concêntrico de trança de cobre nu
- Capa externa em poliolefina termoplástica, tipo do composto HM4 de acordo com a HD 604 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Propagação de chama reduzida
- Baixa emissão de fumaça
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- re = condutor redondo, monodondutor
- rm = condutor redondo, múltiplo
- sm = condutor seccional, múltiplo

Aplicação

Os cabos de potência com características melhoradas em caso de incêndio são utilizados em estações de energia. O condutor concêntrico pode ser usado como um condutor PE ou PEN ou como blindagem. Adequado para instalação fixa em ambientes secos, molhadoss ou úmidos, acima, sobre e por baixo de gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneo usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíteo, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53200	2 x 1,5 / 1,5 re	12,0	53,0	250,0	16
53201	2 x 2,5 / 2,5 re	13,0	81,0	280,0	14
53202	2 x 4 / 4 re	14,0	122,0	320,0	12
53203	2 x 6 / 6 re	15,0	183,0	400,0	10
53204	2 x 10 / 10 re	16,0	311,0	560,0	8
53205	2 x 16 / 16 re	19,1	490,0	780,0	6
53206	3 x 1,5 / 1,5 re	13,0	67,0	250,0	16
53207	3 x 2,5 / 2,5 re	14,0	104,0	320,0	14
53208	3 x 4 / 4 re	16,5	161,0	400,0	12
53209	3 x 6 / 6 re	18,0	242,0	500,0	10
53210	3 x 10 / 10 re	20,0	408,0	750,0	8
53211	3 x 16 / 16 re	22,5	643,0	1000,0	6
53212	3 x 25 / 16 rm	27,0	902,0	1600,0	4
53213	3 x 35 / 16 rm	27,5	1190,0	1900,0	2
53214	3 x 50 / 25 rm	32,3	1723,0	2400,0	1
53215	3 x 70 / 35 sm	35,6	2410,0	3060,0	2/0
53216	3 x 95 / 50 sm	39,0	3296,0	4200,0	3/0
53217	3 x 120 / 70 sm	42,0	4236,0	5207,0	4/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53218	3 x 150 / 70 sm	43,5	5100,0	5700,0	300 kcmil
53219	3 x 185 / 95 sm	47,4	6383,0	7150,0	350 kcmil
53220	3 x 240 / 120 sm	53,5	8240,0	9250,0	500 kcmil
53221	4 x 1,5 / 1,5 re	13,5	81,0	300,0	16
53222	4 x 2,5 / 2,5 re	14,5	129,0	380,0	14
53223	4 x 4 / 4 re	17,5	202,0	480,0	12
53224	4 x 6 / 6 re	19,0	297,0	600,0	10
53225	4 x 10 / 10 re	21,5	504,0	850,0	8
53226	4 x 16 / 16 re	24,5	797,0	1200,0	6
53227	4 x 25 / 16 rm	29,0	1142,0	1800,0	4
53228	4 x 35 / 16 rm	29,5	1528,0	2100,0	2
53229	4 x 50 / 25 sm	32,5	2203,0	2800,0	1
53230	4 x 70 / 35 sm	38,0	3082,0	3800,0	2/0
53231	4 x 95 / 50 sm	43,5	4208,0	5100,0	3/0
53758	4 x 120 / 70 sm	50,5	5388,0	6556,0	4/0
53759	4 x 150 / 70 sm	52,1	6540,0	7600,0	300 kcmil
53760	4 x 185 / 95 sm	57,2	8159,0	9370,0	350 kcmil
53761	4 x 240 / 120 sm	62,6	10546,0	11611,0	500 kcmil

Continuação ▸

N2XCH

Cabo de alimentação, 0,6/1kV, livre de halogênio, com o condutor concêntrico, sem preservação da função

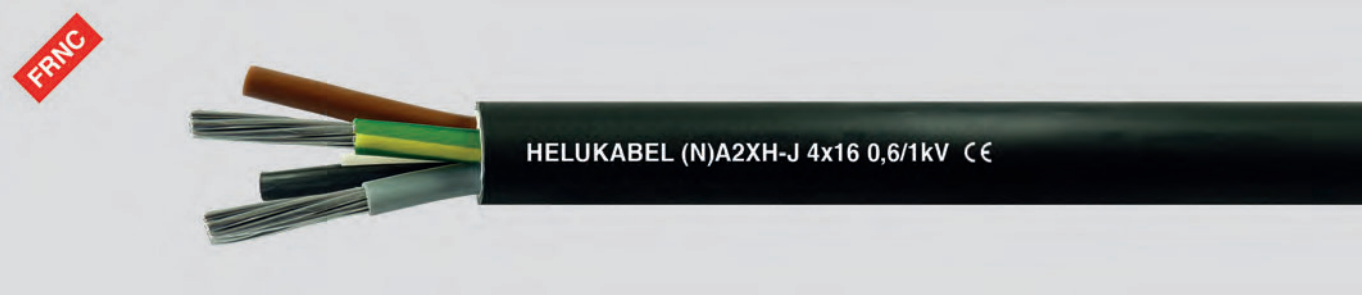
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53232	7 x 1,5 / 2,5 re	15,0	132,0	320,0	16
53239	7 x 2,5 / 2,5 re	15,5	200,0	400,0	14
53246	7 x 4 / 4 re	18,1	316,0	580,0	12
53233	10 x 1,5 / 2,5 re	17,2	177,0	420,0	16
53240	10 x 2,5 / 4 re	18,9	287,0	550,0	14
53234	12 x 1,5 / 2,5 re	18,4	204,0	460,0	16
53241	12 x 2,5 / 4 re	19,2	335,0	610,0	14
53247	12 x 4 / 6 re	22,6	528,0	910,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53235	16 x 1,5 / 4 re	20,0	275,0	686,0	16
53242	16 x 2,5 / 6 re	20,9	450,0	805,0	14
53236	21 x 1,5 / 6 re	22,6	370,0	766,0	16
53243	21 x 2,5 / 6 re	25,2	572,0	1015,0	14
53237	24 x 1,5 / 6 re	23,2	412,0	800,0	16
53244	24 x 2,5 / 10 re	26,1	695,0	1100,0	14
53238	30 x 1,5 / 6 re	24,3	500,0	930,0	16
53245	30 x 2,5 / 10 re	28,0	842,0	1290,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

(N)A2XH

Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função



Dados técnicos

- Cabo de controle e potência de acordo com a DIN VDE 0276 parte 604 ou HD 604 S1 parte 1 e parte 5G
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C instalação fixa-30°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** mono fio15x Ø do cabo múltiplo12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 100x106 cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE) tipo do composto 2XI1 de acordo com a HD 604 S1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Identificação do condutor para 3 + ½ versão J: GN-YE (½), BN, BK, GY versão O: BU (½), BN, BK, GY
- Condutores torcidos em camadas (em cabos de vários condutores)
- Cobertura interna totalmente preenchida
- Preenchimento de composto ou fita adesiva
- Capa externa em poliolefina termoplástica, tipo do composto HM4 de acordo com a HD 604 S1
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Propagação de chama reduzida
- Baixa emissão de fumaça
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- **Testado**
- Teste de fogo de acordo com DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Aplicação

Os cabos de energia livre de halogênio, com características aprimoradas em caso de incêndio, são utilizados para aplicações em que os danos à vida humana e os danos à propriedade devem ser evitados em caso de incêndio, como em estações de energia, instalações industriais, estabelecimentos comunais, hotéis, aeroportos, estações de metrô, estações ferroviárias, lojas de departamento de hospitais, bancos, teatros de escolas, edifícios de vários andares, centros de controle de processos, etc. Adequado para instalação fixa em ambientes secos, molhados ou úmidos, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneo usando em conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Tipo J	Tipo O	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
50073	50128	1 x 25 rm	9,9	73,0	132,0	4
50074	50129	1 x 35 rm	11,0	102,0	166,0	2
50075	50130	1 x 50 rm	12,5	145,0	211,0	1
50076	50131	1 x 70 rm	14,1	203,0	283,0	2/0
50077	50132	1 x 95 rm	16,1	276,0	376,0	3/0
50078	50133	1 x 120 rm	17,5	348,0	456,0	4/0
53562	53553	1 x 150 rm	19,6	435,0	560,0	300 kcmil
50079	50134	1 x 185 rm	21,8	537,0	697,0	350 kcmil
53561	50135	1 x 240 rm	24,0	696,0	878,0	500 kcmil
50080	53554	1 x 300 rm	26,7	870,0	1073,0	600 kcmil
50081	50136	1 x 400 rm	29,7	1160,0	1347,0	750 kcmil
50082	53555	1 x 500 rm	33,1	1450,0	1705,0	1000 kcmil

Cód. Tipo J	Tipo O	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
50083	50137	3 x 16 rm	16,3	139,0	364,0	6
50084	50138	3 x 25 rm	19,6	218,0	530,0	4
50085	50139	3 x 35 rm	22,1	305,0	684,0	2
50086	50140	3 x 35 se	19,0	305,0	486,0	2
50087	50141	3 x 50 sm	22,4	435,0	655,0	1
50088	50142	3 x 50 se	21,2	435,0	622,0	1
50089	50143	3 x 70 sm	26,1	609,0	903,0	2/0
50090	50144	3 x 70 se	25,2	609,0	859,0	2/0
50091	50145	3 x 95 sm	29,1	827,0	1174,0	3/0
50092	50146	3 x 95 se	27,8	827,0	1115,0	3/0
50093	50147	3 x 120 sm	32,2	1044,0	1446,0	4/0
50094	50148	3 x 120 se	30,8	1044,0	1379,0	4/0

Continuação ▸

(N)A2XH

Cabo de alimentação, 0,6 / 1 kV, livre de halogênio, sem preservação da função

Cód. Tipo J	Tipo O	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
50095	50149	3 x 150 sm	36,2	1305,0	1780,0	300 kcmil
50096	50150	3 x 150 se	33,9	1305,0	1685,0	300 kcmil
50097	50154	3 x 185 sm	40,1	1610,0	2197,0	350 kcmil
50098	50155	3 x 185 se	37,6	1610,0	2089,0	350 kcmil
50099	50156	3 x 240 sm	44,9	2088,0	2782,0	500 kcmil
50100	50157	3 x 240 se	41,8	2088,0	2634,0	500 kcmil
50101	50158	3 x 70 / 35 sm	28,3	711,0	1044,0	2/0
50102	50159	3 x 120 / 70 sm	35,1	1247,0	1704,0	4/0
53550	50160	3 x 150 / 70 sm	39,7	1508,0	2065,0	300 kcmil
50103	50161	3 x 185 / 95 sm	43,7	1885,0	2563,0	350 kcmil
53551	50162	3 x 240 / 120 sm	49,1	2436,0	3237,0	500 kcmil
53560	50163	4 x 16 rm	19,0	186,0	460,0	6
50104	50164	4 x 25 rm	21,7	290,0	636,0	4
50105	50165	4 x 35 sm	22,4	406,0	649,0	2
50106	50166	4 x 35 se	21,6	406,0	623,0	2
50107	50167	4 x 50 sm	25,4	580,0	845,0	1
53556	50168	4 x 50 se	24,6	580,0	810,0	1
50108	50169	4 x 70 sm	29,7	812,0	1178,0	2/0
53552	50170	4 x 70 se	28,8	812,0	1126,0	2/0
50109	50171	4 x 95 sm	33,3	1102,0	1538,0	3/0
50110	50172	4 x 95 se	32,1	1102,0	1467,0	3/0
50111	50173	4 x 120 sm	37,2	1392,0	1903,0	4/0
50112	50174	4 x 120 se	35,5	1392,0	1817,0	4/0
50113	50175	4 x 150 sm	41,3	1740,0	2328,0	300 kcmil
50114	50176	4 x 150 se	39,4	1740,0	2223,0	300 kcmil
50115	50177	4 x 185 sm	45,7	2146,0	2874,0	350 kcmil
50116	50178	4 x 185 se	43,4	2146,0	2750,0	350 kcmil
50117	50179	4 x 240 sm	51,2	2784,0	3646,0	500 kcmil
50118	50180	4 x 240 se	48,0	2784,0	3465,0	500 kcmil
50119	50181	5 x 25 rm	23,9	362,0	763,0	4
50120	50182	5 x 35 rm	27,0	508,0	986,0	2
50121	50183	5 x 50 rm	31,3	725,0	1309,0	1
50122	50184	5 x 70 rm	35,8	1015,0	1771,0	2/0
50123	50185	5 x 95 sm	36,5	1378,0	1891,0	3/0
50124	50186	5 x 120 sm	39,2	1740,0	2306,0	4/0
50125	50187	5 x 150 sm	45,4	2175,0	2865,0	300 kcmil
50126	50188	5 x 185 sm	50,1	2683,0	3534,0	350 kcmil
50127	50189	5 x 240 sm	55,2	3480,0	4482,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6}cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado, tipo do composto 2XI1 de acordo com a DIN VDE 0276 parte 604
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293- 308 ou 0276 parte 604
- Condutor de proteção verde e amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Cobertura total do condutor com composto de enchimento livre de halogênio, pressionado
- Capa externa em poliolefina termoplástica, livre de halogênio, com retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

Onde quer que os danos a pessoas e materiais devem ser evitados pela propriedade de alto valor em caso de incêndio. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE =o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52058	1 x 4 re	8,0	38,0	155,0	12
52059	1 x 6 re	9,0	58,0	190,0	10
52060	1 x 10 re	10,0	96,0	215,0	8
52061	1 x 16 re	10,5	154,0	240,0	6
52062	1 x 25 rm	13,0	240,0	380,0	4
52063	1 x 35 rm	14,0	336,0	460,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52064	1 x 50 rm	15,5	480,0	590,0	1
52065	1 x 70 rm	17,5	672,0	820,0	2/0
52066	1 x 95 rm	19,5	912,0	1090,0	3/0
52067	1 x 120 rm	21,0	1152,0	1350,0	4/0
52068	1 x 150 rm	23,0	1440,0	1650,0	300 kcmil
52069	1 x 185 rm	25,0	1776,0	2030,0	350 kcmil

Continuação ▸

N2XH-FE 180/E 30

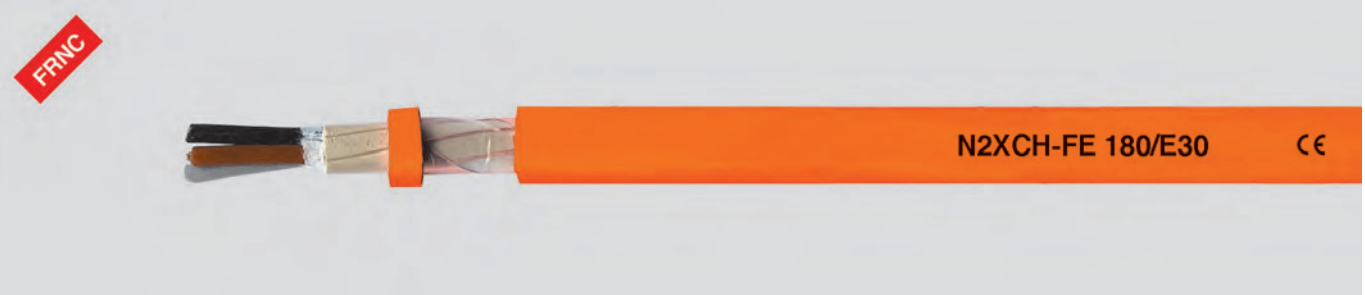
Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52070	1 x 240 rm	29,0	2304,0	2590,0	500 kcmil
52071	2 x 1,5 re	11,5	29,0	170,0	16
52072	2 x 2,5 re	12,0	48,0	190,0	14
52073	2 x 4 re	13,0	77,0	260,0	12
52074	2 x 6 re	14,0	115,0	310,0	10
52075	2 x 10 re	15,5	192,0	430,0	8
52076	2 x 16 re	17,5	307,0	600,0	6
52077	2 x 25 rm	22,0	480,0	930,0	4
52078	3 x 1,5 re	12,0	43,0	170,0	16
52079	3 x 2,5 re	12,5	72,0	220,0	14
52080	3 x 4 re	13,5	115,0	290,0	12
52081	3 x 6 re	14,5	173,0	370,0	10
52082	3 x 10 re	16,5	288,0	530,0	8
52083	3 x 16 re	18,5	461,0	760,0	6
52084	3 x 25 rm	23,5	720,0	1160,0	4
52088	3 x 25 / 16 rm	22,5	874,0	1430,0	4
52085	3 x 35 rm	26,0	1080,0	1560,0	2
52089	3 x 35 / 16 rm	28,0	1162,0	1810,0	2
52086	3 x 50 rm	29,0	1440,0	2030,0	1
52090	3 x 50 / 25 rm	32,0	1680,0	2340,0	1
52087	3 x 70 rm	34,0	2016,0	2890,0	2/0
52091	3 x 70 / 35 rm	35,0	2352,0	3190,0	2/0
52092	3 x 95 / 50 rm	40,0	3216,0	4350,0	3/0
52093	3 x 120 / 70 rm	45,0	4128,0	5550,0	4/0
52094	3 x 150 / 70 rm	48,5	4992,0	6560,0	300 kcmil
52095	3 x 185 / 95 rm	54,0	6240,0	8240,0	350 kcmil
52096	4 x 1,5 re	12,5	58,0	210,0	16
52097	4 x 2,5 re	13,0	96,0	260,0	14
52614	4 x 4 re	13,0	154,0	310,0	12
52615	4 x 6 re	14,5	230,0	410,0	10
52616	4 x 10 re	16,0	384,0	620,0	8
52617	4 x 16 re	18,0	614,0	900,0	6
52628	4 x 25 rm	23,6	960,0	1600,0	4
52629	4 x 35 rm	26,4	1344,0	2050,0	2
52383	4 x 50 rm	29,5	1920,0	2761,0	1
52432	4 x 70 rm	34,6	2688,0	3785,0	2/0
52433	4 x 95 rm	39,0	3648,0	5010,0	3/0
52434	4 x 120 rm	43,5	4608,0	6135,0	4/0
52618	5 x 1,5 re	12,0	72,0	210,0	16
52619	5 x 2,5 re	13,0	120,0	280,0	14
52620	5 x 4 re	14,5	192,0	380,0	12
52621	5 x 6 re	15,5	288,0	510,0	10
52622	5 x 10 re	18,0	480,0	760,0	8
52623	5 x 16 re	20,0	768,0	1120,0	6
52626	5 x 25 rm	24,5	1200,0	1840,0	4
52627	5 x 35 rm	33,5	1680,0	2510,0	2
52624	7 x 1,5 re	13,0	101,0	250,0	16
52625	12 x 1,5 re	16,5	173,0	390,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XCH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fio multiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado, tipo do composto 2XI1 de acordo com a DIN VDE 0276 parte 604
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293- 308 ou 0276 parte 604
- Cabeado em camadas
- Cobertura total do condutor com composto de enchimento livre de halogênio, pressionado
- Condutor concêntrico em cobre com hélice de carga de corrente aumentada de fita de cobre
- Capa externa em poliolefina termoplástica, livre de halogênio, com retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, múltiplo

Q

Aplicação

Onde quer que os danos a pessoas e materiais devem ser evitados pela propriedade de alto valor em caso de incêndio. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52098	2 x 1,5 / 1,5 re	13,0	52,0	200,0	16
52099	2 x 2,5 / 2,5 re	14,0	80,0	250,0	14
52100	2 x 4 / 4 re	15,0	123,0	310,0	12
52101	2 x 6 / 6 re	16,0	182,0	400,0	10

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52102	2 x 10 / 10 re	17,5	312,0	570,0	8
52103	3 x 1,5 / 1,5 re	13,0	66,0	220,0	16
52104	3 x 2,5 / 2,5 re	14,0	104,0	270,0	14
52105	3 x 4 / 4 re	15,5	161,0	360,0	12

Continuação ▸

N2XCH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52106	3 x 6 / 6 re	16,5	240,0	470,0	10
52107	3 x 10 / 10 re	18,5	408,0	680,0	8
52108	3 x 16 / 16 re	21,0	643,0	960,0	6
52109	3 x 25 / 16 rm	25,5	902,0	1390,0	4
52110	3 x 35 / 16 rm	29,0	1190,0	1720,0	2
52111	3 x 50 / 25 rm	31,5	1723,0	2320,0	1
52112	3 x 70 / 35 rm	36,5	2410,0	3260,0	2/0
52113	3 x 95 / 50 rm	40,0	3296,0	4310,0	3/0
52114	3 x 120 / 70 rm	46,0	4236,0	5520,0	4/0
52115	3 x 150 / 70 rm	50,5	5100,0	6620,0	300 kcmil
52116	3 x 185 / 95 rm	55,0	6383,0	8180,0	350 kcmil
52117	3 x 240 / 120 rm	61,5	8242,0	10620,0	500 kcmil
52118	4 x 1,5 / 1,5 re	15,0	81,0	260,0	16
52119	4 x 2,5 / 2,5 re	16,0	128,0	310,0	14
52120	4 x 4 / 4 re	17,0	200,0	420,0	12
52121	4 x 6 / 6 re	18,0	297,0	540,0	10
52122	4 x 10 / 10 re	20,0	504,0	800,0	8
52123	4 x 16 / 16 re	22,5	796,0	1150,0	6
52124	4 x 25 / 16 rm	28,0	1142,0	1670,0	4
52125	4 x 35 / 16 rm	30,5	1526,0	2160,0	2
52126	4 x 50 / 25 rm	32,0	2203,0	2860,0	1
52127	4 x 70 / 35 rm	39,5	3082,0	3980,0	2/0
52128	4 x 95 / 50 rm	43,5	4208,0	5300,0	3/0
52129	4 x 120 / 70 rm	49,5	5388,0	6740,0	4/0
52130	4 x 150 / 70 rm	55,5	6558,0	8210,0	300 kcmil
52131	4 x 185 / 95 rm	60,0	8159,0	10200,0	350 kcmil
52132	4 x 240 / 120 rm	68,0	10546,0	12900,0	500 kcmil
52133	7 x 1,5 / 2,5 re	16,5	133,0	360,0	16
52134	30 x 1,5 / 6 re	29,0	499,0	1070,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

(N)HXH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou múltiplo, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polímero
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde e amarelo, a partir de 3 condutores
- Cabeado em camadas
- Cobertura interna preenchida
- Capa externa em poliolefina, tipo do composto retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

Onde quer que os danos a pessoas e materiais devem ser evitados pela propriedade de alto valor em caso de incêndio. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52700	1 x 4 re	7,0	38,0	98,0	12
52701	1 x 6 re	7,5	58,0	125,0	10
52702	1 x 10 re	8,0	96,0	165,0	8
52703	1 x 16 rm	9,0	154,0	230,0	6
52704	1 x 25 rm	10,5	240,0	345,0	4
52705	1 x 35 rm	11,5	336,0	450,0	2
52706	1 x 50 rm	12,0	480,0	590,0	1
52707	1 x 70 rm	15,0	672,0	800,0	2/0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52708	1 x 95 rm	16,5	912,0	1100,0	3/0
52709	1 x 120 rm	18,5	1152,0	1350,0	4/0
52710	1 x 150 rm	20,5	1440,0	1650,0	300 kcmil
52711	1 x 185 rm	23,0	1776,0	2000,0	350 kcmil
52712	1 x 240 rm	25,5	2304,0	2650,0	500 kcmil
52713	1 x 300 rm	31,8	2880,0	3200,0	600 kcmil
52714	2 x 2,5 re	12,5	48,0	290,0	14
52715	2 x 4 re	13,5	77,0	345,0	12

Continuação ▸

(N)HXH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

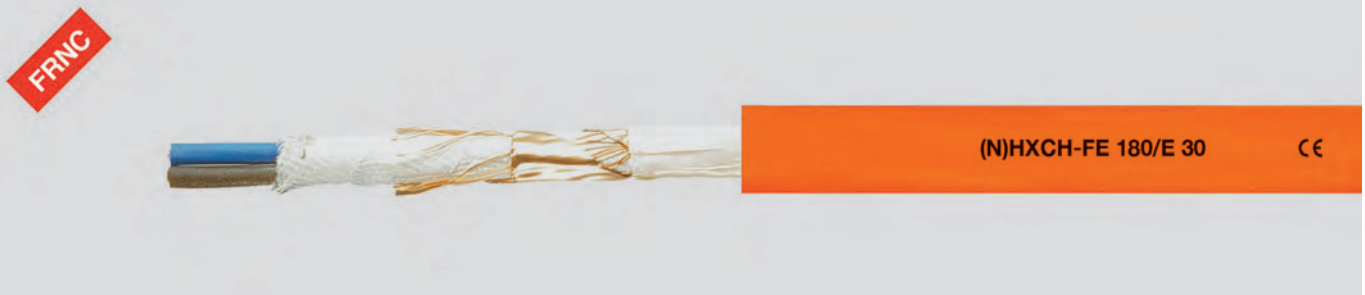
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52716	2 x 6 re	14,5	115,0	410,0	10
52717	2 x 10 re	16,0	192,0	540,0	8
52718	2 x 16 rm	18,0	307,0	720,0	6
52719	2 x 25 rm	21,0	480,0	1100,0	4
52720	2 x 35 rm	24,0	672,0	1120,0	2
52721	3 x 1,5 re	12,5	43,0	280,0	16
52722	3 x 2,5 re	13,5	72,0	330,0	14
52723	3 x 4 re	14,5	115,0	400,0	12
52724	3 x 6 re	15,5	173,0	480,0	10
52725	3 x 10 re	17,0	288,0	650,0	8
52726	3 x 16 rm	19,0	461,0	850,0	6
52727	3 x 25 rm	22,5	720,0	1300,0	4
52728	3 x 35 rm	24,5	1080,0	1700,0	2
52729	3 x 50 rm	27,5	1440,0	2200,0	1
52730	3 x 70 rm	32,0	2016,0	3000,0	2/0
52731	3 x 95 rm	35,5	2736,0	4000,0	3/0
52732	3 x 120 rm	39,5	3456,0	4850,0	4/0
52733	3 x 150 rm	44,0	4320,0	5950,0	300 kcmil
52734	3 x 185 rm	49,5	5328,0	7450,0	350 kcmil
52735	3 x 240 rm	60,0	6910,0	8600,0	500 kcmil
52736	4 x 1,5 re	13,5	58,0	325,0	16
52737	4 x 2,5 re	14,0	96,0	385,0	14
52738	4 x 4 re	15,5	154,0	470,0	12
52739	4 x 6 re	16,5	230,0	580,0	10
52740	4 x 10 re	18,5	384,0	790,0	8
52741	4 x 16 rm	20,5	614,0	1100,0	6
52742	4 x 25 rm	24,5	960,0	1650,0	4
52743	4 x 35 rm	27,0	1344,0	2150,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52744	4 x 50 rm	30,0	1920,0	2800,0	1
52745	4 x 70 rm	35,0	2688,0	3800,0	2/0
52746	4 x 95 rm	39,5	3648,0	5050,0	3/0
52747	4 x 120 rm	43,5	4608,0	6150,0	4/0
52748	4 x 150 rm	49,0	5760,0	7650,0	300 kcmil
52749	5 x 1,5 re	14,0	72,0	375,0	16
52750	5 x 2,5 re	15,0	120,0	445,0	14
52751	5 x 4 re	16,5	192,0	560,0	12
52752	5 x 6 re	18,0	288,0	690,0	10
52753	5 x 10 re	20,0	480,0	950,0	8
52754	5 x 16 rm	22,5	768,0	1300,0	6
52755	5 x 25 rm	26,5	1200,0	1980,0	4
52756	5 x 35 rm	36,0	1680,0	2600,0	2
52757	7 x 1,5 re	15,0	101,0	365,0	16
52758	7 x 2,5 re	16,5	168,0	540,0	14
52759	10 x 1,5 re	18,0	144,0	580,0	16
52760	10 x 2,5 re	20,0	240,0	710,0	14
52761	12 x 1,5 re	19,0	173,0	640,0	16
52762	12 x 2,5 re	20,5	288,0	790,0	14
52763	14 x 1,5 re	20,0	202,0	740,0	16
52764	14 x 2,5 re	21,5	336,0	880,0	14
52765	19 x 1,5 re	21,5	274,0	880,0	16
52766	19 x 2,5 re	23,5	456,0	1150,0	14
52767	24 x 1,5 re	25,0	346,0	1100,0	16
52768	24 x 2,5 re	27,0	576,0	1400,0	14
52769	30 x 1,5 re	26,0	432,0	1300,0	16
52770	30 x 2,5 re	28,5	720,0	1650,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

(N)HXCH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
  Faixa de temperatura
  -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a
  a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polímero
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Cobertura interna preenchida
- Blindagem em cobre com hélice de fita de cobre
- Separador de fita especial
- Capa externa em composto de poliolefinas com retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

Onde quer que os danos a pessoas e materiais devem ser evitados pela propriedade de alto valor em caso de incêndio. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52900	2 x 1,5 / 1,5 re	13,0	52,0	220,0	16
52901	2 x 2,5 / 2,5 re	13,5	80,0	385,0	14
52902	2 x 4 / 4 re	14,5	123,0	470,0	10
52903	2 x 6 / 6 re	16,0	182,0	550,0	10
52904	2 x 10 / 10 re	18,0	312,0	730,0	8
52905	3 x 1,5 / 1,5 re	13,5	66,0	380,0	16
52906	3 x 2,5 / 2,5 re	14,5	104,0	430,0	14
52907	3 x 4 / 4 re	15,5	161,0	530,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52908	3 x 6 / 6 re	16,5	240,0	630,0	10
52909	3 x 10 / 10 re	18,5	408,0	850,0	8
52910	3 x 16 / 16 rm	20,5	643,0	1150,0	6
52911	3 x 25 / 16 rm	24,0	902,0	1700,0	4
52912	3 x 35 / 16 rm	26,5	1190,0	2150,0	2
52913	3 x 50 / 25 rm	29,5	1723,0	2800,0	1
52914	3 x 70 / 35 rm	33,0	2410,0	3800,0	2/0
52915	3 x 95 / 50 rm	37,5	3296,0	5100,0	3/0

Continuação

(N)HXCH-FE 180/E 30

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52916	3 x 120 / 70 rm	42,5	4236,0	6250,0	4/0
52917	3 x 150 / 70 rm	47,0	5100,0	6900,0	300 kcmil
52918	3 x 185 / 95 rm	52,5	6383,0	8550,0	350 kcmil
52919	3 x 240 / 120 rm	58,5	8242,0	11150,0	500 kcmil
52920	4 x 1,5 / 1,5 re	14,5	81,0	435,0	16
52921	4 x 2,5 / 2,5 re	15,5	128,0	500,0	14
52922	4 x 4 / 4 re	16,5	200,0	610,0	12
52923	4 x 6 / 6 re	17,5	297,0	740,0	10
52924	4 x 10 / 10 re	20,0	504,0	1050,0	8
52925	4 x 16 / 16 re	22,0	796,0	1350,0	6
52926	4 x 25 / 16 rm	26,0	1142,0	1950,0	4
52927	4 x 35 / 16 rm	28,5	1526,0	2400,0	2
52928	4 x 50 / 25 rm	32,0	2203,0	3200,0	1
52929	4 x 70 / 35 rm	37,0	3082,0	4300,0	2/0
52930	4 x 95 / 50 rm	41,5	4208,0	5750,0	3/0
52931	4 x 120 / 70 rm	47,0	5388,0	7100,0	4/0
52932	4 x 150 / 70 rm	52,0	6558,0	8550,0	300 kcmil
52933	4 x 185 / 95 rm	58,0	8159,0	10700,0	350 kcmil
52934	4 x 240 / 120 rm	64,0	10546,0	13930,0	500 kcmil
52935	7 x 1,5 / 2,5 re	16,5	133,0	635,0	16
52936	7 x 2,5 / 2,5 re	17,5	200,0	680,0	14
52937	10 x 1,5 / 2,5 re	19,5	176,0	870,0	16
52938	10 x 2,5 / 4 re	21,0	286,0	980,0	14
52939	12 x 1,5 / 2,5 re	20,0	205,0	1050,0	16
52940	12 x 2,5 / 4 re	21,5	334,0	1050,0	14
52941	24 x 1,5 / 6 re	26,0	413,0	1900,0	16
52942	24 x 2,5 / 10 re	28,5	696,0	1900,0	14
52943	30 x 1,5 / 6 re	27,0	499,0	2200,0	16
52944	30 x 2,5 / 10 re	30,0	840,0	2200,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1 ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado, tipo de composto 2XI1 de acordo com a VDE DIN 0276 parte 604
- Identificação do condutor de acordo com DIN VDE 0293- 308 ou 0276 parte 604
- Condutor de proteção verde e aqmarelo, a partir de 3 condutores
- Cabeado em camadas
- Cobertura total do condutor com composto de enchimento livre de halogênio, pressionado
- Capa externa em poliolefina termoplástica, livre de halogênio
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas técnicas de guia para proteção contra incêndio (suplemento 1 para DIN VDE 0108 parte 1). A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

Em todos os lugares, onde, em caso de incêndio, a vida humana e os bens materiais devem ser protegidos e a consciência de segurança assume um significado especial, como em complexos industriais, centrais elétricas, estabelecimentos comunitários, hotéis, aeroportos, redes ferroviárias subterrâneas, hospitais e clínicas ambulatoriais (DIN VDE 0107), lojas de departamento, centros de processamento de dados, teatros, cinemas, edifícios de vários andares, encontros públicos, escolas etc.(DIN VDE 0108), obras de mineração, plantas offshore, centros comunitários, na comunicação de trânsito e em sistemas de alimentação de emergência e de alarme. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52534	1 x 16 rm	11,5	154,0	250,0	6
52535	1 x 25 rm	13,0	240,0	360,0	4
52536	1 x 35 rm	14,0	336,0	460,0	2
52537	1 x 50 rm	15,5	480,0	610,0	1

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
52538	1 x 70 rm	17,5	672,0	840,0	2/0
52539	1 x 95 rm	19,5	912,0	1120,0	3/0
52540	1 x 120 rm	21,5	1152,0	1390,0	4/0
52541	1 x 150 rm	23,5	1440,0	1690,0	300 kcmil

Continuação

N2XH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52542	1 x 185 rm	25,5	1776,0	2090,0	350 kcmil
52899	1 x 240 rm	28,5	2304,0	2660,0	500 kcmil
52543	1 x 300 rm	31,0	2880,0	3350,0	600 kcmil
52544	1 x 400 rm	34,5	3840,0	4230,0	750 kcmil
52545	2 x 1,5 re	14,5	29,0	270,0	16
52546	2 x 2,5 re	15,5	48,0	310,0	14
52547	2 x 4 re	16,5	77,0	370,0	12
52548	2 x 6 re	17,5	115,0	440,0	10
52549	2 x 10 rm	19,5	192,0	600,0	8
52550	2 x 16 rm	21,0	307,0	780,0	6
52551	2 x 25 rm	23,5	480,0	1100,0	4
52552	2 x 35 rm	26,5	672,0	1400,0	2
52553	2 x 50 rm	30,0	960,0	1830,0	1
52554	2 x 70 rm	33,0	1344,0	2420,0	2/0
52555	2 x 95 rm	37,5	1824,0	3240,0	3/0
52556	2 x 120 rm	41,0	2304,0	3940,0	4/0
52557	3 x 1,5 re	15,0	43,0	260,0	16
52558	3 x 2,5 re	16,0	72,0	350,0	14
52559	3 x 4 re	17,0	115,0	420,0	12
52560	3 x 6 re	18,0	173,0	520,0	10
52561	3 x 10 rm	20,5	288,0	710,0	8
52562	3 x 16 rm	22,5	461,0	950,0	6
52563	3 x 25 rm	26,0	720,0	1370,0	4
52564	3 x 35 rm	28,0	1008,0	1750,0	2
52572	3 x 35 / 16 rm	29,5	1162,0	1950,0	2
52565	3 x 50 rm	32,0	1440,0	2310,0	1
52573	3 x 50 / 25 rm	33,5	1680,0	2640,0	1
52566	3 x 70 rm	35,5	2016,0	3100,0	2/0
52574	3 x 70 / 35 rm	37,0	2352,0	3520,0	2/0
52567	3 x 95 rm	40,5	2736,0	4180,0	3/0
52575	3 x 95 / 50 rm	42,0	3216,0	4710,0	3/0
52568	3 x 120 rm	44,0	3456,0	5130,0	4/0
52576	3 x 120 / 70 rm	46,5	4128,0	5910,0	4/0
52569	3 x 150 rm	48,5	4320,0	6260,0	300 kcmil
52577	3 x 150 / 70 rm	50,0	4992,0	6970,0	300 kcmil
52570	3 x 185 rm	53,0	5328,0	7720,0	350 kcmil

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52578	3 x 185 / 95 rm	55,5	6240,0	8750,0	350 kcmil
52571	3 x 240 rm	59,5	6912,0	9990,0	500 kcmil
52579	3 x 240 / 120 rm	61,5	8064,0	11180,0	500 kcmil
52580	4 x 1,5 re	16,5	58,0	350,0	16
52581	4 x 2,5 re	17,5	96,0	420,0	14
52582	4 x 4 re	18,5	154,0	510,0	12
52583	4 x 6 re	19,5	230,0	630,0	10
52584	4 x 10 rm	22,5	384,0	880,0	8
52585	4 x 16 rm	24,5	614,0	1180,0	6
52586	4 x 25 rm	28,5	960,0	1730,0	4
52587	4 x 35 rm	31,0	1344,0	2220,0	2
52588	4 x 50 rm	35,0	1920,0	2940,0	1
52589	4 x 70 rm	39,0	2688,0	3960,0	2/0
52590	4 x 95 rm	45,0	3648,0	5360,0	3/0
52591	4 x 120 rm	48,5	4608,0	6550,0	4/0
52592	4 x 150 rm	54,0	5760,0	8070,0	300 kcmil
52593	4 x 185 rm	59,0	7104,0	9970,0	350 kcmil
52594	4 x 240 rm	66,0	9216,0	12830,0	500 kcmil
52595	5 x 1,5 re	18,0	72,0	420,0	16
52596	5 x 2,5 re	19,0	120,0	500,0	14
52597	5 x 4 re	20,0	192,0	610,0	12
52598	5 x 6 re	21,5	288,0	760,0	10
52599	5 x 10 rm	24,5	480,0	1070,0	8
52600	5 x 16 rm	27,0	768,0	1450,0	6
52601	5 x 25 rm	31,0	1200,0	2120,0	4
52602	5 x 35 rm	34,0	1680,0	2730,0	2
52603	5 x 50 rm	38,5	2400,0	3620,0	1
52604	5 x 70 rm	43,5	3360,0	4940,0	2/0
52605	7 x 1,5 re	19,5	101,0	480,0	16
52606	7 x 2,5 re	20,5	168,0	580,0	14
52607	7 x 4 re	22,0	269,0	730,0	12
52608	10 x 1,5 re	24,0	144,0	650,0	16
52609	10 x 2,5 re	25,5	240,0	790,0	14
52610	12 x 1,5 re	24,5	173,0	720,0	16
52611	12 x 2,5 re	26,0	288,0	890,0	14
52612	24 x 1,5 re	33,0	346,0	1270,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

N2XCH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado, tipo de composto 2XI1 de acordo com a VDE DIN 0276 parte 604
- Identificação do condutor de acordo a com DIN VDE 0293- 308 ou 0276 parte 604
- Cabeado em camadas
- Cobertura total do condutor com composto de enchimento livre de halogênio, pressionado
- Blindagem em cobre com hélice de fita de cobre
- Capa externa em poliolefina termoplástica, livre de halogênio e retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas técnicas de guia para proteção contra incêndio (suplemento 1 para DIN VDE 0108 parte 1). A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio

Q

Aplicação

Em todos os lugares, onde, em caso de incêndio, a vida humana e os bens materiais devem ser protegidos e a consciência de segurança assume um significado especial, como em complexos industriais, centrais elétricas, estabelecimentos comunitários, hotéis, aeroportos, redes ferroviárias subterrâneas, hospitais e clínicas ambulatoriais (DIN VDE 0107), lojas de departamento, centros de processamento de dados, teatros, cinemas, edifícios de vários andares, encontros públicos, escolas etc.(DIN VDE 0108), obras de mineração, plantas offshore, centros comunitários, na comunicação de trânsito e em sistemas de alimentação de emergência e de alarme. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52771	3 x 1,5 / 1,5 re	16,5	66,0	330,0	16
52772	3 x 2,5 / 2,5 re	17,5	104,0	400,0	14
52773	3 x 4 / 4 re	18,5	161,0	480,0	12
52774	3 x 6 / 6 re	20,0	240,0	600,0	10
52775	3 x 10 / 10 rm	22,0	408,0	840,0	8
52776	3 x 16 / 16 rm	24,5	643,0	1130,0	6

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52777	3 x 25 / 16 rm	28,0	902,0	1560,0	4
52778	3 x 35 / 16 rm	30,5	1190,0	1960,0	2
52779	3 x 50 / 25 rm	34,0	1723,0	2610,0	1
52780	3 x 70 / 35 rm	37,5	2410,0	3500,0	2/0
52781	3 x 95 / 50 rm	43,0	3296,0	4700,0	3/0
52782	3 x 120 / 70 rm	48,0	4236,0	5880,0	4/0

Continuação ▸

N2XCH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
52783	3 x 150 / 70 rm	52,0	4992,0	7300,0	300 kcmil
52784	3 x 185 / 95 rm	57,5	6383,0	8760,0	350 kcmil
52785	3 x 240 / 120 rm	63,5	8242,0	11280,0	500 kcmil
52786	4 x 1,5 / 1,5 re	17,5	81,0	390,0	16
52787	4 x 2,5 / 2,5 re	19,0	128,0	470,0	14
52788	4 x 4 / 4 re	20,0	200,0	570,0	12
52789	4 x 6 / 6 re	21,5	297,0	720,0	10
52790	4 x 10 / 10 rm	24,0	504,0	1010,0	8
52791	4 x 16 / 16 rm	26,5	796,0	1370,0	6
52792	4 x 25 / 16 rm	30,5	1142,0	1940,0	4
52793	4 x 35 / 16 rm	33,0	1526,0	2420,0	2
52794	4 x 50 / 25 rm	37,5	2203,0	3240,0	1
52795	4 x 70 / 35 rm	41,5	3082,0	4360,0	2/0
52796	4 x 95 / 50 rm	47,5	4208,0	5900,0	3/0
52797	4 x 120 / 70 rm	52,5	5388,0	7340,0	4/0
52798	4 x 150 / 70 rm	57,5	6540,0	8840,0	300 kcmil
52799	4 x 185 / 95 rm	63,5	8159,0	11020,0	350 kcmil
52800	4 x 240 / 120 rm	70,0	10546,0	14140,0	500 kcmil
52801	7 x 1,5 / 2,5 re	20,5	133,0	520,0	16
52805	7 x 2,5 / 2,5 re	22,0	200,0	630,0	14
52802	12 x 1,5 / 2,5 re	26,0	205,0	770,0	16
52806	12 x 2,5 / 4 re	28,0	334,0	950,0	14
52803	24 x 1,5 / 6 re	35,0	413,0	1380,0	16
52807	24 x 2,5 / 10 re	37,5	696,0	1750,0	14
52804	30 x 1,5 / 6 re	37,0	499,0	1630,0	16
52808	30 x 2,5 / 10 re	39,5	840,0	2080,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

(N)HXH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polímero
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde e amarelo, a partir de 3 condutores
- Cabeado em camadas
- Cobertura interna
- Revestimento do condutor em fita de fibra de vidro como proteção contra chama
- Capa externa de composto de poliolefinas com retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1+2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas técnicas de guia para proteção contra incêndio (suplemento 1 para DIN VDE 0108 parte 1). A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

Onde quer que os danos a pessoas e materiais devem ser evitados pela propriedade de alto valor em caso de incêndio. Adequado para instalação fixa em salas secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE =o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53180	1 x 16 rm	11,0	154,0	255,0	6
53181	1 x 25 rm	12,5	240,0	375,0	4
53182	1 x 35 rm	13,5	336,0	475,0	2
53183	1 x 50 rm	15,0	480,0	625,0	1
53184	1 x 70 rm	16,5	672,0	855,0	2/0
53185	1 x 95 rm	18,0	912,0	1140,0	3/0
53186	1 x 120 rm	20,5	1152,0	1410,0	4/0
53187	1 x 150 rm	22,5	1440,0	1730,0	300 kcmil

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53188	1 x 185 rm	24,5	1776,0	2140,0	350 kcmil
53189	1 x 240 rm	27,0	2304,0	2700,0	500 kcmil
53190	1 x 300 rm	30,0	2880,0	3420,0	600 kcmil
53191	1 x 400 rm	33,5	3840,0	4310,0	750 kcmil
53000	3 x 1,5 re	14,0	43,0	280,0	16
53001	3 x 2,5 re	15,0	72,0	330,0	14
53002	3 x 4 re	16,0	115,0	400,0	12
53003	3 x 6 re	17,0	173,0	480,0	10

Continuação ▸

(N)HXH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53004	3 x 10 re	19,0	288,0	650,0	8
53005	3 x 16 re	21,0	461,0	850,0	6
52990	3 x 25 rm	25,0	720,0	1300,0	4
52991	3 x 35 rm	28,0	1008,0	1700,0	2
52992	3 x 35 / 16 rm	28,0	1162,0	1850,0	2
52993	3 x 50 / 25 rm	32,0	1680,0	2500,0	1
52994	3 x 70 / 35 rm	36,0	2352,0	3350,0	2/0
52995	3 x 95 / 50 rm	42,0	3216,0	4500,0	3/0
52996	3 x 120 / 70 rm	45,0	4128,0	5600,0	4/0
52997	3 x 150 / 70 rm	49,0	4992,0	6700,0	300 kcmil
52998	3 x 185 / 95 rm	55,0	6240,0	8350,0	350 kcmil
52999	3 x 240 / 120 rm	63,0	8064,0	10000,0	500 kcmil
53006	4 x 1,5 re	15,0	58,0	325,0	16
53007	4 x 2,5 re	16,0	96,0	385,0	14
53008	4 x 4 re	17,0	154,0	470,0	12
53009	4 x 6 re	18,0	230,0	580,0	10
53010	4 x 10 re	20,0	384,0	790,0	8
53011	4 x 16 re	22,0	614,0	1100,0	6
53012	4 x 25 rm	27,0	960,0	1650,0	4
53013	4 x 35 rm	30,0	1344,0	2150,0	2

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53014	4 x 50 rm	34,0	1920,0	2800,0	1
53030	4 x 70 rm	39,0	2688,0	3800,0	2/0
53031	4 x 95 rm	44,0	3648,0	5050,0	3/0
53070	4 x 120 rm	47,0	4608,0	6150,0	4/0
53390	4 x 150 rm	51,2	5760,0	7662,0	4/0
53015	5 x 1,5 re	16,0	72,0	375,0	16
53016	5 x 2,5 re	17,0	120,0	445,0	14
53017	5 x 4 re	18,0	192,0	560,0	12
53018	5 x 6 re	20,0	288,0	690,0	10
53019	5 x 10 re	22,0	480,0	950,0	8
53020	5 x 16 rm	24,0	768,0	1300,0	6
53021	5 x 25 rm	29,0	1200,0	1980,0	4
53028	5 x 35 rm	33,0	1680,0	2350,0	2
53029	5 x 50 rm	38,0	2500,0	3100,0	1
53022	7 x 1,5 re	19,0	101,0	560,0	16
53027	7 x 2,5 re	21,0	168,0	650,0	14
53025	10 x 1,5 re	23,0	144,0	750,0	16
53026	10 x 2,5 re	25,0	240,0	910,0	14
53023	12 x 1,5 re	25,0	173,0	850,0	16
53024	12 x 2,5 re	26,0	288,0	1000,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

(N)HXCH-FE 180/E 90

Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo



Dados técnicos

- Cabo de segurança, livre de halogênio com características melhoradas em caso de incendio de acordo com a DIN VDE 0266
- **Faixa de temperatura** -30°C a +70°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 12x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 200x10 ^{6} cJ/kg (a 200 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.1 ou Cl.2, mono fio ou fios múltiplos, BS 6360 Cl.1ou Cl.2, IEC 60228 Cl.1 ou Cl.2
- Isolamento do condutor em polímero
- Revestimento individual de cada condutor com fita de fibra de vidro resistente a chama
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Cobertura interna
- Blindagem em cobre com hélice de fita de cobre
- Capa externa em composto de poliolefinas com retardante de chama
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Retardante de chamas e pouco inflamável
- Auto-extinguível e resistente ao fogo
- Não propagação da chama, portanto, segurança contra fogo
- Baixa densidade de fumaça, baixo comprometimento das rotas de fuga e atividades de extinção de incêndio
- Toxicológico inofensivo
- Sem combustão espontânea
- Manutenção da funcionalidade durante o aumento da carga atual
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas técnicas de guia para proteção contra incêndio (suplemento 1 para DIN VDE 0108 parte 1). A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Nota

- re = condutor redondo, mono fio
- rm = condutor redondo, fios múltiplos

Q

Aplicação

secas e úmidas, dentro, acima, sobre e sob o gesso, bem como em paredes maciças e em concreto. Estes cabos são adequados para aplicações ao ar livre e em subterrâneos, usando conduítes ou tubos. Para a instalação no conduíte, devem ser tomadas todas as precauções pois não pode ocorrer acumulo de água nos tubos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59028	2 x 2,5 / 2,5 re	16,0	80,0	390,0	14
53032	3 x 1,5 / 1,5 re	16,9	66,0	380,0	16
53033	3 x 2,5 / 2,5 re	18,0	104,0	430,0	14
53034	3 x 4 / 4 re	19,0	161,0	530,0	12
53035	3 x 6 / 6 re	20,1	240,0	640,0	10
53036	3 x 10 / 10 re	22,0	408,0	850,0	8
53037	3 x 16 / 16 rm	24,0	643,0	1150,0	6
53038	3 x 25 / 16 rm	28,0	902,0	1700,0	4
53039	3 x 35 / 16 rm	30,0	1190,0	2150,0	2
53040	3 x 50 / 25 rm	34,0	1723,0	2800,0	1

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53041	3 x 70 / 35 rm	38,0	2410,0	3800,0	2/0
53042	3 x 95 / 50 rm	44,0	3296,0	5100,0	3/0
53043	3 x 120 / 70 rm	47,0	4236,0	6250,0	4/0
53044	3 x 150 / 70 rm	51,0	4992,0	6900,0	300 kcmil
53045	3 x 185 / 95 rm	56,0	6383,0	8550,0	350 kcmil
53046	3 x 240 / 120 rm	65,0	8242,0	11150,0	500 kcmil
53047	4 x 1,5 / 1,5 re	18,0	81,0	435,0	16
53048	4 x 2,5 / 2,5 re	18,9	128,0	500,0	14
53049	4 x 4 / 4 re	20,0	200,0	610,0	12
53050	4 x 6 / 6 re	21,0	297,0	740,0	10

Continuação ▸

(N)HXCH-FE 180/E 90

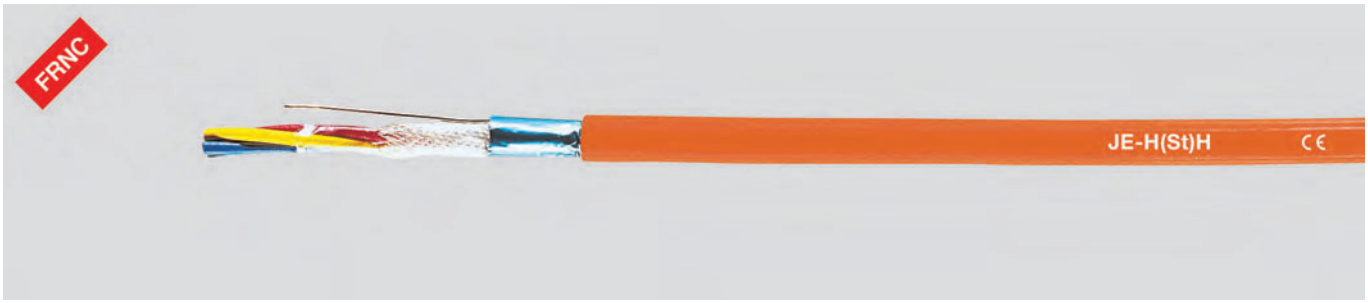
Cabo de segurança, livre de halogênio, 0,6/1 kV, com desempenho melhorado ao fogo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
53051	4 x 10 / 10 re	23,0	504,0	1050,0	8
53052	4 x 16 / 16 rm	25,0	796,0	1350,0	6
53053	4 x 25 / 16 rm	30,0	1142,0	1950,0	4
53054	4 x 35 / 16 rm	33,0	1526,0	2400,0	2
53055	4 x 50 / 25 rm	37,0	2203,0	3200,0	1
53056	4 x 70 / 35 rm	42,0	3082,0	4300,0	2/0
53057	4 x 95 / 50 rm	47,0	4208,0	5750,0	3/0
53058	4 x 120 / 70 rm	51,0	5388,0	7100,0	4/0
53059	4 x 150 / 70 rm	56,0	6540,0	8550,0	300 kcmil
53060	4 x 185 / 95 rm	68,0	8159,0	10700,0	350 kcmil
53061	4 x 240 / 120 rm	70,0	10546,0	13930,0	500 kcmil
53062	7 x 1,5 / 2,5 re	21,0	133,0	680,0	16
53066	7 x 2,5 / 2,5 re	21,0	200,0	680,0	14
53063	12 x 1,5 / 2,5 re	27,0	205,0	1050,0	16
53067	12 x 2,5 / 4 re	28,0	334,0	1050,0	14
53064	24 x 1,5 / 6 re	37,0	413,0	1900,0	16
53068	24 x 2,5 / 10 re	37,5	696,0	1900,0	14
53065	30 x 1,5 / 6 re	39,0	499,0	2200,0	16
53069	30 x 2,5 / 10 re	39,5	840,0	2200,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

JE-H(St)H

Bd FE 180 / E 30 até E 90 (laranja), livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo de instalação com retardante de chamas e livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0815
- **Resistência de laço**
  max. 73,2 Ohm/km
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +50°C
- instalação fixa-30°C a +70°C
- **Tensão de funcionamento de pico**
  225 V (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 500 V
  condutor/blindagem 2000 V
- **Resistência de isolção**
  min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional**
  max. 120 nF/km em 800 Hz
  (Esses valores podem ser estendidos em 20% com uma estrutura de até 4 pares)
  Acoplamento capacitivo
  max. 200 pF/100 m
  (20% dos valores, mas um valor até 400 pF é permitido)
- **Raio mínimo de curvatura**
  6x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a
  a $100x10^6$ cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio**
  ver Informações Técnicas

Nota

- **E 30 a E 90**
  A funcionalidade (comportamento de gravação) depende da técnica de instalação correspondente.

Estrutura

- Trança de cobre nu, mono fio
- Isolamento do condutor livre de halogênio, em polímero reticulado HI 1 com retardante de chama(E90 com papelão especial envolvendo o condutor)
- Identificação do condutor de anéis e anel grupos com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos em pares, 4 pares constituem uma unidade, várias unidades cabeadas em camadas
- Unidades identificadas por fita numerada
- Revestimento dom condutor em fita especial de poliéster e fibra de vidro
- Blindagem em plástico revestido de folha de alumínio com fio de dreno de 0,8 mm de diâmetro
- Capa externa livre de halogênio com retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24 HM2
- Cor da capa externa: laranja

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Baixa propagação do fogo
- Baixa densidade de fumaça
- Não são adequados para fins de alta corrente e instalação elétrica, bem como a colocação no subsolo.
- **FE 180: integridade do isolamento**
  180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331
  Integridade do isolamento sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio. A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12.
  A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Aplicação

Cabos de instalação blindados estáticos resistentes à chama, livre de halogênio, para fins de telecomunicações. A blindagem impede um forte impulso de interferência. Adequado para instalação fixa em todos os lugares, onde, em caso de incêndio, a vida humana e os bens materiais devem ser protegidos e uma consciência de segurança tenha um significado especial, como em complexos industriais, edifícios públicos, hotéis, aeroportos, redes ferroviárias subterrâneas e hospitais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Integridade do circuito E 30 e 90 E

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34081	2 x 2 x 0,8	7,4	25,0	74,0	-
34082	4 x 2 x 0,8	10,8	45,0	127,0	-
34083	8 x 2 x 0,8	16,9	85,0	300,0	-
34084	12 x 2 x 0,8	18,5	126,0	336,0	-
34085	16 x 2 x 0,8	20,1	166,0	426,0	-
34086	20 x 2 x 0,8	22,2	206,0	529,0	-
34087	32 x 2 x 0,8	29,1	326,0	859,0	-
34088	40 x 2 x 0,8	34,2	407,0	1094,0	-
34089	52 x 2 x 0,8	37,3	529,0	1280,0	-

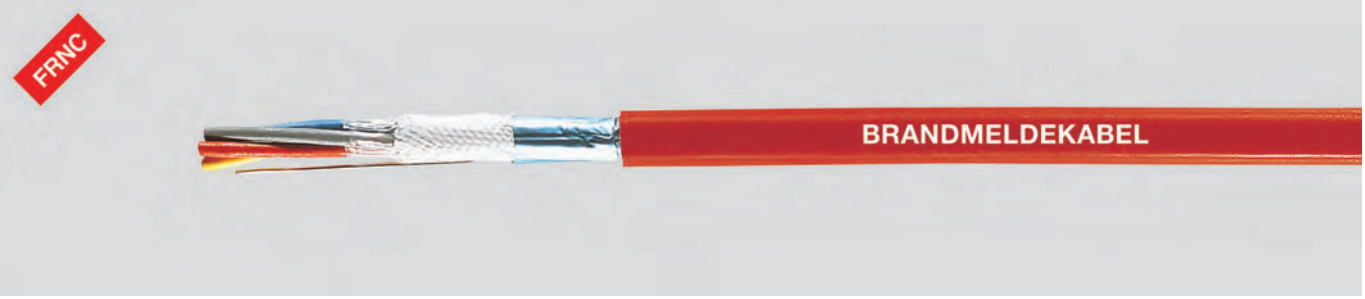
Integridade do circuito E 30

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34148	2 x 2 x 0,8	7,5	25,0	74,0	-
34149	4 x 2 x 0,8	9,3	45,0	127,0	-
34150	8 x 2 x 0,8	11,4	85,0	300,0	-
34151	12 x 2 x 0,8	13,0	126,0	336,0	-
34152	16 x 2 x 0,8	15,7	166,0	426,0	-
34153	20 x 2 x 0,8	16,5	206,0	529,0	-
34154	32 x 2 x 0,8	20,3	326,0	859,0	-
34155	40 x 2 x 0,8	23,4	407,0	1094,0	-
34156	52 x 2 x 0,8	25,2	529,0	1280,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

JE-H(St)H

Cabos de alarme de incêndio Bd, FE 180/E 30 a E 90 (vermelho), livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo de instalação com retardante de chamas e livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0815
- **Resistência de laço** max. 73,2 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C
- instalação fixa-30°C a +70°C
- **Tensão de funcionamento de pico** 225 V (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500 V condutor/blindagem 2000 V
- **Resistência de isolção** min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional** max. 120 nF/km em 800 Hz (Esses valores podem ser estendidos em 20% com uma estrutura de até 4 pares) **Acoplamento capacitivo** max. 200 pF/100 m (20% dos valores, mas um valor até 400 pF é permitido)
- **Raio mínimo de curvatura** 6x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 100x10 ^{6} cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Nota

- **E 30 a E 90** A funcionalidade (comportamento de gravação) depende da técnica de instalação correspondente.

Estrutura

- Trança de cobre nu, mono fio
- Isolamento do condutor livre de halogênio, em polímero reticulado HI 1 com retardante de chama(E90 com papelão especial envolvendo o condutor)
- Identificação do condutor de anéis e anel grupos com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos em pares, 4 pares constituem uma unidade, várias unidades cabeadas em camadas
- Unidades identificadas por fita numerada
- Revestimento dom condutor em fita especial de poliéster e fibra de vidro
- Blindagem em plástico revestido de folha de alumínio com fio de dreno de 0,8 mm de diâmetro
- Capa externa livre de halogênio com retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: vermelho, RAL 3000 com impressão "BRANDMELDEKABEL"

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Baixa propagação do fogo
- Baixa densidade de fumaça
- Não são adequados para fins de alta corrente e instalação elétrica, bem como a colocação no subsolo.
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12. A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Aplicação

Cabos de instalação com blindagem estáticos para fins de telecomunicações. A blindagem impede um forte impulso de interferência. Adequado para instalação fixa em todos os lugares, onde, em caso de incêndio, a vida humana e os bens materiais devem ser protegidos e uma consciência de segurança tenha um significado especial, como em complexos industriais, edifícios públicos, hotéis, aeroportos, redes ferroviárias subterrâneas e hospitais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Integridade do circuito E 3a E 90

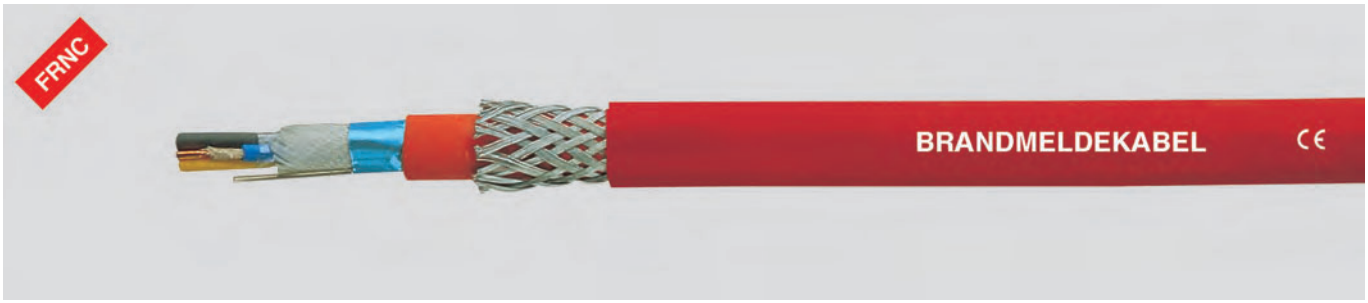
Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34091	2 x 2 x 0,8	7,4	25,0	74,0	-
34092	4 x 2 x 0,8	10,8	45,0	127,0	-
34093	8 x 2 x 0,8	16,9	85,0	300,0	-
34094	12 x 2 x 0,8	18,5	126,0	336,0	-
34095	16 x 2 x 0,8	20,1	166,0	426,0	-
34096	20 x 2 x 0,8	22,2	206,0	529,0	-
34097	32 x 2 x 0,8	29,1	326,0	859,0	-
34098	40 x 2 x 0,8	34,2	407,0	1094,0	-
34099	52 x 2 x 0,8	37,3	529,0	1280,0	-

Integridade do circuito E 30

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34157	2 x 2 x 0,8	7,5	25,0	67,0	-
34158	4 x 2 x 0,8	9,3	45,0	103,0	-
34159	8 x 2 x 0,8	11,4	85,0	168,0	-
34160	12 x 2 x 0,8	13,0	126,0	237,0	-
34161	16 x 2 x 0,8	15,7	166,0	303,0	-
34162	20 x 2 x 0,8	16,5	206,0	361,0	-
34163	32 x 2 x 0,8	20,3	326,0	553,0	-
34164	40 x 2 x 0,8	23,4	407,0	699,0	-
34165	52 x 2 x 0,8	25,2	529,0	865,0	-

JE-H(St)HRH

Cabos de alarme de incêndio Bd, FE 180/E 30 a E 90 (vermelho), livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo com blindagem e capa externa especial em conformidade com a DIN VDE 0815
- **Resistência de laço** max. 73,2 Ohm/km
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +50°C
- instalação fixa-30°C a +70°C
- **Tensão de funcionamento de pico** max. 225 V (Não para fins de instalação de energia)
- **Tensão de teste** condutor/condutor 500 V condutor/blindagem 2000 V
- **Resistência de isolção** min. 100 MOhm x km
- **Capacidade operacional** max. 120 nF/km em 800 Hz
- **Raio mínimo de curvatura** 6x Ø do cabo
- **Resistência de radiação**a a 100x10 ^{6} cJ/kg (a 100 graus)
- **Valor da carga de incêndio** ver Informações Técnicas

Nota

- **E 30 a E 90**
  A funcionalidade (comportamento de gravação) depende da técnica de instalação correspondente.

Estrutura

- Trança de cobre nu, mono fio
- Isolamento do condutor em polímero reticulado, tipo do composto HI 1 com fita de mica e retardante de chama
- Identificação do condutor por anéis coloridos e grupos de anéis de acordo com a DIN VDE 0815
- Condutores torcidos em pares, 4 pares constituem uma unidade, várias unidades cabeadas em camadas
- Unidades identificadas por fita numerada
- Fibra de vidro
- Blindagem em plástico revestido de folha de alumínio com fio de dreno de 0,8 mm de diâmetro
- Capa interna em poliolefina retardante de chama de chama, tipo do composto, HM3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Blindagem em arame de aço galvanizado
- Capa externa em poliolefina, tipo do composto HM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 24
- Cor da capa externa: vermelho, RAL 3000 com impressão "BRANDMELDEKABEL"

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754-2
- Densidade de fumaça a norma DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Sem propagação do fogo
- Baixa densidade de fumaça
- Não são adequados para fins de alta corrente e instalação elétrica, bem como a colocação no subsolo.
- **FE 180: integridade do isolamento** 180 minutos. Teste de acordo com a DIN VDE 0472 parte 814 IEC 60331 **Integridade do isolamento** sob propagação direta da chama durante o período de teste de 180 minutos.
- **E 30:** Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 30 minutos. Teste de acordo com a DIN 4102 parte 12. Isto cumpre as exigências das linhas de guia técnico para proteção contra incêndio (suplemento 1 a DIN VDE 0108 parte 1). A funcionalidade durante 30 minutos assegura quando pessoas e animais devem ser salvos de um edifício em chamas. 30 minutos assegura o desempenho funcional dos sistemas de alarme e alarme de incêndio, segurança e iluminação sobressalente, elevadores de passageiros com circuitos de evacuação, exceto os cabos instalados nos eixos das escadas e nas salas dos motores.
- **E 90: Funcionalidade** dos sistemas de cabos elétricos por um mínimo de 90 minutos. Método de teste de acordo com a norma DIN 4102 parte 12.
  A **funcionalidade de 90 minutos** assegura o desempenho funcional das estações de elevação da pressão da água para o fornecimento para evitar fumaça e calor em escadas de segurança, salas internas, eixos de escada, salas de máquinas para elevadores de brigadas de incêndio, elevadores de emergência em hospitais e elevadores de brigadas de bombeiros.

Q

Aplicação

Sempre que necessário para evitar alto valor da propriedade em caso de dano de fogo para humanos e materiais. A blindagem estática impede um forte impulso de interferência. Adequado para instalação fixa em todos os lugares, onde, em caso de incêndio, a vida humana e os bens materiais devem ser protegidos e uma consciência de segurança tenha um significado especial, como em complexos industriais, edifícios públicos, hotéis, aeroportos, redes ferroviárias subterrâneas e hospitais.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34075	2 x 2 x 0,8	11,7	25,0	150,0	-
34076	4 x 2 x 0,8	15,7	45,0	275,0	-
34077	8 x 2 x 0,8	21,6	85,0	545,0	-
34078	12 x 2 x 0,8	23,8	126,0	602,0	-
34079	16 x 2 x 0,8	27,7	166,0	734,0	-

Cód.	N° pares x Ø cond. mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
34080	20 x 2 x 0,8	28,9	206,0	870,0	-
34072	32 x 2 x 0,8	41,1	326,0	1360,0	-
34073	40 x 2 x 0,8	42,3	407,0	1800,0	-
34074	52 x 2 x 0,8	45,2	529,0	2038,0	-

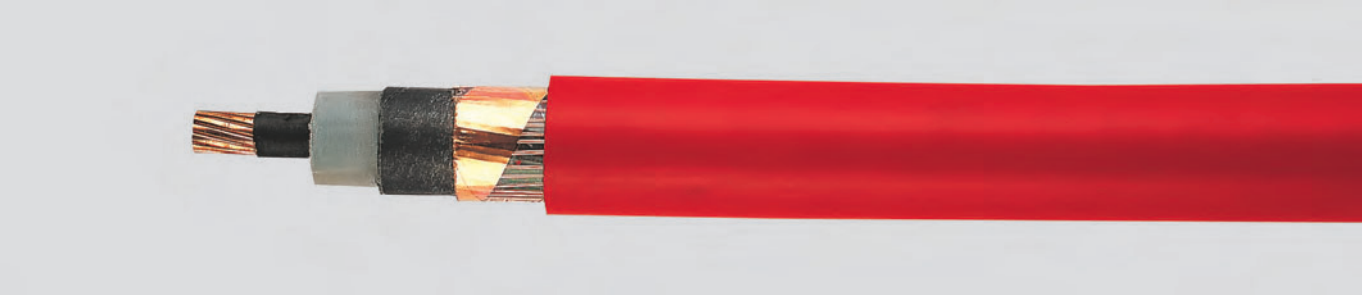
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ02)

CABOS DE MÉDIA TENSÃO



N2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -5°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fios múltiplos, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (VPE), tipo do composto DIX8 de acordo com HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Invólucro
- Capa extrena em PVC tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: vermelha

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob encomenda

Aplicação

Adequado para instalação principalmente para estações de fornecimento de energia, para uso interno, dentro de conduítes, ao ar livre de forma protegida, no subterrâneo e em água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. Devido à boa característica de colocação, também pode ser facilmente colocado em guias de sulcos difíceis. A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento em XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE, garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32400	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	23,0 - 28,0	518,0	905,0	2
32401	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	662,0	1080,0	1
32402	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	854,0	1310,0	2/0
32403	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	1094,0	1580,0	3/0
32404	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	1334,0	1860,0	4/0
32405	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1622,0	2040,0	300 kcmil
32406	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1723,0	2210,0	300 kcmil
32407	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	1958,0	2450,0	350 kcmil
32408	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	2059,0	2580,0	350 kcmil
32409	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2486,0	3000,0	500 kcmil
32410	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2587,0	3130,0	500 kcmil
32411	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	3163,0	3780,0	600 kcmil
32412	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	4234,0	4670,0	750 kcmil
32413	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	5194,0	5750,0	1000 kcmil
33099	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	44,0 - 49,0	6442,0	7180,0	1250 kcmil
32414	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	27,0 - 32,0	518,0	1110,0	2
32415	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	662,0	1250,0	1
32416	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	854,0	1510,0	2/0
32417	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	1094,0	1780,0	3/0
32418	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	1334,0	2070,0	4/0
32419	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	1622,0	2310,0	300 kcmil
32420	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	1723,0	2420,0	300 kcmil
32421	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	1958,0	2650,0	350 kcmil
32422	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	2059,0	2810,0	350 kcmil
32423	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	2486,0	3260,0	500 kcmil
32424	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	2587,0	3360,0	500 kcmil
32425	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	3163,0	4020,0	600 kcmil
32426	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	4234,0	4930,0	750 kcmil
32427	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	5194,0	6050,0	1000 kcmil
33096	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 53,0	6442,0	7510,0	1250 kcmil

Continuação ▸

N2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, capa externa em PVC

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32428	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	662,0	1480,0	1
32429	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	854,0	1730,0	2/0
32430	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	1094,0	2060,0	3/0
32431	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	1334,0	2330,0	4/0
32432	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	1723,0	2720,0	300 kcmil
32433	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	2059,0	3100,0	350 kcmil
32434	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	2587,0	3730,0	500 kcmil
32435	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	3163,0	4000,0	600 kcmil
32436	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	4234,0	5330,0	750 kcmil
32437	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	5194,0	6480,0	1000 kcmil
33098	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	52,0 - 59,0	6442,0	7970,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



As mangueiras de conexão de média tensão adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios para cabos.

N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito máx. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (VPE), tipo do composto DIX8 de acordo com HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Invólucro
- Capa extrena em PVC tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob encomenda

Aplicação

Adequado para instalação em interiores e em conduítes, ao ar livre, subterrâneo e em água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. A capa externa em PE é resistente ao alto esforço mecânico para a colocação dos cabos. Esta capa em PE não é ignífuga, de acordo com a DIN EN 60332-1-2. A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32480	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	23,0 - 28,0	518,0	910,0	2
32481	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	662,0	990,0	1
32482	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	854,0	1205,0	2/0
32483	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	1098,0	1520,0	3/0
32484	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	1334,0	1760,0	4/0
32485	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1622,0	2020,0	300 kcmil
32486	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1725,0	2130,0	300 kcmil
32487	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	1958,0	2360,0	350 kcmil
32488	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	2059,0	2470,0	350 kcmil
32489	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2486,0	2960,0	500 kcmil
32490	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2587,0	3020,0	500 kcmil
32491	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	3163,0	3630,0	600 kcmil
32492	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	4234,0	4560,0	750 kcmil
32493	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	5194,0	5580,0	1000 kcmil
32494	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	27,0 - 32,0	518,0	960,0	2
32495	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	662,0	1160,0	1
32496	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	854,0	1410,0	2/0
32497	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	1094,0	1670,0	3/0
32498	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 38,0	1334,0	1960,0	4/0
32499	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	34,0 - 39,0	1622,0	2220,0	300 kcmil
32500	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	34,0 - 39,0	1723,0	2310,0	300 kcmil
32501	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	36,0 - 41,0	1958,0	2620,0	350 kcmil
32502	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	36,0 - 41,0	2059,0	2670,0	350 kcmil
32503	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	39,0 - 44,0	2486,0	3160,0	500 kcmil
32504	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	39,0 - 44,0	2587,0	3270,0	500 kcmil
32505	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	41,0 - 46,0	3163,0	3880,0	600 kcmil
32506	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	44,0 - 49,0	4234,0	4820,0	750 kcmil
32507	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 52,0	5194,0	5860,0	1000 kcmil

Continuação ▸

N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32508	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	662,0	1410,0	1
32509	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	854,0	1660,0	2/0
32510	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	1094,0	1970,0	3/0
32511	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	1334,0	2220,0	4/0
32512	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	1723,0	2650,0	300 kcmil
32513	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	2059,0	2980,0	350 kcmil
32514	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	2587,0	3570,0	500 kcmil
32515	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	3163,0	4220,0	600 kcmil
32516	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	4234,0	5170,0	750 kcmil
32517	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	5194,0	6260,0	1000 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



As mangueiras de conexão de média tensão adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios para cabos.

N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -5°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interior
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (VPE), tipo do composto DIX8 de acordo com HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem condutora longitudinalmente impermeável
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Envoltório longitudinalmente impermeável
- Capa extrena em PVC tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.ferramenta de descamação

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Adequado para instalação em interiores e em conduítes, ao ar livre, subterrâneo e em água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. A capa externa em PE é resistente ao alto esforço mecânico para a colocação dos cabos. Esta capa em PE não é ignífuga, de acordo com a DIN EN 60332-1-2. A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32560	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	26,0	518,0	1050,0	2
32561	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	28,0	662,0	1150,0	1
32562	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	30,0	854,0	1460,0	2/0
32563	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	31,0	1094,0	1700,0	3/0
32564	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	32,0	1334,0	2030,0	4/0
32565	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	34,0	1723,0	2350,0	300 kcmil
32566	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	36,0	2059,0	2700,0	350 kcmil
32567	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	38,0	2587,0	3300,0	500 kcmil
32568	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	40,0	3163,0	3900,0	600 kcmil
32569	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	44,0	4234,0	4850,0	750 kcmil
32570	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	47,0	5194,0	6000,0	1000 kcmil
79954	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	49,0	6442,0	7020,0	1250 kcmil
32571	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	31,0	518,0	1210,0	2
32572	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	33,0	662,0	1400,0	1
32573	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	34,0	854,0	1550,0	2/0
32574	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	36,0	1094,0	1800,0	3/0
32575	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	37,0	1334,0	2150,0	4/0
32576	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	39,0	1723,0	2400,0	300 kcmil
32577	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	41,0	2059,0	2850,0	350 kcmil
32578	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	43,0	2587,0	3250,0	500 kcmil
32579	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	45,0	3163,0	3850,0	600 kcmil
32580	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	48,0	4234,0	4900,0	750 kcmil
32581	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	52,0	5194,0	6100,0	1000 kcmil
33092	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	54,0	6442,0	7340,0	1250 kcmil

Continuação ▸

N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32582	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	37,0	662,0	1700,0	1
32583	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	38,0	854,0	1950,0	2/0
32584	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	40,0	1094,0	2300,0	3/0
32585	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	42,0	1334,0	2600,0	4/0
32586	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	43,0	1723,0	3000,0	300 kcmil
32587	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	45,0	2059,0	3350,0	350 kcmil
32588	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	47,0	2587,0	4100,0	500 kcmil
32589	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	50,0	3163,0	4800,0	600 kcmil
32590	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	53,0	4234,0	5750,0	750 kcmil
32591	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	56,0	5194,0	6700,0	1000 kcmil
708487	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	59,0	6442,0	7760,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)

N2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620, ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interior
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto DIX8 de acordo com HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem condutora longitudinalmente impermeável
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Envoltório longitudinalmente impermeável
- Fita de alumínio emendada com capa em PE
- Capa extrena em PVC tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.ferramenta de descamaçãoferramenta de descamação

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Instalado principalmente em redes de energia elétrica e em conduítes, ao ar livre, subterrâneo e em água, e também em paletes para fabricação de usinas, metais e estações de energia. O revestimento laminado Al / PE resistente atua como uma barreira de água cruzada. Inibe a difusão da água. Em caso de danos no revestimento, o impacto da água está contido na falha. O cabo pode ser severamente ressecado mecanicamente durante a instalação e operação. O revestimento em PE não é ignifugante de acordo com a DIN EN 60332-1-2. A camada interna condutora entre o condutor e o isolamento VPE e a camada condutora externa aderente no isolamento VPE garantem um projeto com alta segurança operacional e sem descarga parcial.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
33054	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	28,0	518,0	860,0	2
33055	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	30,0	662,0	1000,0	1
33056	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	32,0	854,0	1350,0	2/0
33057	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	33,0	1094,0	1680,0	3/0
33058	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	34,0	1334,0	2070,0	4/0
33059	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	36,0	1723,0	2350,0	300 kcmil
33060	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	38,0	2059,0	2710,0	350 kcmil
33061	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	40,0	2587,0	3260,0	500 kcmil
38049	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	42,0	3163,0	3850,0	600 kcmil
38050	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	46,0	4234,0	4740,0	750 kcmil
38051	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	49,0	5194,0	5800,0	1000 kcmil
38052	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	51,0	6442,0	7120,0	1250 kcmil
38053	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	33,0	518,0	1020,0	2
33066	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	35,0	662,0	1170,0	1
33067	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	36,0	854,0	1470,0	2/0
33083	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	38,0	1094,0	1860,0	3/0
33069	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	39,0	1334,0	2260,0	4/0
33070	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	41,0	1723,0	2550,0	300 kcmil
33071	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	43,0	2059,0	2920,0	350 kcmil
33072	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	45,0	2587,0	3490,0	500 kcmil
33073	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	47,0	3163,0	4090,0	600 kcmil
33074	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	50,0	4234,0	5010,0	750 kcmil
33075	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	54,0	5194,0	6090,0	1000 kcmil
38054	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	55,0	6442,0	7440,0	1250 kcmil

Continuação ▸

N2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de cobre, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
34312	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	36,0	662,0	1400,0	1
38055	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	40,0	854,0	1710,0	2/0
38056	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	42,0	1094,0	2110,0	3/0
38057	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	44,0	1334,0	2520,0	4/0
38058	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	45,0	1723,0	2830,0	300 kcmil
34313	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	47,0	2059,0	3210,0	350 kcmil
38059	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	49,0	2587,0	3790,0	500 kcmil
34314	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	52,0	3163,0	4430,0	600 kcmil
34315	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	55,0	4234,0	5390,0	750 kcmil
38060	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	58,0	5194,0	6500,0	1000 kcmil
38061	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	60,0	6442,0	7870,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)

NA2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -5°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto DIX8 de acordo com HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem de material condutor
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Invólucro
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: vermelha

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Adequado para instalação principalmente em estações de fornecimento de energia, para uso interno, dentro de conduítes, ao ar livre protegido, em subterrâneo, na água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. Devido à boa característica de colocação, isso também pode ser facilmente colocado em guias de sulco difíceis.A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32440	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	780,0	1
32441	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	875,0	2/0
32442	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	990,0	3/0
32443	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	1110,0	4/0
32444	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1240,0	300 kcmil
32445	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1310,0	300 kcmil
32446	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1405,0	350 kcmil
32447	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	283,0	537,0	1460,0	350 kcmil
32448	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1615,0	500 kcmil
32449	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1660,0	500 kcmil
32450	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1910,0	600 kcmil
32451	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2315,0	750 kcmil
32452	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2750,0	1000 kcmil
32453	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	950,0	1
32454	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	1110,0	2/0
32455	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1220,0	3/0
32456	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1310,0	4/0
32457	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1460,0	300 kcmil
32458	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1520,0	300 kcmil
32459	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1660,0	350 kcmil
32460	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1720,0	350 kcmil
32461	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1860,0	500 kcmil
32462	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1910,0	500 kcmil
32463	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2220,0	600 kcmil
32464	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2620,0	750 kcmil
32465	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	3030,0	1000 kcmil

Continuação ▸

NA2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, capa externa em PVC

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32466	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1260,0	1
32467	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1360,0	2/0
32468	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1510,0	3/0
32469	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1610,0	4/0
32470	1 x 150 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	182,0	435,0	1760,0	300 kcmil
32471	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1810,0	300 kcmil
32472	1 x 185 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	182,0	537,0	1960,0	350 kcmil
32473	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	2020,0	350 kcmil
32474	1 x 240 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	182,0	696,0	2210,0	500 kcmil
32475	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2260,0	500 kcmil
32476	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2560,0	600 kcmil
32477	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2960,0	750 kcmil
32478	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3460,0	1000 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



As mangueiras de conexão de média tensão adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios para cabos.

NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto DIX8 de acordo com a HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem de material condutor
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Invólucro
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Adequado para instalação em interiores, em conduítes, ao ar livre, no subterrâneo e em água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. A capa externa em PE é resistente ao alto esforço mecânico para a colocação dos cabos. Esta capa em PE não é ignífuga de acordo com a DIN EN 60332-1-2.A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32520	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	710,0	1
32521	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	790,0	2/0
32522	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	920,0	3/0
32523	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	990,0	4/0
32524	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1110,0	300 kcmil
32525	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1220,0	300 kcmil
32526	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1260,0	350 kcmil
32527	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	537,0	1370,0	350 kcmil
32528	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1480,0	500 kcmil
32529	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1530,0	500 kcmil
32530	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1820,0	600 kcmil
32531	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2220,0	750 kcmil
32532	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2570,0	1000 kcmil
32533	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	890,0	1
32534	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	970,0	2/0
32535	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1120,0	3/0
32536	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1210,0	4/0
32537	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1370,0	300 kcmil
32538	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1420,0	300 kcmil
32539	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1530,0	350 kcmil
32540	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1570,0	350 kcmil
32541	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1720,0	500 kcmil
32542	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1830,0	500 kcmil
32543	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2070,0	600 kcmil
32544	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2460,0	750 kcmil
32545	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	2890,0	1000 kcmil
33078	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 53,0	394,0	1827,0	3370,0	1250 kcmil
32546	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1120,0	1

Continuação ▸

NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32547	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1270,0	2/0
32548	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1380,0	3/0
32549	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1530,0	4/0
32550	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1720,0	300 kcmil
32551	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	1860,0	350 kcmil
32552	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2110,0	500 kcmil
32553	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2370,0	600 kcmil
32554	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2820,0	750 kcmil
32555	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3280,0	1000 kcmil
32999	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	52,0 - 59,0	394,0	1827,0	3770,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



As mangueiras de conexão de média tensão adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios para cabos.

NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620 ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto DIX8 de acordo com a HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem condutora longitudinalmente impermeável
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Envoltório longitudinalmente impermeável
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta
- Tensão de espessura da capa externa: 2,5 mm

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Adequado para instalação em interiores, em conduítes, ao ar livre, no subterrâneo e em água, bem como para instalação em bandejas de cabos para indústrias, interruptores e estações de energia. A capa externa em PE é resistente ao alto esforço mecânico para a colocação dos cabos. Esta capa em PE não é ignífuga de acordo com a DIN EN 60332-1-2.A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
32600	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	26,0	182,0	102,0	780,0	2
32601	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	28,0	182,0	145,0	850,0	1
32602	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	203,0	980,0	2/0
32603	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	31,0	182,0	276,0	1080,0	3/0
32604	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	348,0	1150,0	4/0
32605	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	34,0	283,0	435,0	1280,0	300 kcmil
32606	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	537,0	1420,0	350 kcmil
32607	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	696,0	1630,0	500 kcmil
32608	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	870,0	1950,0	600 kcmil
32609	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	44,0	394,0	1160,0	2350,0	750 kcmil
32610	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	47,0	394,0	1450,0	2780,0	1000 kcmil
32611	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	33,0	182,0	145,0	920,0	1
32612	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	34,0	182,0	203,0	1030,0	2/0
32613	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	276,0	1140,0	3/0
32614	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	37,0	182,0	348,0	1250,0	4/0
32615	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	39,0	283,0	435,0	1320,0	300 kcmil
32616	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	537,0	1570,0	350 kcmil
33172	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	42,0	182,0	696,0	1679,0	500 kcmil
32617	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	696,0	1780,0	500 kcmil
32618	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	870,0	2100,0	600 kcmil
32619	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	48,0	394,0	1160,0	2480,0	750 kcmil
32620	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1450,0	2900,0	1000 kcmil
33090	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	52,0	394,0	1827,0	3380,0	1250 kcmil
33091	1 x 800 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	57,0	394,0	2320,0	4400,0	1500 kcmil
33097	1 x 1000 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	62,0	394,0	2900,0	4780,0	2000 kcmil

Continuação ▸

NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal à prova d'água, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
32621	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	37,0	182,0	145,0	1250,0	1
32622	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	38,0	182,0	203,0	1500,0	2/0
32623	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	276,0	1700,0	3/0
32624	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	348,0	1800,0	4/0
32625	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	43,0	283,0	435,0	2050,0	300 kcmil
32626	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	537,0	2150,0	350 kcmil
32627	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	696,0	2400,0	500 kcmil
32628	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	50,0	283,0	870,0	2700,0	600 kcmil
32629	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	53,0	394,0	1160,0	3200,0	750 kcmil
32630	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	56,0	394,0	1450,0	3555,0	1000 kcmil
31219	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	58,0	394,0	1827,0	3790,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)



As mangueiras de conexão de média tensão adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios para cabos.

NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE



Dados técnicos

- Cabo de alimentação com isolamento em XLPE de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 620, ou. HD 620 S2 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** 250°C (Duração do curto-circuito máx. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Tensão operacional** 50 Hz
  para 6/10 kV = máx. 12 kV
  para 12/20 kV = máx. 24 kV
  para 18/30 kV = máx. 36 kV
- **Tensão de teste**
  para 6/10 kV = 21 kV
  para 12/20 kV = 42 kV
  para 18/30 kV = 63 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo
- **Capacidade atual de suporte de carga** Consulte "Informações Técnicas"

Estrutura

- Condutor de alumínio, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE), tipo do composto DIX8 de acordo com a HD 620 S2
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento de condutor
- Embalagem condutora longitudinalmente impermeável
- Blindagem: trança de fios de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- Envoltório longitudinalmente impermeável
- Fita de alumínio emendada com a capa em PE
- Capa externa em PVC, tipo do composto DMV6 de acordo com a HD 620 S2
- Cor da capa externa: preta
- Tensão de espessura da capa externa: 2,5mm

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Outras dimensões sob pedido

Aplicação

Instalado principalmente em redes de energia elétrica, em conduítes, ao ar livre, no subterrâneo e em água, e também em paletes para fabricação de usinas, metais e estações de energia. O revestimento laminado Al / PE resistente atua como uma barreira de água cruzada. Inibe a difusão da água. Em caso de danos no revestimento, o impacto da água está contido na falha. O cabo pode ser severamente ressecado mecanicamente durante a instalação e operação. O revestimento em PE não é ignifugante de acordo com a DIN EN 60332-1-2. A camada interna condutora entre o condutor e o isolamento em XLPE e a camada condutora externa aderente no isolamento em XLPE garantem um projeto com alta segurança operacional e sem descarga parcial.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
38062	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	145,0	710,0	1
38063	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	203,0	890,0	2/0
38064	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	33,0	182,0	276,0	1100,0	3/0
38065	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	34,0	182,0	348,0	1330,0	4/0
38066	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	435,0	1450,0	300 kcmil
38067	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	537,0	1580,0	350 kcmil
38068	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	696,0	1780,0	500 kcmil
38069	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	42,0	283,0	870,0	1990,0	600 kcmil
38070	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	46,0	394,0	1160,0	2320,0	750 kcmil
38071	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	49,0	394,0	1450,0	2690,0	1000 kcmil
38072	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	51,0	394,0	1827,0	3160,0	1250 kcmil
38073	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	35,0	182,0	145,0	870,0	1
38074	1 x 70 rm / 16	12	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	203,0	1060,0	2/0
38075	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	38,0	182,0	276,0	1280,0	3/0
38076	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	39,0	182,0	348,0	1520,0	4/0
33089	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	435,0	1650,0	300 kcmil
38077	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	537,0	1800,0	350 kcmil
38078	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	696,0	2000,0	500 kcmil
38079	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	47,0	283,0	870,0	2230,0	600 kcmil
38080	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1160,0	2580,0	750 kcmil
38081	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	54,0	394,0	1450,0	2980,0	1000 kcmil
38082	1 x 630 rm / 35	24	6 / 10	5,5	35	55,0	394,0	1827,0	3480,0	1250 kcmil

Continuação ▸

NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

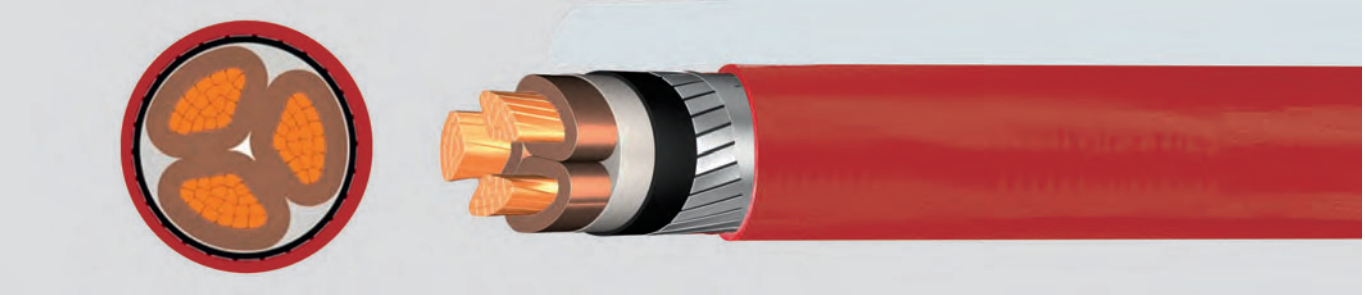
Isolamento em XLPE, condutor de alumínio, singelo, com blindagem, longitudinal e transversal à prova d'água, revestimento em PE

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Tensão de serviço máx.	Tensão nominal kV	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Quantidade de alumínio kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
33084	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	39,0	182,0	145,0	1100,0	1
33085	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	203,0	1300,0	2/0
38083	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	276,0	1530,0	3/0
38084	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	44,0	182,0	348,0	1780,0	4/0
38085	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	435,0	1920,0	300 kcmil
38086	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	537,0	2080,0	350 kcmil
38087	1 x 240 rm / 25	36	10 / 30	8	25	49,0	283,0	696,0	2300,0	500 kcmil
38088	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	52,0	283,0	870,0	2550,0	600 kcmil
38089	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	55,0	394,0	1160,0	2960,0	750 kcmil
38090	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	30,0	394,0	1450,0	3380,0	1000 kcmil
38091	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	60,0	394,0	1827,0	3900,0	1250 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)

NYFGY 3 x ... 3,6/6kV

Cabo plano com revestimento, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo com três condutores com isolamento em PVC especial em conformidade com a DIN VDE 0271 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -5°C
- **Temperatura de funcionamento** máx. +70°C
- **Temperatura de curto-circuito** (Duração do curto-circuito max. 5 s) +160°C
- **Tensão nominal** U_0/U 3,6/6 kV
- **Tensão operacional** máx. 7,2 kV
- **Tensão de teste** 11 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 cl.2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Isolamento do condutor em PVC
- 3 condutores cabeados
- Invólucro
- Capa interna em PVC
- Blindado em aço galvanizado em espiral
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: vermelha

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332- 1-2, IEC 60332-1, IEC 60332-1-2

Nota

- sm = condutor seccional, fio multiplo

Aplicação

Para uso interno, em conduítes, ao ar livre protegido, em subterrâneo para centrais elétricas, sistemas industriais e aparelhagem, sempre que seja necessária uma proteção mecânica maior ou sempre que se esperem forças de arrasto maiores durante a montagem e operação.

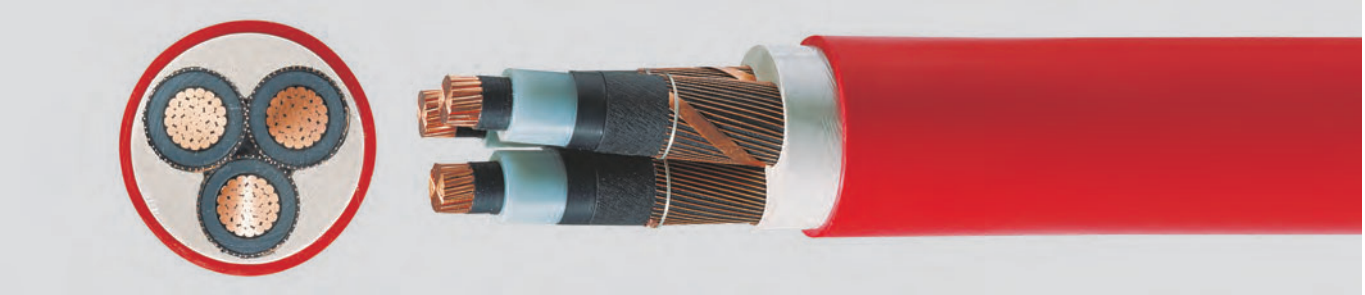
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Espessura do isolamento mm	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
34187	3 x 25 sm	3,4	2,0	34,0 - 42,0	720,0	2640,0	4
34188	3 x 35 sm	3,4	2,1	36,0 - 43,0	1008,0	2680,0	2
34189	3 x 50 sm	3,4	2,2	38,0 - 46,0	1440,0	3205,0	1
34190	3 x 70 sm	3,4	2,3	41,0 - 49,0	2016,0	4085,0	2/0
34191	3 x 95 sm	3,4	2,4	45,0 - 53,0	2736,0	5060,0	3/0
34192	3 x 120 sm	3,4	2,6	48,0 - 56,0	3456,0	5950,0	4/0
34193	3 x 150 sm	3,4	2,7	51,0 - 59,0	4320,0	6930,0	300 kcmil
34194	3 x 185 sm	3,4	2,8	55,0 - 64,0	5328,0	8240,0	350 kcmil
34195	3 x 240 sm	3,4	2,9	59,0 - 68,0	6912,0	10100,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)

Q

N2XSEY 3 x ... 6/10kV

Isolamento em XLPE, com blindagem, condutor de cobre, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo de média tensão com isolamento em XLPE especial em conformidade com a DIN VDE 0276 ou. IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -5°C
- **Temperatura de funcionamento** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito** condutor +250°C blindagem +350°C (Duração do curto-circuito max. 5 s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV
- **Tensão operacional** máx. 12 kV
- **Tensão de teste** 15 kV
- **Tensão DC de seleção** 48 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo requisitos de verificação em conformidade com a DIN VDE 0276 e IEC 60502

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 cl.2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE)
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento em XLPE
- Invólucro condutor
- Blindagem: trança de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- 3 condutores cabeados
- Capa extrudida em três condutores
- Capa externa em PVC, tipo de composto DMV6 acordo com a HD 620 S2
- Cor da cpa externa: vermelha

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332- 1-2, IEC 60332-1-2

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo
- Para a colocação em terra: Para resistividade térmica do solo de 1 Kxm / W, profundidade de poça 0,7 m, temperatura do solo 20 ° C, grau de carga EVU 0,7.
- Para a colocação no ar: Temperatura do ar 30 ° C, EVU carga grau 1,0.
- Os fatores de conversão para a colocação na terra, especialmente para a colocação em forma de pacote e outros requisitos, são observados com a DIN VDE 0298 parte 2 e 0276 parte 1000.
- Fatores de conversão para a entrada de ar
- Temperatura do ar / Fator de conversão15°C/1,12; 20°C/1,08; 25°C/1,04; 30°C/1,0; 35°C/0,96; 35°C/0,96; 40°C/ 0,91; 45°C/0,87; 50°C/0,82;

Aplicação

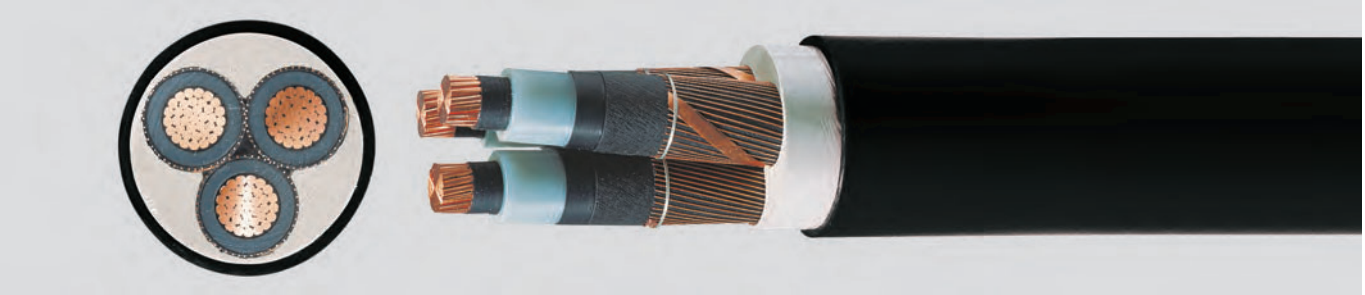
Interior e em canais de cabos, ao ar livre, quando protegido, bem como sobre cabos para instalações indústrias, chaves e alimentação. Uso restrito em que coloca na terra, quando o revestimento externo de PVC, devido ao estresse mecânico severo pode danificar. A camada condutora interior entre o condutor e o isolamento XLPE e a camada condutora exterior ligada firmemente no isolamento XLPE assegura uma construção livre de descargas parciais, com uma elevada fiabilidade operacional é assegurada.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
34339	3 x 25 rm / 16	3,4	16	2,5	43,0	1046,0	2850,0	4
34340	3 x 35 rm / 16	3,4	16	2,5	48,0	1210,0	3300,0	2
34341	3 x 50 rm / 16	3,4	16	2,5	50,0	1671,0	3750,0	1
34342	3 x 70 rm / 16	3,4	16	2,6	54,0	2250,0	4650,0	2/0
34343	3 x 95 rm / 16	3,4	16	2,8	58,0	2995,0	5700,0	3/0
34344	3 x 120 rm / 16	3,4	16	2,9	61,0	3715,0	6700,0	4/0
34345	3 x 150 rm / 25	3,4	25	3,0	65,0	4638,0	7900,0	300 kcmil
34346	3 x 185 rm / 25	3,4	25	3,1	68,0	5645,0	9200,0	350 kcmil
34347	3 x 240 rm / 25	3,4	25	3,3	74,0	7274,0	11450,0	500 kcmil
34348	3 x 300 rm / 25	3,4	25	3,3	79,0	9160,0	14450,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)

N2XSEH 3 x ... 6/10kV

Isolamento em XLPE, com blindagem, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos de média tensão de três condutores com isolamento em XLPE especial em conformidade com a DIN VDE 0276 e IEC 60502
- **Faixa de temperatura** durante a instalação até -20°C
- **Temperatura de funcionamento** máx. +90°C
- **Temperatura de curto-circuito** condutor +250°C blindagem +350°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal** U_0/U 6/10 kV
- **Tensão operacional** máx. 12 kV
- **Tensão de teste** 15 kV
- **Tensão DC de seleção** 48 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do cabo l Ø
- **Requisitos de verificação** em conformidade com a DIN VDE 0276 e IEC 60502

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 cl.2, fio múltiplo, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Camada condutora interna
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado (XLPE)
- Capa externa condutora extrudada e soldada com isolamento em XLPE
- Invólucro condutor
- Blindagem: trança de cobre com uma ou duas fitas aplicadas em espiral
- 3 condutores cabeados
- Capa extrudida em três condutores
- Capa externa livre de halogênio
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Reduzida propagação do fogo
- Baixa emissão de fumaça
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota de instalação

- Para garantir um ótimo grau de confiabilidade de operação, a camada semi-condutora extrudida é emendada com o isolamento de longa duração. Por este motivo recomendamos uma ferramenta de descamação para instalação.

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332- 1-2, IEC 60332-1-2
- Corrosividade de fumos de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754- 2
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Nota

- rm = condutor redondo, fio múltiplo

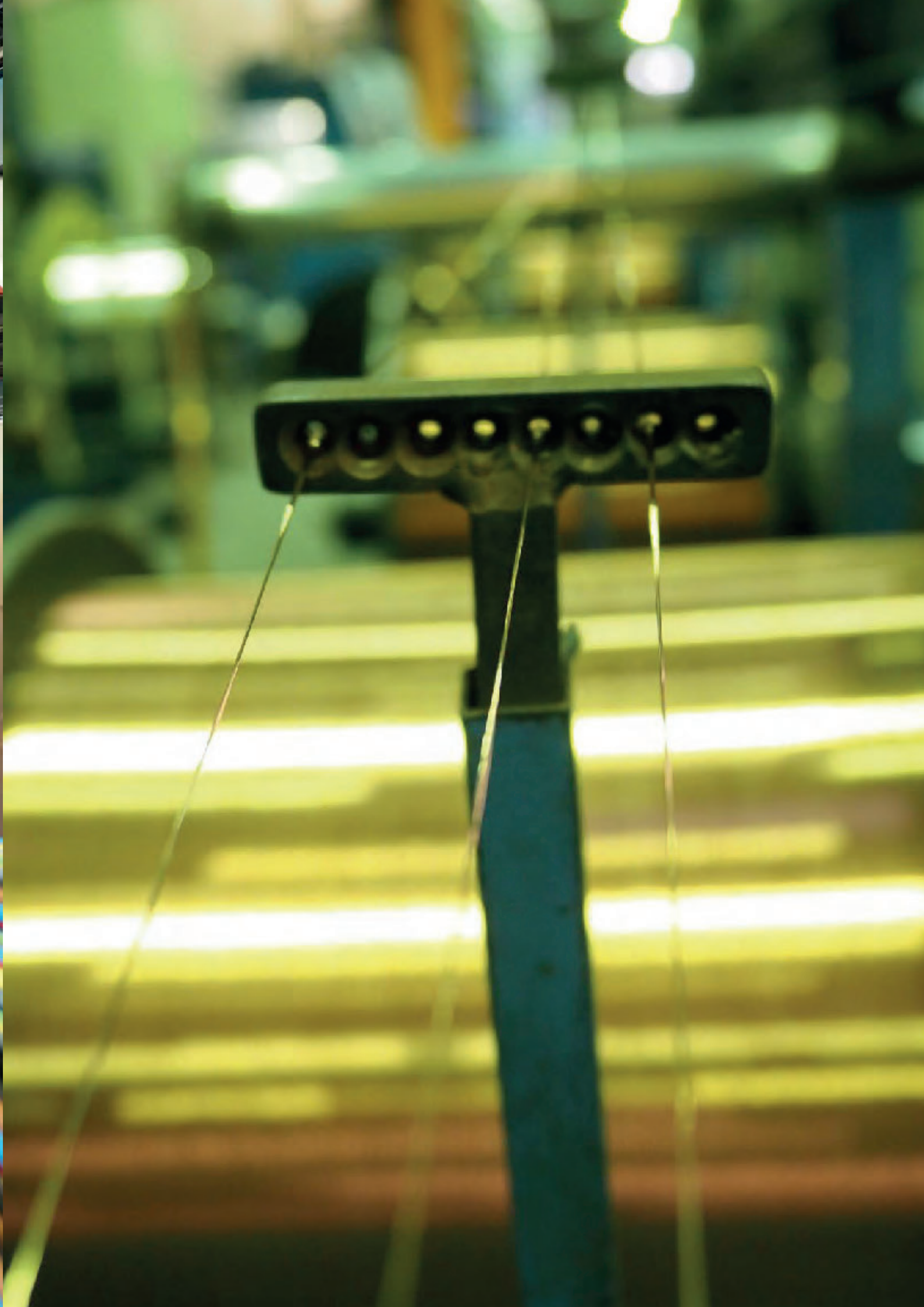
Aplicação

Adequado para instalação em interiores e em conduítes, ao ar livre, bem como para a colocação em prateleiras para sistemas industriais, de comutação e usinas de energia. Uso limitado quando enterrado na terra se a capa externa puder ser danificada pelo alto estresse mecânico.
A camada condutora interna entre o condutor e o isolamento em XLPE e a camada de condução externa firmemente ligada no isolamento em XLPE garantem uma construção livre de descargas parciais com alta confiabilidade operacional.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Espessura do isolamento mm	Seção transv. da blindagem mm²	Espessura do revestimento Valor nominal mm	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
38041	3 x 50 rm / 16	3,4	16	2,5	50,0	1670,0	3800,0	1
38042	3 x 70 rm / 16	3,4	16	2,5	54,0	2250,0	4650,0	2/0
38043	3 x 95 rm / 16	3,4	16	2,5	58,0	2995,0	5700,0	3/0
38044	3 x 120 rm / 16	3,4	16	2,5	61,0	3715,0	6800,0	4/0
38045	3 x 150 rm / 25	3,4	25	2,5	65,0	4635,0	7900,0	300 kcmil
38046	3 x 185 rm / 25	3,4	25	2,5	68,0	5645,0	9350,0	350 kcmil
38047	3 x 240 rm / 25	3,4	25	2,5	74,0	7274,0	11450,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RQ03)


Tragkraft
8 Mp
VEB
Saalfelder Hebezeugbau
Saalfeld/Saale

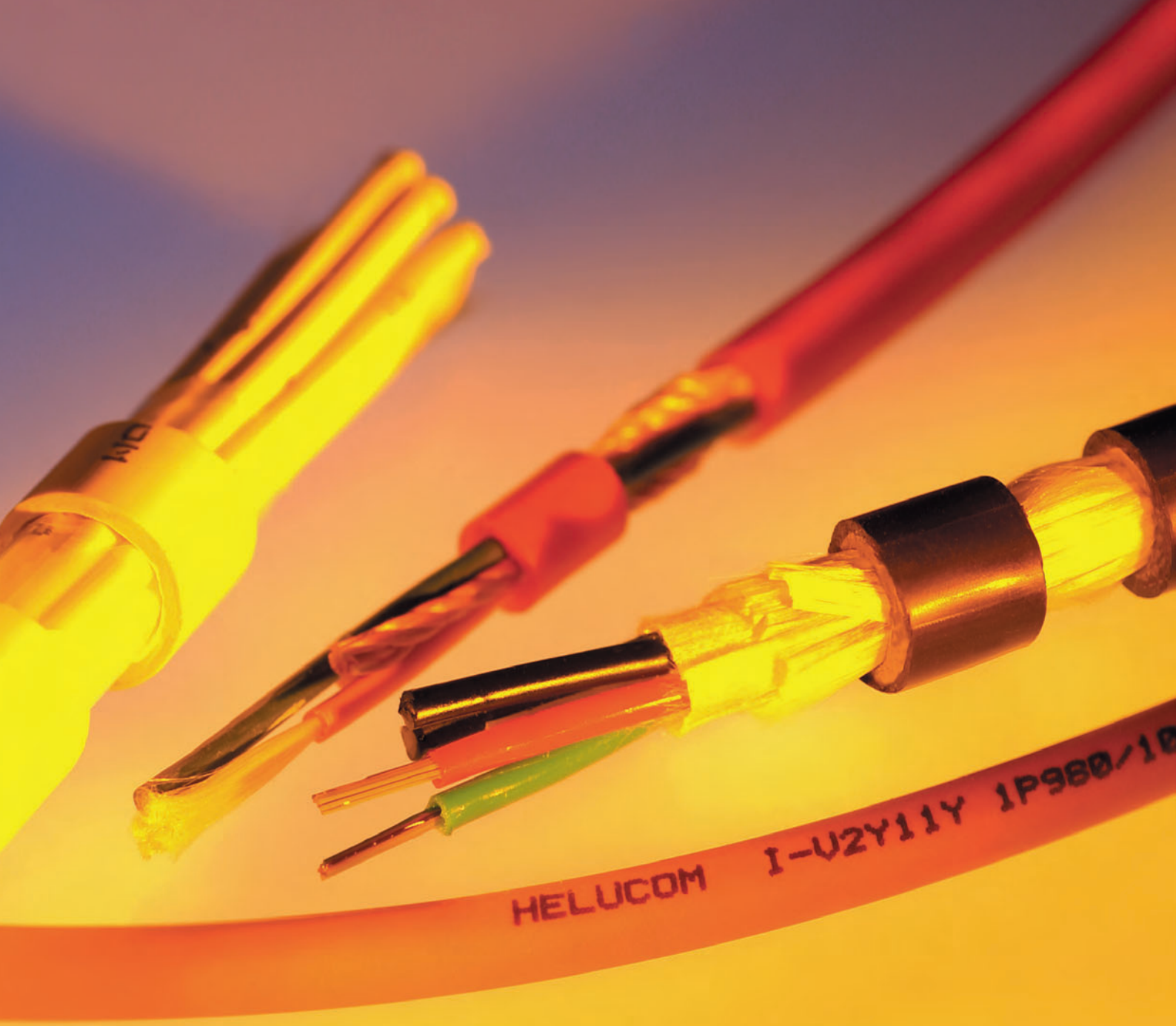




DADOS, REDE E TECNOLOGIA BUS

Cabos de fibra óptica	606
Cabos de cobre para dados	652
Cabos BUS	684

R



LWL-Kabel mobil, trommelbar A-V(ZN)11Y

Kunststoff-Faserkabel Industrie I-V4Y(ZN)11Y

HELUCOM® pact LWL-Universalkabel A/IDQ(ZN)BH

LWL-Installationskabel I-VH

LWL-Kabel mit Funktionserhalt A-DQ(ZN)BH E30

LWL-Breakoutkabel I-V(ZN)HH

LWL-Universal-Minibreakoutkabel A/I-VQ(ZN)BH

LWL-Luftkabel metallfrei ADSS

LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)2Y, verseilt

CABOS DE FIBRA ÓPTICA HELUCOM®

Descrição	Capacidade para esteira porta-cabos	Página
Cabo de infraestrutura de fibra óptica I-VH, J-V11Y, I-VHH, I-V11Y11Y		608
Cabo breakout de fibra óptica I-V (ZN) HH		609
Mini-cabo breakout de fibra óptica-V (ZN) H		610
Cabos para uso interno, possível em pacote I-D (ZN) H		611
Mini-cabo breakout universal de fibra óptica A/I-VQ(ZN)BH		612
Cabo de fibra óptica universal HELUCOM® A/IDQ(ZN)BH		613
Cabo de fibra óptica universal HELUCOM® A/IDQ(ZN)BH OM3 + OM4		614
Cabo de fibra óptica universal A/I-DQ(ZN)BH central		615
Cabo de fibra óptica universal A/I-DQ(ZN)BH cabeado		616
Cabo de fibra óptica com funcionalidade A-DQ(ZN)BH E30		617
Cabo de fibra óptica com funcionalidade A/I-D(ZN)BH(SR)H FS90		618
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)2Y, central		619
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)2Y, cabeadas		620
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, central		621
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y, central		622
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y, cabeado		623
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, fibras combinadas		624
Cabo de fibra óptica para uso externo HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y, fibras combinadas, cabeadas		625
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y		626
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)B2Y		627
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y4Y		628
Cabo de fibra óptica para uso externo Micro A-DQ2Y, central		629
Cabo de fibra óptica para uso externo Micro A-DQ2Y, cabeadas		630
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)SR2Y		631
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DF(ZN)2Y(SR)2Y		632
Cabo híbrido de fibra óptica para uso externo A-DSQ(ZN)B2Y		633
Cabo híbrido de fibra óptica para uso externo A-DSF(L)(ZN)2Y		634
Cabo aéreo de fibra óptica ADSS, livre de metal		635
Cabo de fibra óptica móvel, resistente ao vento A-V(ZN)11Y		636
Cabo de fibra óptica móvel, flexível A-V(ZN)YY		637
Cabo de fibra óptica flexível AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y		638
Cabo de fibra óptica flexível AT-V(ZN)YY		639
Cabo de fibra óptica divisível para uso externo AT-V(ZN)HH(BN)2Y		640
Cabo de fibra óptica para uso industrial AT-VYY		641
Cabo de fibra óptica para uso industrial HCS I-VH, I-VHH		642
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS AT-V(ZN)HH		643
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS I-V(ZN)YY		644
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS I-V(ZN)Y11Y		645
Cabo breakout de fibra óptica para uso industrial HCS AT-VQH(ZN)B2Y		646
Cabo universal de fibra óptica para uso industrial HCS A/IDQ(ZN)BH		647
Cabo de fibra óptica plástica para uso industrial I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y		648
Cabo de fibra óptica plástica para uso industrial I-V4Y(ZN)11Y		649

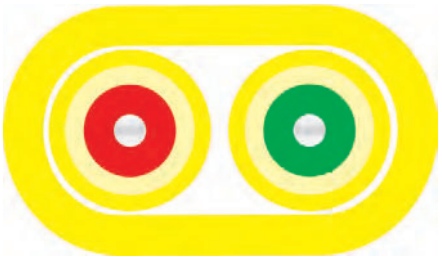
R

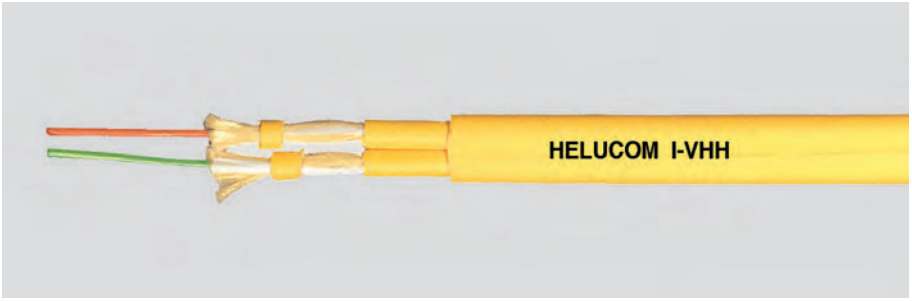
LWL-Cabo para instalação

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-VH, I-V11Y, I-VHH, I-V11Y11Y





Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
  Elementos de alívio de tensão: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: amarelo

Faixa de temperatura

- na instalação, mín.: 0°C
  na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: 0°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a a IEC 60332-1
  Densidade de fumaça de acordo com a a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
I-VH	1	MultimodoG50/125	OM2	2,6	300	40	0,17	10	8,7	**80783**
I-VH	1	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6	300	40	0,17	10	8,7	**80782**
I-VH	1	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6	300	40	0,17	10	8,7	**80784**
I-VH	2	MultimodoG50/125	OM2	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	**80316**
I-VH	2	MultimodoG50/125	OM3	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	**804256**
I-VH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	**80699**
I-VH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6 x 5,6	400	40	0,24	10	17,5	**80785**
I-V11Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	**82408**
I-V11Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	**82410**
I-V11Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2,6 x 5,6	400	40	2,80	20	14,0	**82411**
I-VHH	2	MultimodoG50/125	OM2	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	**80789**
I-VHH	2	MultimodoG50/125	OM3	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	**804254**
I-VHH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	**80790**
I-VHH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	3,6 x 6,2	600	50	0,57	20	20,0	**80791**
I-V11Y11Y	2	MultimodoG50/125	OM2	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	**82409**
I-V11Y11Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	**81900**
I-V11Y11Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	3,6 x 6,2	600	60	4,20	20	16,0	**82412**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

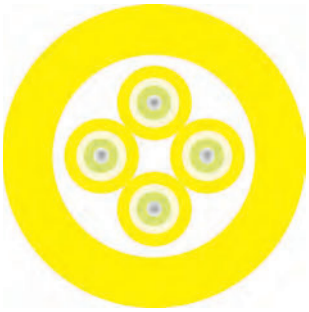
Estes cabos HELUCOM® de uma e de duas fibras (duplex) são usados para na instalação interna fixa em conduítes. Estes cabos também são usados como cabos prontos (tranças) que são empalhados para cabos fixos ou como cabos de conexão (cabo de ligação) e para moldes de comutação. O pequeno diâmetro e a alta flexibilidade tornam esses cabos ideais para a aplicação em quadros de comutação e para a conexão de terminais.

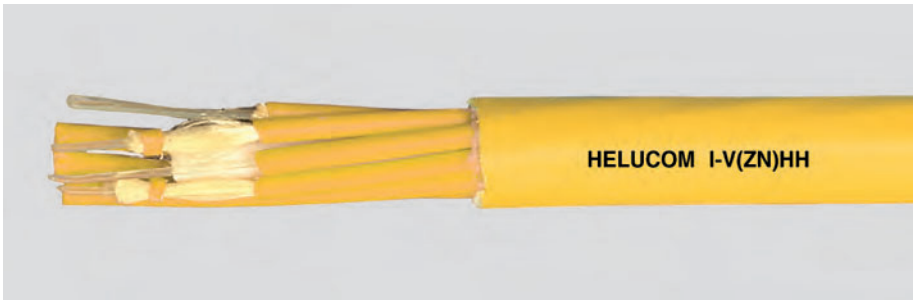
LWL-Cabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-V(ZN)HH





Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
  Elementos de alívio de tensão: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: amarelo

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: 0°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: 0°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 e IEC 60332-3
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
I-V(ZN)HH	2	MultimodoG50/125	OM2	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	**80743**
I-V(ZN)HH	2	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	**80799**
I-V(ZN)HH	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	40,0	**80813**
I-V(ZN)HH	4	MultimodoG50/125	OM2	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	**80753**
I-V(ZN)HH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	**80800**
I-V(ZN)HH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,1	1000	270,0	1,00	150	45,0	**80814**
I-V(ZN)HH	6	MultimodoG50/125	OM2	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	**80754**
I-V(ZN)HH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	**80769**
I-V(ZN)HH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,4	1350	270,0	1,25	150	70,0	**80815**
I-V(ZN)HH	8	MultimodoG50/125	OM2	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	**80688**
I-V(ZN)HH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	**80801**
I-V(ZN)HH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	9,3	1500	270,0	1,50	150	100,0	**80816**
I-V(ZN)HH	12	MultimodoG50/125	OM2	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	**80795**
I-V(ZN)HH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	**80803**
I-V(ZN)HH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	9,6	2350	270,0	1,85	150	165,0	**80818**
I-V(ZN)HH	16	MultimodoG50/125	OM2	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	**80796**
I-V(ZN)HH	16	MultimodoG62,5/125	OM1	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	**80804**
I-V(ZN)HH	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	15,0	2400	270,0	2,40	150	170,0	**80819**
I-V(ZN)HH	24	MultimodoG50/125	OM2	1	17,5	2400	330,0	3,20	150	220,0	**80798**
I-V(ZN)HH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	1	17,5	2400	330,0	3,20	150	220,0	**80806**
I-V(ZN)HH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	17,5	2400	320,0	3,20	150	220,0	**80821**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Os cabos HELUCOM® são projetados para substituir o splicing no local. Eles são usados principalmente em aplicações internas para linhas de transmissão pequenas e médias. Os conectores de fibra óptica são montados diretamente nos cabos individuais. Portanto, não são necessárias juntas e não são necessárias caixas de junção. Os cabos pré-montados só precisam ser colocados no local e são imediatamente funcionais.

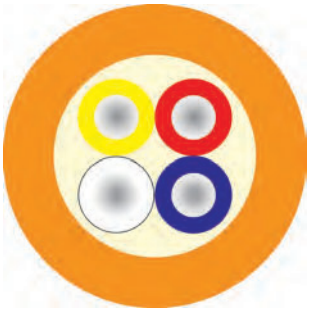
R

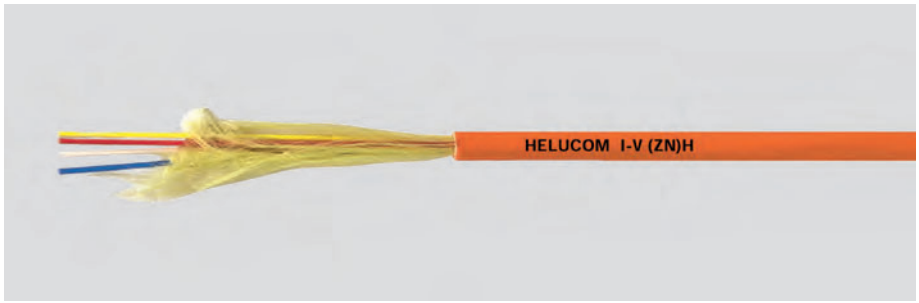
LWLMini Cabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-V(ZN)HH





Estrutura

- Tipo de cabo: Fibra tamponada
  Elementos de alívio de tensão: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: laranja

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -10°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
I-V(ZN)H	2	MultimodoG50/125	OM2	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	**80435**
I-V(ZN)H	2	MultimodoG62,5/125	OM1	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	**80434**
I-V(ZN)H	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	4,0	400	60,0	0,24	40	15,0	**80433**
I-V(ZN)H	4	MultimodoG50/125	OM2	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	**80432**
I-V(ZN)H	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	**80431**
I-V(ZN)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	4,8	400	70,0	0,31	40	19,0	**80430**
I-V(ZN)H	6	MultimodoG50/125	OM2	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	**80429**
I-V(ZN)H	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	**80428**
I-V(ZN)H	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	5,3	400	80,0	0,35	40	23,0	**80427**
I-V(ZN)H	8	MultimodoG50/125	OM2	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	**80426**
I-V(ZN)H	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	**80425**
I-V(ZN)H	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	5,3	500	80,0	0,40	40	25,0	**80424**
I-V(ZN)H	10	MultimodoG50/125	OM2	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	**80423**
I-V(ZN)H	10	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	**80422**
I-V(ZN)H	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,0	600	90,0	0,53	40	32,0	**80421**
I-V(ZN)H	12	MultimodoG50/125	OM2	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	**80420**
I-V(ZN)H	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	**80419**
I-V(ZN)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	7,0	800	110,0	0,61	40	40,0	**80418**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são indicados para cabeamento de rede de dados residencial. A grande vantagem deste tipo de cabo está no projeto de economia de espaço devido o conector do cabo pode ser montado diretamente no cabo.

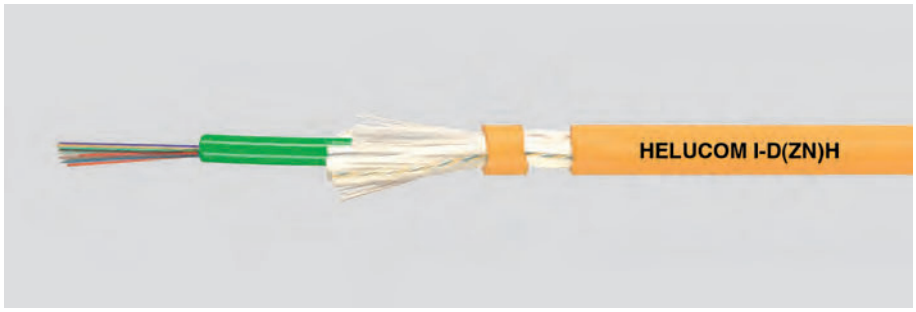
LWL-Agrupável para uso interno

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

I-D(ZN)H





Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
  Elementos de alívio de tensão: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: amarelo

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
I-D(ZN)H	4	MultimodoG50/125	OM2	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80631**
I-D(ZN)H	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80882**
I-D(ZN)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80896**
I-D(ZN)H	6	MultimodoG50/125	OM2	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80868**
I-D(ZN)H	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80883**
I-D(ZN)H	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80897**
I-D(ZN)H	8	MultimodoG50/125	OM2	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80869**
I-D(ZN)H	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80884**
I-D(ZN)H	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80898**
I-D(ZN)H	10	MultimodoG50/125	OM2	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80793**
I-D(ZN)H	10	MultimodoG62,5/125	OM1	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80885**
I-D(ZN)H	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	10	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80899**
I-D(ZN)H	12	MultimodoG50/125	OM2	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80045**
I-D(ZN)H	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80879**
I-D(ZN)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	8,0	1200	120,0	1,50	150	65,0	**80880**
I-D(ZN)H	16	MultimodoG50/125	OM2	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	**80870**
I-D(ZN)H	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	**80886**
I-D(ZN)H	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	8,0	1200	120,0	1,50	150	135,0	**80900**
I-D(ZN)H	24	MultimodoG50/125	OM2	12	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	**80872**
I-D(ZN)H	24	MultimodoG50/125	OM2	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	**80871**
I-D(ZN)H	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	**80888**
I-D(ZN)H	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	**81246**
I-D(ZN)H	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,5	3000	190,0	2,20	200	150,0	**80902**
I-D(ZN)H	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,0	1600	140,0	1,50	150	135,0	**80901**
I-D(ZN)H	36	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80875**
I-D(ZN)H	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80891**
I-D(ZN)H	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80905**
I-D(ZN)H	48	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80877**
I-D(ZN)H	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80893**
I-D(ZN)H	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	160,0	**80907**
I-D(ZN)H	60	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	**80878**
I-D(ZN)H	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	**80894**
I-D(ZN)H	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	200,0	2,20	200	170,0	**80908**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® estão disponíveis como cabo de núcleo central ou como versões trançadas. Eles são adequados para o cabeamento interno de edifícios e instalações. A versão livre de halogênio é especialmente adequada para a aplicação em edifícios, hospitais e lojas, em instalações com alta concentração de bens de capital como usinas de energia, centros de computação e em locais com altos requisitos de segurança, como o subterrâneo e estações de controle.

R

LWL-Universal-MiniCabo breakout

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A/I-VQ(ZN)BH





Estrutura

- Tipo de cabo: tubo apertado
  Elementos de alívio de tensão: Aramida
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +55°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Retardante de chama de acordo com a norma IEC 60332-1-2
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-VQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	**82804**
A/I-VQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	**82809**
A/I-VQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,1	2000	90,0	0,35	40	40,0	**82814**
A/I-VQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	**82805**
A/I-VQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	**82810**
A/I-VQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,6	2000	100,0	0,41	40	47,0	**82815**
A/I-VQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	**82806**
A/I-VQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	**82811**
A/I-VQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	6,6	2000	100,0	0,43	40	51,0	**82816**
A/I-VQ(ZN)BH	10	MultimodoG50/125	OM2	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	**82807**
A/I-VQ(ZN)BH	10	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	**82812**
A/I-VQ(ZN)BH	10	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,0	2000	120,0	0,61	40	65,0	**82817**
A/I-VQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	**82808**
A/I-VQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	**82813**
A/I-VQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	1	8,3	3000	125,0	0,71	40	70,0	**82818**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são utilizados para o cabeamento da rede de dados em aplicações internas e externas. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção não metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. Uma grande vantagem deste tipo de cabo é a construção de economia de espaço. Semelhante ao cabo de fuga, o conector é montado diretamente no cabo.

LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A/I-DQ(ZN)BH





Estrutura

- Tipo de cabo: tubo solto
  Elementos de alívio de tensão: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82792**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82796**
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82800**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82793**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM3	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802277**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82797**
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82801**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82794**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM3	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802278**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82798**
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82802**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82795**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM3	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802248**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM4	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**804705**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82799**
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82803**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802143**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802249**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM4	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**804706**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802144**
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802145**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

R

LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A/I-DQ(ZN)BH, centralizado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80270**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80276**
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80264**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80271**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80265**
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80272**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80273**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80274**
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80275**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80681**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80278**
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	**80279**
A/I-DQ(ZN)BH	16	MultimodoG50/125	OM2	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	**80280**
A/I-DQ(ZN)BH	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	**80281**
A/I-DQ(ZN)BH	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	**80851**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	**80725**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	**82431**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A/I-DQ(ZN)BH





Estrutura

- Tipo de cabo: tubo solto
  Elementos de alívio de tensão: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
- Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
- Cabo longitudinalmente à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
- Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82792**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82796**
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82800**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82793**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG50/125	OM3	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802277**
A/I-DQ(ZN)BH	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82797**
A/I-DQ(ZN)BH	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82801**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82794**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG50/125	OM3	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802278**
A/I-DQ(ZN)BH	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82798**
A/I-DQ(ZN)BH	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82802**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82795**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM3	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**802248**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM4	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**804705**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82799**
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,10	200	55,0	**82803**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802143**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802249**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM4	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**804706**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802144**
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,40	200	75,0	**802145**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

R

LWL-Cabo universal

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A/I-DQ(ZN)BH, cabeado





Estrutura

- Tipo de cabo: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**81495**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802263**
A/I-DQ(ZN)BH	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**80846**
A/I-DQ(ZN)BH	24	MultimodoG50/125	OM3	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**801616**
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802261**
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG50/125	OM3	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802280**
A/I-DQ(ZN)BH	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802264**
A/I-DQ(ZN)BH	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802266**
A/I-DQ(ZN)BH	60	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802262**
A/I-DQ(ZN)BH	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802265**
A/I-DQ(ZN)BH	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	165,0	2,00	600	90,0	**802267**
A/I-DQ(ZN)BH	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	**802268**
A/I-DQ(ZN)BH	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	**802271**
A/I-DQ(ZN)BH	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	175,0	2,10	600	100,0	**802274**
A/I-DQ(ZN)BH	84	MultimodoG50/125	OM2	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	**802269**
A/I-DQ(ZN)BH	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	**802272**
A/I-DQ(ZN)BH	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,5	3000	190,0	2,40	600	130,0	**802275**
A/I-DQ(ZN)BH	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	**802270**
A/I-DQ(ZN)BH	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	**802273**
A/I-DQ(ZN)BH	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,5	3000	190,0	2,80	600	130,0	**802276**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica têm uma construção pequena mas robusta. Eles são adequados para cablagem interior e exterior de edifícios e instalações quando o espaço é um argumento importante. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênio torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

LWL-Cabo com a funcionalidade

de acordo com a DIN 4102-12

HELUCOM®

FS30 A/I-DQ(ZN)BH





Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
  Elemento de alívio de tensão: Aramida
  Tipo de blindagem: fibra de vidro
  Material da capa externa: FR/LSOH
  Cor da capa externa: vermelho

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -25°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
  Resistente aos raios UV
  Manutenção da função: E30

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801217**
A/I-DQ(ZN)BH	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801218**
A/I-DQ(ZN)BH	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801219**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801220**
A/I-DQ(ZN)BH	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801221**
A/I-DQ(ZN)BH	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,8	1000	80,0	1,08	200	102,0	**801190**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Com a série HELUCOM® E30, percebemos com base em uma construção especial e matérias-primas de alta qualidade uma integridade funcional de acordo com a DIN 4102-12 E30 (30 minutos). Juntamente com os acessórios planejados, os cabos realizam a plena função da comunicação em áreas como túneis ou edifícios durante o período de tempo definido. A pedido, também podemos fornecer cabos com mais de 12 fibras em construção cabeada.

R

LWL-Cabo com a funcionalidade

de acordo com a IEC 60331-25

HELUCOM®

FS90 A/I-D(ZN)BH(SR)H





Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
  Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
  Capa internamaterial: FRNC
  Tipo de blindagem: Tiras de aço
  Material da capa externa: FR/LSOH
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Corrosividade de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 e -3
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-F5
  Impermeabilidade radial
  Integridade: IEC 60794 / IEC 60331-25

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-D(ZN)BH(SR)H	4	MultimodoG50/125	OM2	4	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	**803917**
A/I-D(ZN)BH(SR)H	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	**803919**
A/I-D(ZN)BH(SR)H	12	MultimodoG50/125	OM2	12	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	**803918**
A/I-D(ZN)BH(SR)H	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,7	1500	180,0	6,20	300	216,0	**803920**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Com a série HELUCOM® FS90, percebemos, com base em uma construção especial e matérias-primas de alta qualidade, uma integridade funcional de acordo com a IEC 60331-25 em 90 minutos (até 750°C). Juntamente com os acessórios planejados, os cabos realizam a plena função da comunicação em áreas como túneis ou edifícios durante o período de tempo definido.

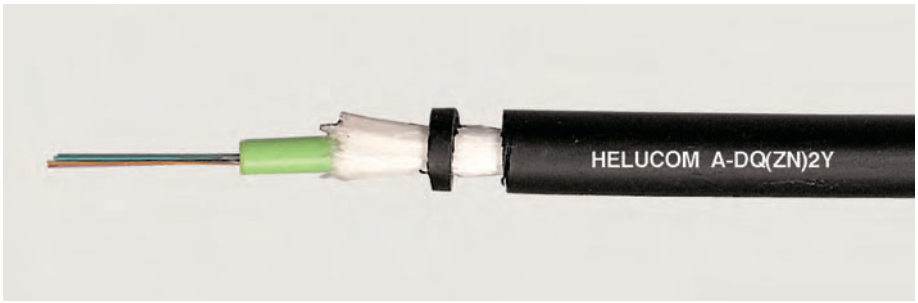
LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)2Y, centralizado





Estrutura

- Tipo de condutor: agrupado
  Elementos de alívio de tensão: fibras de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-FS
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80148**
A-DQ(ZN)2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80164**
A-DQ(ZN)2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80131**
A-DQ(ZN)2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80149**
A-DQ(ZN)2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80165**
A-DQ(ZN)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80132**
A-DQ(ZN)2Y	6	MultimodoG50/125	OM2	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80150**
A-DQ(ZN)2Y	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80166**
A-DQ(ZN)2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80133**
A-DQ(ZN)2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80151**
A-DQ(ZN)2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80167**
A-DQ(ZN)2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80134**
A-DQ(ZN)2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80153**
A-DQ(ZN)2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80169**
A-DQ(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	8,8	1500	130,0	1,60	250	40,0	**80136**
A-DQ(ZN)2Y	16	MultimodoG50/125	OM2	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80154**
A-DQ(ZN)2Y	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80170**
A-DQ(ZN)2Y	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80137**
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80155**
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80171**
A-DQ(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,8	1500	130,0	1,80	250	70,0	**80138**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM®, pela estrutura particular do cabo é fácil de instalar e extremamente resistente à tração. As fibras cabeadas com os elementos de enchimento de velo de mola garanta um alivio de tensão e impermeabilizam o cabo longitudinalmente. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais onde a infestação de roedores não é de se esperar.

R

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)2Y, cabeado





Estrutura

- Tipo de condutor: agrupado
  Elemento de suporte GRP
  Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-FS
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80156**
A-DQ(ZN)2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80172**
A-DQ(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80139**
A-DQ(ZN)2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80448**
A-DQ(ZN)2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80449**
A-DQ(ZN)2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80450**
A-DQ(ZN)2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80447**
A-DQ(ZN)2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80446**
A-DQ(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80445**
A-DQ(ZN)2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80159**
A-DQ(ZN)2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80175**
A-DQ(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	200,0	2,50	400	70,0	**80142**
A-DQ(ZN)2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	**80444**
A-DQ(ZN)2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	**80443**
A-DQ(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2500	210,0	2,60	400	75,0	**80442**
A-DQ(ZN)2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80160**
A-DQ(ZN)2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80176**
A-DQ(ZN)2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80143**
A-DQ(ZN)2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80441**
A-DQ(ZN)2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80440**
A-DQ(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	2700	230,0	3,30	400	110,0	**80439**
A-DQ(ZN)2Y	108	MultimodoG50/125	OM2	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80161**
A-DQ(ZN)2Y	108	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80177**
A-DQ(ZN)2Y	108	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80144**
A-DQ(ZN)2Y	120	MultimodoG50/125	OM2	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80162**
A-DQ(ZN)2Y	120	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80178**
A-DQ(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,0	2700	260,0	4,00	400	130,0	**80146**
A-DQ(ZN)2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	**80438**
A-DQ(ZN)2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	**80437**
A-DQ(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,0	2700	280,0	5,00	400	150,0	**80436**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por um design particularmente fácil de montar e extremamente resistente à tensão. Em torno de um cabo em pacote cabeado e elementos de enchimento, existe um velo com características que asseguram alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente utilizada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde existem tensões de tração acima da média e/ou compressões transversais, mas a infestação de roedores não é de se esperar.

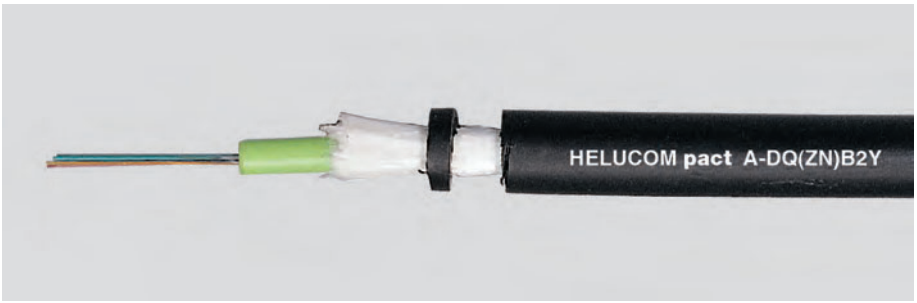
LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)B2Y, centralizado





Estrutura

- Tipo de cabo: agrupado
  Elementos de alívio de tensão: fibra de vidro
  Tipo de reforço: fibra de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2
  Longitudinal à prova d'água de acordo com a IEC 60794-1-2-FS
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**800754**
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802131**
A-DQ(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802137**
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**800755**
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802132**
A-DQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802138**
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**800756**
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802133**
A-DQ(ZN)B2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802139**
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**800757**
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802134**
A-DQ(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802140**
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**800759**
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802135**
A-DQ(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	**802141**
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	**800762**
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	**802136**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	**802142**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar e protegido contra roedores. Em torno de um cabo em pacote. há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em áreas subterrâneas, tubos e canais, onde são necessários tensões de tração normais e/ou compressões transversais e a infestação de roedores é esperada.

R

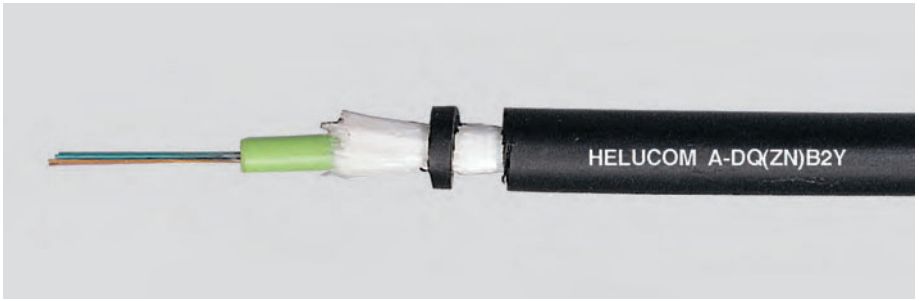
LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)B2Y, centralizado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80196**
A-DQ(ZN)B2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80212**
A-DQ(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80180**
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80197**
A-DQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80213**
A-DQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80181**
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG50/125	OM2	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80198**
A-DQ(ZN)B2Y	6	MultimodoG62,5/125	OM1	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80214**
A-DQ(ZN)B2Y	6	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80182**
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80199**
A-DQ(ZN)B2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80215**
A-DQ(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80183**
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80201**
A-DQ(ZN)B2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80217**
A-DQ(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	**80185**
A-DQ(ZN)B2Y	16	MultimodoG50/125	OM2	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80202**
A-DQ(ZN)B2Y	16	MultimodoG62,5/125	OM1	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80218**
A-DQ(ZN)B2Y	16	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80186**
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80204**
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80220**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	**80187**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Os cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por serem particularmente fácil de instalar e de estrutura à prova de roedor. Um tubo central solto é um composto feito de fibra de vidro e lã de origem, que garante a proteção contra roedores, alívio de tensões e da proteção de água longitudinal do cabo. Além disso, estes cabos são isento de gordura, por isso, uma limpeza do gel é necessária. Esta construção é usada especialmente em terraplanagem, tubo e área de rota em que tensões de tração e pressões normais transversais ocorrem e infestação de roedores é esperada.

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)B2Y, cabeado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81382**
A-DQ(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**80219**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**80188**
A-DQ(ZN)B2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81108**
A-DQ(ZN)B2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81109**
A-DQ(ZN)B2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81110**
A-DQ(ZN)B2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**82648**
A-DQ(ZN)B2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81112**
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**81113**
A-DQ(ZN)B2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**80207**
A-DQ(ZN)B2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**80223**
A-DQ(ZN)B2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	**80191**
A-DQ(ZN)B2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	**81133**
A-DQ(ZN)B2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	**81134**
A-DQ(ZN)B2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	**81120**
A-DQ(ZN)B2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**80208**
A-DQ(ZN)B2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**80224**
A-DQ(ZN)B2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**80192**
A-DQ(ZN)B2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**81135**
A-DQ(ZN)B2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**81136**
A-DQ(ZN)B2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	**81121**
A-DQ(ZN)B2Y	108	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80209**
A-DQ(ZN)B2Y	108	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80225**
A-DQ(ZN)B2Y	108	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80193**
A-DQ(ZN)B2Y	120	MultimodoG50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80210**
A-DQ(ZN)B2Y	120	MultimodoG62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80226**
A-DQ(ZN)B2Y	120	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	**80194**
A-DQ(ZN)B2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	**80211**
A-DQ(ZN)B2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	**80227**
A-DQ(ZN)B2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	**80195**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Os cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por serem particularmente fácil de instalar e de estrutura à prova de roedor. Um tubo central solto é um composto feito de fibra de vidro e lã de origem, que garante a proteção contra roedores, alívio de tensões e da proteção de água longitudinal do cabo. Além disso, estes cabos são isento de gordura, por isso, uma limpeza do gel é necessária. Esta construção é usada especialmente em terraplanagem, tubo e área de rota em que tensões de tração e pressões normais transversais ocorrem e infestação de roedores é esperada.

R

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

A-DQ(ZN)B2Y fibras combinadas, cabeado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	**803037**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e multimodo G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	**803923**
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	**803038**
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e multimodo G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	**803924**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar, extremamente resistente à tensão e a prova de roedores. Em torno de um cabo ranhurado cabeado e elementos de enchimento, há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde são necessários tensões de tração acima da média e/ou compressões transversais e a infestação de roedores é esperada.

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

A-DQ(ZN)B2Y fibras combinadas, cabeado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)B2Y	24	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	10,5	2700	200,0	2,70	600	95,0	**81478**
A-DQ(ZN)B2Y	48	Monomodo e MultimodoG50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	10,5	2700	200,0	2,70	600	95,0	**801183**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por um design particularmente fácil de montar, resistente à tensão e a prova de roedores. Em torno de um cabo em pacote cabeado e elementos de enchimento, há um composto de fios de vidro e tecido de preenchimento com características que garantem proteção contra roedores, alívio de tensão e impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Além disso, esses cabos são projetados sem graxa. Limpar a gordura é, portanto, desnecessário. Esta construção é particularmente usada em subterrâneos, tubos e áreas de canais, onde a densidade da embalagem também desempenha um papel.

R

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DF(ZN)2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80016**
A-DF(ZN)2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80033**
A-DF(ZN)2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80000**
A-DF(ZN)2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80017**
A-DF(ZN)2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80034**
A-DF(ZN)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80001**
A-DF(ZN)2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80019**
A-DF(ZN)2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80036**
A-DF(ZN)2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80003**
A-DF(ZN)2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80021**
A-DF(ZN)2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80038**
A-DF(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2500	95,0	4,20	400	85,0	**80005**
A-DF(ZN)2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80024**
A-DF(ZN)2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80041**
A-DF(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80008**
A-DF(ZN)2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80912**
A-DF(ZN)2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80913**
A-DF(ZN)2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80914**
A-DF(ZN)2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80026**
A-DF(ZN)2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80046**
A-DF(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80010**
A-DF(ZN)2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80027**
A-DF(ZN)2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80047**
A-DF(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	2700	95,0	4,00	400	85,0	**80011**
A-DF(ZN)2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	**80473**
A-DF(ZN)2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	**80474**
A-DF(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	3,80	400	90,0	**80475**
A-DF(ZN)2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	**80028**
A-DF(ZN)2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	**80048**
A-DF(ZN)2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,7	3000	107,0	4,30	400	120,0	**80012**
A-DF(ZN)2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	**80777**
A-DF(ZN)2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	**80774**
A-DF(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	5,00	400	135,0	**80764**
A-DF(ZN)2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	**80032**
A-DF(ZN)2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	**80051**
A-DF(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	7,70	400	175,0	**80015**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades de encalhe. Os elementos de tensão não metálicos asseguram alívio de tensão acima da média. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares.

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DF(ZN)B2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DF(ZN)B2Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80100**
A-DF(ZN)B2Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80115**
A-DF(ZN)B2Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80084**
A-DF(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80101**
A-DF(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80116**
A-DF(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80085**
A-DF(ZN)B2Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80031**
A-DF(ZN)B2Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80771**
A-DF(ZN)B2Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80087**
A-DF(ZN)B2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80104**
A-DF(ZN)B2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80120**
A-DF(ZN)B2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80089**
A-DF(ZN)B2Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80759**
A-DF(ZN)B2Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80123**
A-DF(ZN)B2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,40	400	90,0	**80092**
A-DF(ZN)B2Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	**81137**
A-DF(ZN)B2Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	**81138**
A-DF(ZN)B2Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,30	400	90,0	**81139**
A-DF(ZN)B2Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80109**
A-DF(ZN)B2Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80125**
A-DF(ZN)B2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80094**
A-DF(ZN)B2Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80110**
A-DF(ZN)B2Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80126**
A-DF(ZN)B2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	4,20	400	90,0	**80095**
A-DF(ZN)B2Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	**81143**
A-DF(ZN)B2Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	**81144**
A-DF(ZN)B2Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	110,0	4,10	400	95,0	**81145**
A-DF(ZN)B2Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	**80111**
A-DF(ZN)B2Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	**80127**
A-DF(ZN)B2Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	4,60	400	136,0	**80096**
A-DF(ZN)B2Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	**81147**
A-DF(ZN)B2Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	**81148**
A-DF(ZN)B2Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	120,0	5,30	400	155,0	**81149**
A-DF(ZN)B2Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	**80114**
A-DF(ZN)B2Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	**80130**
A-DF(ZN)B2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	8,00	400	228,0	**80099**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades do cabeado. Elementos de tensão não metálicos e fios de vidro asseguram alívio de tensão acima da média e proteção contra roedores.
Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

R

LWL-Para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DF(ZN)2Y4Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa interna: PE
  Tipo de reforço: Capa externa de PA
  Material da capa externa: PA
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DF(ZN)2Y4Y	2	MultimodoG50/125	OM2	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80915**
A-DF(ZN)2Y4Y	2	MultimodoG62,5/125	OM1	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80927**
A-DF(ZN)2Y4Y	2	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80945**
A-DF(ZN)2Y4Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80735**
A-DF(ZN)2Y4Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80928**
A-DF(ZN)2Y4Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80895**
A-DF(ZN)2Y4Y	8	MultimodoG50/125	OM2	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80691**
A-DF(ZN)2Y4Y	8	MultimodoG62,5/125	OM1	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80809**
A-DF(ZN)2Y4Y	8	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80118**
A-DF(ZN)2Y4Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80627**
A-DF(ZN)2Y4Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80931**
A-DF(ZN)2Y4Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80947**
A-DF(ZN)2Y4Y	24	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80578**
A-DF(ZN)2Y4Y	24	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80576**
A-DF(ZN)2Y4Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,10	400	90,0	**80577**
A-DF(ZN)2Y4Y	36	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80672**
A-DF(ZN)2Y4Y	36	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80935**
A-DF(ZN)2Y4Y	36	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80950**
A-DF(ZN)2Y4Y	48	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80732**
A-DF(ZN)2Y4Y	48	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80936**
A-DF(ZN)2Y4Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	100,0	6,00	400	90,0	**80951**
A-DF(ZN)2Y4Y	60	MultimodoG50/125	OM2	12	10,0	2700	100,0	5,80	400	90,0	**80920**
A-DF(ZN)2Y4Y	60	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,0	2700	100,0	5,80	400	90,0	**80938**
A-DF(ZN)2Y4Y	72	MultimodoG50/125	OM2	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	**80921**
A-DF(ZN)2Y4Y	72	MultimodoG62,5/125	OM1	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	**80939**
A-DF(ZN)2Y4Y	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	105,0	5,80	400	95,0	**80954**
A-DF(ZN)2Y4Y	84	MultimodoG50/125	OM2	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	**80922**
A-DF(ZN)2Y4Y	84	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	**80940**
A-DF(ZN)2Y4Y	84	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	3000	110,0	8,40	400	110,0	**80955**
A-DF(ZN)2Y4Y	96	MultimodoG50/125	OM2	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	**80923**
A-DF(ZN)2Y4Y	96	MultimodoG62,5/125	OM1	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	**80941**
A-DF(ZN)2Y4Y	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	11,5	3000	115,0	7,20	400	120,0	**80956**
A-DF(ZN)2Y4Y	144	MultimodoG50/125	OM2	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	**80926**
A-DF(ZN)2Y4Y	144	MultimodoG62,5/125	OM1	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	**80944**
A-DF(ZN)2Y4Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	145,0	10,40	400	180,0	**80959**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades do cabeado. Elementos de tensão não metálicos e uma segunda capa externa feita de poliamida (PA) asseguram alívio de tensão acima da média e proteção contra roedores. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

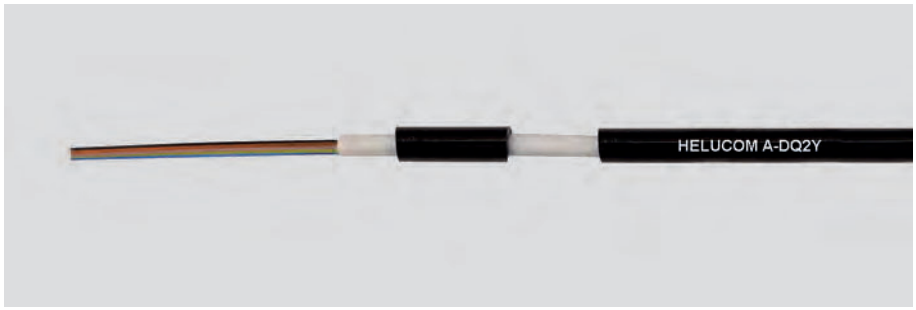
LWL-Para uso externo

Microdutos

HELUCOM®

A-DQ2Y, centralizado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
  Na instalação, máx.: +60°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ2 central	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	**803664**
A-DQ2 central	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	4	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	**805672**
A-DQ2 central	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	**803929**
A-DQ2 central	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	2,5	180	40,0	1,40	100	6,0	**805673**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de micro fibra óptica são caracterizados por um design fino mas robusto. Em torno de um tubo central, há um compósito de tecido de preenchimento com características que asseguram o alívio de tensão e a impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Esta construção é particularmente utilizada em tubos e canais. Estes cabos podem fundir-se em microdutos.

R

LWL-Para uso externo

Microdutos

HELUCOM®

A-DQ2Y, cabeado





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -30°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ2 cabeado	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**803931**
A-DQ2 cabeado	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	4	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**805664**
A-DQ2 cabeado	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**803932**
A-DQ2 cabeado	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**805665**
A-DQ2 cabeado	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**803930**
A-DQ2 cabeado	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**805666**
A-DQ2 cabeado	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**803658**
A-DQ2 cabeado	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**805667**
A-DQ2 cabeado	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**803659**
A-DQ2 cabeado	72	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	5,8	850	90,0	0,87	150	27,0	**805668**
A-DQ2 cabeado	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	6,8	1500	105,0	1,25	150	45,0	**803660**
A-DQ2 cabeado	96	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	6,8	1500	105,0	1,25	150	45,0	**805669**
A-DQ2 cabeado	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,4	1500	140,0	2,19	150	79,0	**803661**
A-DQ2 cabeado	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	9,4	1500	140,0	2,19	150	79,0	**805670**
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	10,2	3000	160,0	2,97	100	90,0	**803668**
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,4	2500	150,0	2,97	150	77,0	**805674**
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	12	10,2	3000	160,0	2,97	100	90,0	**805671**
A-DQ2 cabeado	288	Monomodo E9/125	ITU-T G.657	24	9,4	2500	150,0	2,97	150	77,0	**805675**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de micro fibra óptica são caracterizados por um design fino mas robusto. Em torno de um tubo central, há um compósito de tecido de preenchimento com características que asseguram o alívio de tensão e a impermeabilização na direção longitudinal do cabo. Esta construção é particularmente utilizada em tubos e canais. Estes cabos podem fundir-se em microdutos.

LWL-Para uso externo

revestimento em aço

HELUCOM®

A-DQ(ZN)(SR)2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Ranhura de aço
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**802917**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	MultimodoG62,5/125	OM1	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**803925**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	4	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	9,5	1500	95,0	2,00	500	105,0	**803927**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**802918**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	MultimodoG62,5/125	OM1	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**803926**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**803928**
A-DQ(ZN)(SR)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	24	9,5	1500	95,0	2,00	500	115,0	**804797**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são caracterizados por uma construção compacta com um velo de preenchimento. A proteção de roedores acima da média é conseguida com a proteção metálica do roedor (sulco de aço) e uma capa externa em PE. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e de longa distância, mas também em canais regulares e tubos onde a infestação de roedores é possível.

R

LWL-Para uso externo

de acordo com o padrão ARCOR

HELUCOM®

A-DQ(ZN)(SR)2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa interna: PE
  Tipo de reforço: Ranhura de aço
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -30°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Categoria de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	2	15,0	2700	230,0	4,80	400	215,0	**82190**
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	24	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	4	15,0	2700	230,0	4,80	400	215,0	**800708**
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	48	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	17,0	2700	260,0	6,00	400	260,0	**800709**
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	60	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	17,0	2700	260,0	6,00	400	260,0	**800710**
A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	144	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12	23,0	3500	350,0	10,10	400	480,0	**803284**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® de fibra óptica são caracterizados por uma construção cabeada com enchimento de gelatina. Eles são feitos à prova d'água na direção longitudinal, enchendo uma massa de gelatina nas cavidades de encalhe. A proteção contra roedaores acima da média é conseguida com a proteção metálica (aço ranhurado) e a segunda capa externa em PE. Esta construção é particularmente utilizada na área de telecomunicações e longa distância, onde os padrões ARCOR devem ser seguidos, mas também em canais e tubos regulares onde a infestação de roedores é possível.

LWL-Cabo híbrido para uso externo

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DSQ(ZN)B2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Número de fibras por conductor: 4
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
  Na instalação, máx.: +60°C
  em funcionamento, mín.: -25°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	N. fios de fios de Cu	§'Dimensão de fios de Cu' mm	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	Cód.
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	**81209**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	**81255**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	2	1,2	12,0	2100	300	4,80	200	140,0	**81256**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	**82561**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	**81257**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	2	1,5	12,5	2300	320	4,80	200	160,0	**81258**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	**82786**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	MultimodoG62,5/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	**81259**
A-DSQ(ZN)B2Y	4	Monomodo E9/125	4	1,5	15,0	2600	430	5,80	200	250,0	**81260**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® são projetados especialmente para uso em medições de temperatura como monitoramento de barragens. As exigências mecânicas extremas nestas áreas são cumpridas pela construção especialmente projetada do cabo. Estes cabos híbridos de fibra de vidro com condutores de cobre e uma capa externa em PE especial.

Aplicação frequente em diques





R

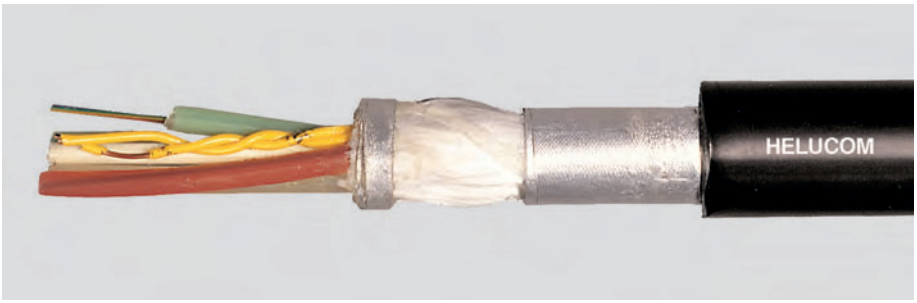
LWL-Para uso externo híbrido

de acordo com a DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DSF(L)(ZN)2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Número de fibras por conductor: 12
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Blindagem de camadas em alumínio
  Tipo de reforço: Nenhum
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -25°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Corrosividade, de acordo com a EN50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	N. fios de cobre	Ş'Dimensão de fios de Cu' mm 0,6	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Pressão transv máx. N / cm	Peso kg / km	**Cód.**
A-DSF(L)(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	2		12,0	2500	200	4,80	250	135,0	**80495**
A-DSF(L)(ZN)2Y	12	Monomodo E9/125	4	0,6	12,0	2500	200	4,80	250	140,0	**80497**
A-DSF(L)(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	2	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	139,0	**800753**
A-DSF(L)(ZN)2Y	24	Monomodo E9/125	4	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	144,0	**801182**
A-DSF(L)(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	2	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	141,0	**80501**
A-DSF(L)(ZN)2Y	48	Monomodo E9/125	4	0,6	13,1	2500	200	4,80	250	146,0	**80503**
A-DSF(L)(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	2	0,6	14,1	2500	230	4,80	250	166,0	**80504**
A-DSF(L)(ZN)2Y	60	Monomodo E9/125	4	0,6	14,1	2500	230	4,80	250	171,0	**80506**
A-DSF(L)(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	2	0,6	14,8	2500	240	5,10	250	179,0	**80507**
A-DSF(L)(ZN)2Y	72	Monomodo E9/125	4	0,6	14,8	2500	240	5,10	250	184,0	**80509**
A-DSF(L)(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	2	0,6	16,6	3000	280	6,30	250	276,0	**80510**
A-DSF(L)(ZN)2Y	96	Monomodo E9/125	4	0,6	16,6	3000	280	6,30	250	281,0	**80512**
A-DSF(L)(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	2	0,6	18,4	3000	290	8,50	250	280,0	**80513**
A-DSF(L)(ZN)2Y	120	Monomodo E9/125	4	0,6	18,4	3000	290	8,50	250	285,0	**80515**
A-DSF(L)(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	2	0,6	20,3	3500	310	10,00	250	331,0	**80516**
A-DSF(L)(ZN)2Y	144	Monomodo E9/125	4	0,6	20,3	3500	310	10,00	250	336,0	**80518**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

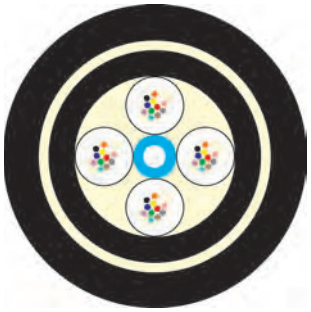
Estes cabos para uso externo HELUCOM® foram projetados para uso em condições ambientais extremas. Com o enchimento de gelatina dupla e a capa laminada em Al / PE, são à prova d'água na direção longitudinal e transversal. A fita de soldar em alumínio funciona como uma barreira de vapor adicional. Estes cabos podem ser colocados diretamente no chão, em tubos e em dutos. Eles são usados principalmente em redes locais e de longa distância.

LWL-Cabo de antena

livre de metais

HELUCOM®

ADSS





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa interna: PE
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
  Na instalação, máx.: +60°C
  em funcionamento, mín.: -25°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Continiuidade a 25°C ADSS 9 : 2,0m
  Continiuidade a 25°C ADSS 16 : 4,5m
  Continiuidade a 25°C ADSS 35 : 9,5m
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	nº fibras/ condutor	§Largura m	Força máx de tensão kN	§Carga ad N / m	Raio mín fixo de curvatura mm	Ø externo aprox. mm	Peso kg / km	**Cód.**
ADSS 9	12	Monomodo E9/125	4	150	9	0,5	410	13,6	135	**82390**
ADSS 9	24	Monomodo E9/125	4	150	9	0,5	410	13,6	137	**82391**
ADSS 9	36	Monomodo E9/125	6	150	9	0,5	470	15,6	177	**82392**
ADSS 9	48	Monomodo E9/125	8	150	9	0,5	470	15,6	178	**82393**
ADSS 9	60	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	450	15,0	161	**82394**
ADSS 9	96	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	450	15,5	180	**804275**
ADSS 9	144	Monomodo E9/125	12	150	9	0,5	630	20,8	316	**82395**
ADSS 16	12	Monomodo E9/125	4	350	16	0,3	430	14,4	162	**82396**
ADSS 16	24	Monomodo E9/125	4	350	16	0,3	430	14,4	165	**82397**
ADSS 16	36	Monomodo E9/125	6	350	16	0,3	500	16,4	200	**82398**
ADSS 16	48	Monomodo E9/125	8	350	16	0,3	500	16,4	201	**82399**
ADSS 16	60	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	480	15,8	184	**82400**
ADSS 16	96	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	480	16,0	200	**804276**
ADSS 16	144	Monomodo E9/125	12	350	16	0,3	650	21,6	333	**82401**
ADSS 35	12	Monomodo E9/125	4	700	35	0,35	520	17,2	198	**82402**
ADSS 35	24	Monomodo E9/125	4	700	35	0,35	520	17,2	200	**82403**
ADSS 35	36	Monomodo E9/125	6	700	35	0,35	580	19,2	240	**82404**
ADSS 35	48	Monomodo E9/125	8	700	35	0,35	580	19,2	241	**82405**
ADSS 35	60	Monomodo E9/125	12	700	35	0,35	560	18,6	227	**82406**
ADSS 35	144	Monomodo E9/125	12	700	35	0,35	730	24,4	381	**82407**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos para uso externo HELUCOM® foram desenvolvidos como cabos aéreos para instalações livremente suspensas em postos e mastros. A construção é resistente à água na direção longitudinal, graças ao uso de núcleos de feixes cheios de geléia e fita adesiva. O revestimento externo é resistente aos raios UV e, ao mesmo tempo, proporciona proteção contra influências ambientais, como neve, gelo, sol e vento.

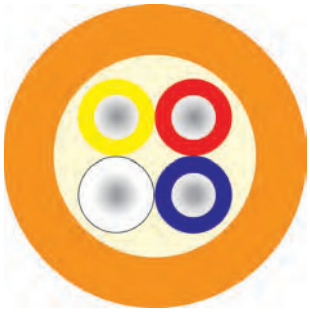
R

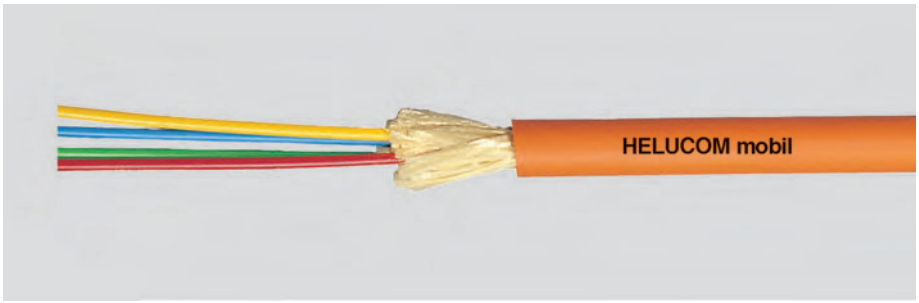
LWL-Cabo flexível

WK - móvel

HELUCOM®

A-V(ZN)11Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Cor da capa externa: laranja

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -30°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Força de tração máxima: 650 N
  Pressão transversal máxima: 40 N / cm
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV
  Á prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
  Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 500.000
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	Ş'Mater- capa externa'	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	5,0	PUR	75	sim	sim	sim	20	**80382**
LWL cabo móvel	2	MultimodoG62,5/125	OM1	5,0	PUR	75	sim	sim	sim	20	**80363**
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	**80534**
LWL cabo móvel	4	MultimodoG62,5/125	OM1	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	**81036**
LWL cabo móvel		Monomodo E9/125	ITU-T G.652	5,8	PUR	90	sim	sim	sim	31	**801727**
LWL cabo móvel	8	MultimodoG50/125	OM2	7,0	PUR	105	sim	sim	sim	47	**81037**
LWL cabo móvel		MultimodoG62,5/125	OM1	7,0	PUR	105	sim	sim	sim	47	**81038**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® foram projetados como cabos de campo móvel. Eles são facilmente enrolados em um tambor e são muito à prova de tensão. Como a capa externa está fortemente ancorada no trança de aramida, é especialmente adequada para uso móvel. A vantagem desses cabos é evidente, especialmente quando os cabos móveis de fibra óptica devem ser instalados, como em esteiras porta-cabos, na transmissão de TV, supervisão de áreas protegidas, etc.

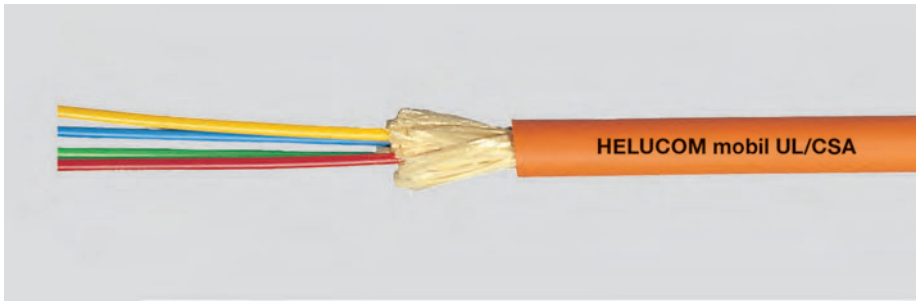
LWL-Cabo flexível

WK - UL/CSA

HELUCOM®

WK A-V(ZN)YY





Estrutura

- Tipo de condutor: em pacote apertado
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Cor da capa externa: laranja

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -0°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -30°C
  em funcionamento, máx.: +80°C

Outras propriedades

- Força de tração máxima: 1200 N
  Pressão transversal máxima: 500 N / cm
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Norma válida UL: OFNG UL 1685
  Norma válida CSA: FT4
  Resistente aos raios UV
  Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'material da capa externa'	§'material da capa interna'	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
LWL cabo móvel		MultimodoG50/125	OM2	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	**802792**
LWL cabo móvel	4	MultimodoG62,5/125	OM1	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	**803934**
LWL cabo móvel		Monomodo E9/125	ITU-T G.652	7,0	PVC	PVC	75	sim	não	sim	50	**803935**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos HELUCOM® foram projetados como cabos de campo móvel. Eles são facilmente enrolados em um tambor e são muito à prova de tensão. Como a capa externa está fortemente ancorada no trança de aramida, é especialmente adequada para uso móvel. A vantagem desses cabos é evidente, especialmente onde os cabos móveis de fibra óptica devem ser instalados, como projetos de turbinas de vento, transmissão de TV, supervisão de áreas protegidas, etc. Esta série com revestimento em PVC é certificada de acordo com o padrão UL / CSA OFNG / FT4.

R

LWL-Cabo flexível

WK robusto, em PUR + PVC (UL/CSA)

WK AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -40°C
  em funcionamento, máx.: +90°C

Outras propriedades

- Força de tração máxima: 4800 N
  Pressão transversal máxima: 200 N / cm
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV
  Á prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
  Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'material da capa externa'	§'material da capa interna	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	**Cód.**
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	4	MultimodoG50/125	OM2	8,5	PUR	ULSZH	100	sim	sim	sim	125	**803346**
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	4	MultimodoG50/125	OM2	8,5	PVC	PVC	130	sim	não	sim	125	**803348**
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12,4	PUR	ULSZH	190	sim	sim	sim	320	**803347**
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	Monomodo E9/125	ITU-T G.652	12,4	PUR	ULSZH	190	sim	sim	sim	320	**804700**
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	12	MultimodoG50/125	OM2	12,4	PVC	PVC	190	sim	não	sim	320	**803349**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

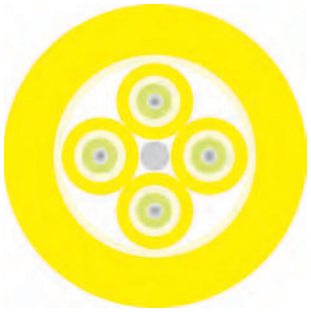
A gama HELUCOM® WK é separada por seu design extremamente robusto, porém altamente flexível. É usado onde exigem condições ambientais e movimentos extremos. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, turbinas eólicas, transmissões de TV, aplicações de campo móvel, etc.

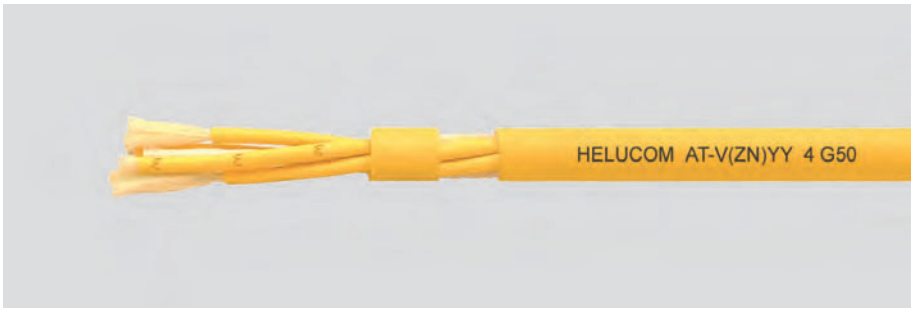
LWL-Cabo flexível

WK robusto em PUR + PVC (UL/CSA)

HELUCOM®

WK AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: nenhum
  Cor da capa externa: amarelo similar RAL 1021

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -10°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -40°C
  em funcionamento, máx.: +90°C

Outras propriedades

- Força de tração máxima: 1200 N
  Pressão transversal máxima: 100 N / cm
  Resistente aos raios UV
  À prova de choque de acordo com a IEC 60794-1-2-E4
  Ciclos de flexão de acordo com a IEC 60794-1-2-E6: 9.000
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	§'material da capa externa'	§'material da capa interna	Raio mín fixo de curvatura mm	Capacidade ignífuga	isento de halogéneos	UL	Peso kg / km	Cód.
Cabo de fibra óptica flexível	4	MultimodoG50/125	OM2	7,4	PVC	PVC	90	sim	não	sim	65	**803364**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

A gama HELUCOM® WK é separada por seu design extremamente robusto, porém altamente flexível. É usado onde exigem condições ambientais e movimentos extremos. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, turbinas eólicas, transmissões de TV, aplicações de campo móvel, etc.

R

LWL - desmontável

para uso externo

HELUCOM®

AT-V(ZN)HH(ZN)B2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa interna: ULSZH
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
AT-V(ZN)HH(ZN)B2Y	4	MultimodoG50/125	OM2	13,5	1200	340	300	2,95	140	**801352**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

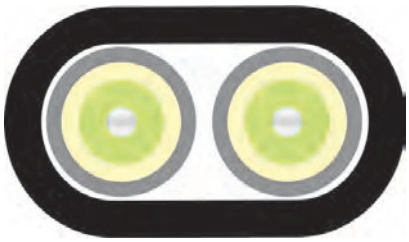
A gama HELUCOM® é separada pelo seu design protegido robusto e resistente. É usado onde exigem condições ambientais enquanto ocorrem instalações fixas. A estrutura de cabo apertado permite que o cabo seja pré-montado no local com facilidade. As aplicações são, por exemplo, aplicações da indústria, etc.

LWL-Cabo robusto

Multimodo

HELUCOM®

AT-VYY





Estrutura

- Tipo de condutor: tubo apertado
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa externa: PVC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
AT-VYY	2	Multimodo	G62,5/125 OM1	1	6,8 x 10,2	400	110,0	300	1,10	76,0	**800126**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Este cabo de fibra óptica HELUCOM® é adequado para instalações fixas em poços e canais, mas também para aplicações flexíveis como cabo de ligação. Devido à construção robusta com capa única e global, você também pode usá-la em áreas industriais. Com o condutor de construção e a fabricação direta de plug no mesmo no local, não apresenta problemas.

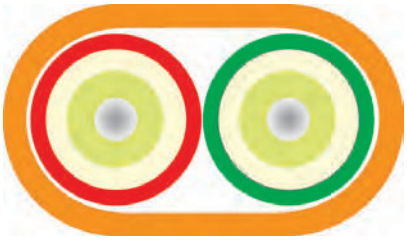
R

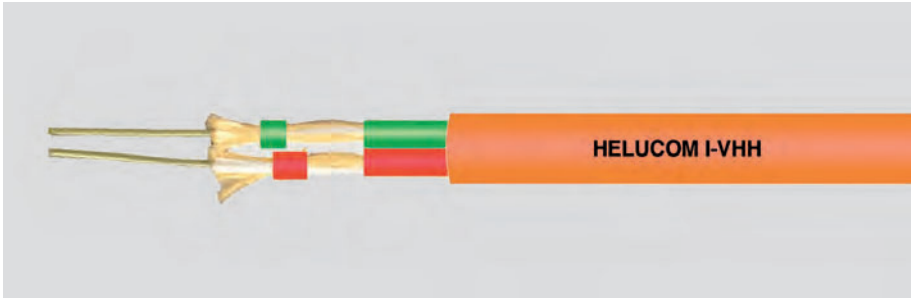
LWL-Cabo flexível

HCS

HELUCOM®

I-VH, I-VHH





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: laranja

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -10°C
  em funcionamento, máx.: +60°C

Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Designação	Nº de fibras	Fibra	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
I-VH	1	HCS 200/230	2,8	300	40	10	0,26	2,8	**800579**
I-VHH	2	HCS 200/230	3,8 x 6,6	600	50	10	0,52	30,0	**81238**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Os cabos HELUCOM® HCS são adequados para instalação estacionária em ambientes fechados. Para requisitos mecânicos de serviço pesado, como a aplicação em ambientes industriais, uma versão com capa externa em PUR está disponível mediante pedido. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300m pode ser alcançado. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas.

LWL-Cabo breakout flexível

HCS

HELUCOM®

AT-V(ZN)HH





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa externa: FRNC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Resistente aos raios UV
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
AT-V(ZN)HH	4	HCS 200/230	outros	1	9,0	800	225,0	100	1,60	76,0	**802260**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação flexível fixa e normal. Possíveis aplicações são requisitos normais e também ambientes industriais limitados. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300m pode ser alcançado.

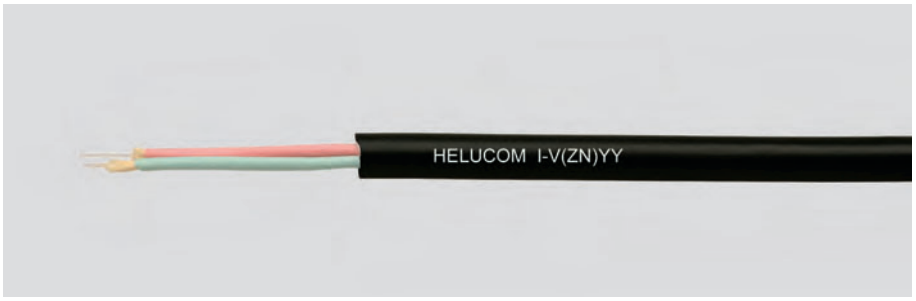
R

LWL-Cabo breakout robusto, flexível

HCS UL/CSA

I-V(ZN)YY





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa externa: PVC
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
  Na instalação, máx.: +75°C
  em funcionamento, mín.: -30°C
  em funcionamento, máx.: +85°C

Outras propriedades

- Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1 und IEC 60332-3
  Norma válida UL: OFNG UL 1685
  Norma válida CSA: FT4
  Resistente aos raios UV
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
I-V(ZN)YY	2	HCS 200/230	outros	1	7,5	800	100,0	300	1,40	68,0	**801733**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalações flexíveis fixas e normais. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Por causa de um revestimento em PVC especial, esta construção é certificada pela UL (FT1 e FT4). Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

LWL-Cabo breakout robusto, flexível

HCS UL/CSA

I-V(ZN)Y11Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Material da capa externa: PUR
  Cor da capa externa: vermelho

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
I-V(ZN)Y11Y	2	HCS 200/230	outros	1	7,0	800	50,0	150	1,014	43,0	**800980**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

-

Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação fixa. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

R

LWL-Cabo breakout robusto

HCS UL/CSA

AT-VQH(ZN)B2Y





Estrutura

- Tipo de condutor: Fibra tamponada
  Elemento de apoio GFK
  Elemento de alívio de tração: Aramida
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: PE
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -25°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV
  Resistente a óleo

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
AT-VQH(ZN)B2Y	2	HCS 200/230	outros	1	11,0	1500	200,0	500	2,10	90,0	**801196**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Este cabo de fibra HELUCOM® HCS é adequado para instalação fixa ao ar livre. Possíveis aplicações são requisitos mecânicos normais e pesados, por exemplo, em ambientes industriais. Esta é a razão pela qual também equipamos o cabo com uma proteção não metálica contra roedores. Com a construção do cabo apertado, a fabricação direta de plug, mesmo no local, não apresenta problemas. Com um comprimento de transmissão de fibra HCS de até 300 m pode ser alcançado.

LWL-Cabo universal

HCS

HELUCOM®

A/I-DQ(ZN)BH





Estrutura

- Tipo de condutor: Em pacote
  Elemento de alívio de tração: Fios de vidro
  Tipo de reforço: Fios de vidro
  Material da capa externa: FR/LSOH
  Cor da capa externa: preto

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Outras propriedades

- Livre de halogênio de acordo com EN 50267-2-3
  Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
  Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
  Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034
  Cabo longitudinalmente à prova d'água
  Resistente aos raios UV

Designação	Nº de fibras	Fibra	Tipo de fibra	nº fibras/ condutor	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Pressão transv máx. N / cm	carga de incêndio aprox. MJ / m	Peso kg / km	**Cód.**
A/I-DQ(ZN)BH	4	HCS 200/230	outros	4	8,5	1500	130,0	150	2,00	76,0	**801198**
A/I-DQ(ZN)BH	8	HCS 200/230	outros	8	8,5	1500	130,0	150	2,00	79,0	**802001**
A/I-DQ(ZN)BH	12	HCS 200/230	outros	12	8,5	1500	130,0	150	2,00	82,0	**802002**
A/I-DQ(ZN)BH	24	HCS 200/230	outros	8	17,7	6000	265,0	300	3,20	280,0	**802003**
A/I-DQ(ZN)BH	48	HCS 200/230	outros	8	18,9	6000	285,0	300	3,20	355,0	**802004**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Estes cabos de fibra óptica HELUCOM® estão disponíveis como cabo de condutor central ou como versões trançadas. Eles são adequados para cabos internos e externos fixos de edifícios e instalações industriais. Eles são usados em particular se a instalação for feita de uma só peça de dentro para o exterior sem uso adicional de acoplamentos. Com sua capa externa preta resistente aos raios UV e a proteção metálica contra roedores, são perfeitamente adequados para uso externo. A capa externa livre de halogênios torna possível a instalação dentro de casa sem problemas.

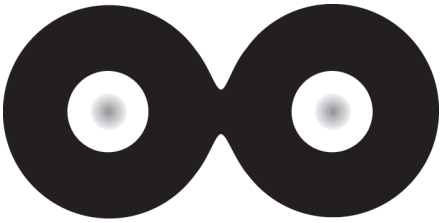
R

Cabo de fibra plástica industrial

POF/PE

HELUCOM®

I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y





Estrutura

- Tipo de fibra: POF 980/1000
  evestimento de fibra: PE

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -20°C
  Na instalação, máx.: +80°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +80°C

Características ópticas

- Índice de refração do núcleo: 1,492
  Índice de refração do revestimento: 1,419
  Abertura numérica: 0,5
  Para atenuação consultar a tabela

Designação	§'Material' da capa externa	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Atenuação da fibra	§'Res ao óleo'	§Conforme DESINA®	Peso kg / km	Cód. da
I-V2Y 1P 980/1000	PE	preto	2,2	70	25,0	160A1	não	não	4,0	**80532**
-	PE	preto	2,2 x 4,4	140	25,0	160A1	não	não	8,0	**80388**
-	PUR	violeta	5,8	400	30,0	230A1	sim	sim	30,0	**81611**
-	PUR	violeta	6,0	400	31,0	230A1	sim	sim	36,0	**80629**
-	PUR	violeta	6,0	400	31,0	230A1	sim	sim	36,0	**81882**
-	PUR	violeta	7,1	400	45,0	230A1	sim	sim	65,0	**80630**
-	PUR	vermelho	7,8	200	70,0	230A1	sim	não	60,0	**82032**
-	PUR	vermelho	11,0	200	70,0	230A1	sim	não	132,0	**82033**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Os cabos de fibra de plástico HELUCOM® são utilizados na engenharia mecânica, tanto em aplicações móveis como fixas. Com diferentes construções, tais como capa externa em PUR, componentes especiais de alívio de tensão, construção híbrida com condutores de cobre para alimentação elétrica ou apenas cabos de fibra bruta, todos os possíveis campos de aplicação são cobertos. Devido à sua solidez e ao seu ajuste simples no local, as fibras de plástico (PMMA) são particularmente adequadas para aplicações em que a transmissão de dados seja necessária em condições difíceis, sem problemas.

Cabo de fibra plástica automotivo

POF/PA

HELUCOM®

I-V4Y(ZN)11Y





Estrutura

- Tipo de fibra: POF 980/1000
  evestimento de fibra: PA

Faixa de temperatura

- Na instalação, mín.: -5°C
  Na instalação, máx.: +50°C
  em funcionamento, mín.: -20°C
  em funcionamento, máx.: +70°C

Características ópticas

- Índice de refracção do núcleo: 1,492
  Índice de refracção do revestimento: 1,419
  Abertura numérica: 0,5
  Para atenuação consultar a tabela

Designação	§'material da capa'	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Força máx de tensão N	Raio mín fixo de curvatura mm	Atenuação da fibra	§'res oleos'	§conf DESINA®	Peso kg / km	**Cód.**
I-V4Y(ZN)11Y 2P980/1000 RUGGED	PUR	vermelho	8,0	100	50,0	160A1	sim	não	42,0	**801200**
-	PUR	vermelho	8,0	100	50,0	250A1	sim	não	51,0	**801201**
-	PUR	vermelho	6,0	100	30,0	160A1	sim	não	28,0	**801202**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Cabos de sinal em fibra óptica de plástico. O uso desses sistemas de transmissão reduz significativamente o número de cabos diferentes em uma instalação BUS planejada nas operações das máquinas-ferramentas. Além disso, os possíveis problemas EMC são impedidos pela construção sem metal. A principal aplicação destes cabos é a construção de máquinas e indústria automobilística (versão PA). Dependendo do tipo de cabo, os locais de aplicação são submetidos a campos com tensões mecânicas, além de esteiras porta-cabos.

R

ESPECIFICAÇÕES DAS FIBRAS*

índice gradual (multimodo)			
Especificação		**Fibra tipo G 50/125**	**Fibra tipo G 62,5/125**
Categoria da fibra		OM2 fibra padrão	OM1 fibra padrão
Diâmetro do condutor		50 ± 3 µm	62,5 ± 3 µm
Abertura numérica		0,200 ± 0,015	0,275 ± 0,015
Tipo de atenuação	850 nm	2,5 dB/km	3,0 dB/km
	1300 nm	0,7 dB/km	1,0 dB/km
Largura mínima da banda	850 nm	500 MHz x km	200 MHz x km
	1300 nm	500 MHz x km	500 MHz x km
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	
Excentricidade do condutor		< 5 %	
Erro de concentricidade do revestimento		< 3,0 µm	
Excentricidade do revestimento		< 2,0 %	
Especificação		**Fibra tipo G 50/125**	
Categoria da fibra		OM3 fibra padrão	OM4 fibra padrão
Diâmetro do condutor		50 ± 3 µm	50 ± 3 µm
Abertura numérica		0,200 ± 0,015	0,200 ± 0,015
Tipo de atenuação	850 nm	2,5 dB/km	3,0 dB/km
	1300 nm	0,7 dB/km	1,0 dB/km
Largura mínima da banda	850 nm	1500 MHz x km	3500 MHz x km
	1300 nm	500 MHz x km	500 MHz x km
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	125 ± 1 µm
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	245 ± 10 µm
Excentricidade do condutor		< 5 %	< 5 %
Erro de concentricidade do revestimento		< 3,0 µm	< 6,0 µm
Excentricidade do revestimento		< 2,0 %	< 2,0 %

Fibras monomodo			
Especificações		**Fibra tipo E9...10/125 (monomodo)**	
Categoria da fibra		ITU-T G. 652.d	ITU-T G. 657.A1
Tipo de atenuação	1300 nm	0,36 dB/km	0,35 dB/km
	1550 nm	0,22 dB/km	0,21 dB/km
Dispersão	1285 - 1330 nm	< 3,5 ps/(nm x km)	< 3,5 ps/(nm x km)
	1550 nm	< 19 ps/(nm x km)	< 19 ps/(nm x km)
Comprimento da onda		1312 nm	1312 nm
Diâmetro de campo modal em 1310 nm		9,3 ± 0,5 µm	8,9 ± 0,4 µm
Diâmetro do revestimento		125 ± 1 µm	125 ± 1 µm
Diâmetro do revestimento primário		245 ± 10 µm	240 ± 5 µm
Comprimento de onda de corte		< 1250 nm	< 1250 nm
Erro de concentricidade do revestimento		≤ 0,8 µm	≤ 0,5 µm
Excentricidade do revestimento		< 1,0 %	< 1,0 %

Fibra óptica de plástico e fibras HCS (fibra óptica de sílica)			
Especificações		**Fibra tipo POF P980/1000**	**Fibra tipo HCS K200/230**
Diâmetro do condutor		980 µm	200 µm
Abertura numérica		0,5	0,37
Tipo de atenuação	650nm	160 dB/km	10 db/km
	850nm	-	8 dB/km
Largura mínima da banda	650nm	10 MHz x 100m	17 MHz x km
	850nm	-	20 MHz x km
Espessura		1000 µm	230 µm

*Fibra bruta

Fibras com outros parâmetros sob consulta

CÓDIGO DO MODELO DAS FIBRAS ÓPTICAS
em conformidade com a certificação DIN VDE 0888

HELUCOM®

□ — □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

14
Lg Localização de cabeamento

13
Largura de banda em MHz x km
Parâmetro de dispersão de (GF)
em: ps
nm x km

12
Comprimento da onda
B ≙ 850 nm
F ≙ 1300 nm
H ≙ 1550 nm

11
Coeficiente de atenuação em dB / km

10
Diâmetro do revestimento em µm

9
Diâmetro do condutor em µm para fibra graduada
Diâmetro do campo em µm para fibra monomodo

8
Projeto
E Fibra monomodo
G Fibra de índice gradual

7
Número de fibras
Número de fibras soltas
Número de fibras por pacote

6
Y Revestimento em PVC
H Capa externa de material livre de halogênio
B Blindagem
BY Blindagem com capa protetora externa de PVC
B2Y Blindagem com capa protetora externa de PE

5
Y Capa em PVC
2Y Capa em PE
4Y Capa em PA
11Y Capa em PUR
(L)2Y Capa laminada
(ZN)2Y Capa em PE com elementos de reforço não metálicos
(L)(ZN)2Y Capa em PE laminado com elementos de reforço não metálicos

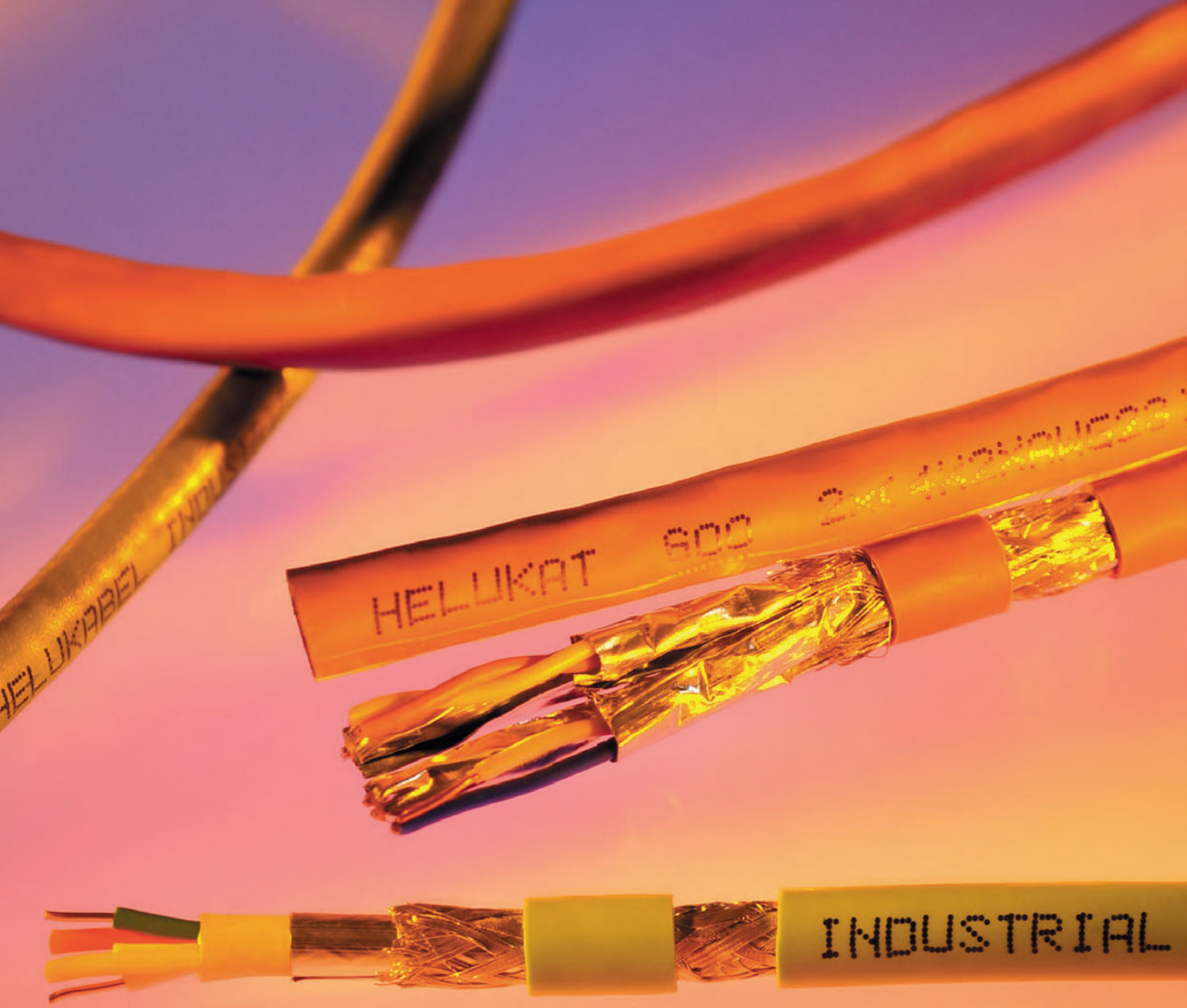
4
F Preenchimento do condutor do cabo com vaselina
Q Material de origem

3
S elemento metálico no cabo

2
V Fibra cheia
K Fibra compacta
H Condutor oco, sem preenchimento
W Condutor oco, preenchido
B Em pacote, sem preenchimento
D Em pacote, preenchido

1
I Cabos para uso interno
A Cabos para uso externo
AT Cabos para uso externo, divisível

R



LAN-Kabel 300 UPT UL

LAN-Kabel 155 UPT

LAN-Kabel 100 UTP flex

LAN-Kabel 450 S-STP

LAN-Kabel 1000 S-STP duplex

LAN-Kabel 200 S-FTP flex

Multimedia-Kabel 1500 S-STP

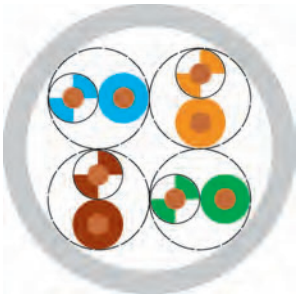
CABOS DE DADOS DE COBRE HELUKAT®

DESCRIÇÃO	PÁGINA
HELUKAT 155 U/UTP rígido	654
HELUKAT 155 U/UTP rígido, UL	655
HELUKAT 300 U/UTP rígido, UL	656
HELUKAT 100 U/UTP flexível	657
HELUKAT 155 F/UTP rígido	658
HELUKAT 100 F/UTP flexível	659
HELUKAT 100-FE60 F/UTP rígido	660
HELUKAT 200 F/UTP flexível, UL	661
HELUKAT 200 SF/UTP rígido	662
HELUKAT 200 SF/UTP duplo rígido	663
HELUKAT 200 SF/UTP flexível	664
HELUKAT 300 U/FTP flexível, UL	665
HELUKAT 450 F/FTP rígido	666
HELUKAT 450 F/FTP duplo rígido	667
HELUKAT 500 F/FTP rígido	668
HELUKAT 500 F/FTP duplo rígido	669
HELUKAT 500 U/FTP flex	670
HELUKAT 600 S/FTP rígido	671
HELUKAT 600 S/FTP duplo rígido	672
HELUKAT 600 S/FTP flex	673
HELUKAT 600A S/FTP rígido para uso externo	674
HELUKAT 600E S/FTP rígido para instalação subterrânea	675
HELUKAT 600AE S/FTP rígido, reforçado/ para instalação subterrânea	676
HELUKAT 1200-7A S/FTP rígido	677
HELUKAT 1200-7A S/FTP duplo rígido	678
HELUKAT 1200 S/FTP rígido	679
HELUKAT 1200 S/FTP duplo rígido	680
HELUKAT 1500 S/FTP rígido	681
HELUKAT 1500 S/FTP duplo rígido	682
IBM Tipo 1A	683

Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 155
U/UTP

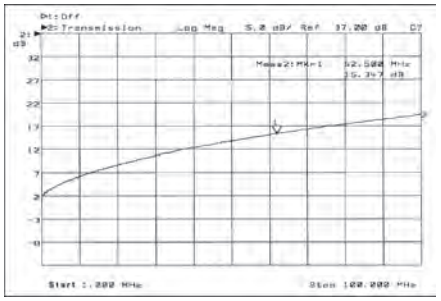




Construção

U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC

Ø interno do condutor:	0,51 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cores do condutor:	braz/az,brla/la,brve/ve,brmr/mr
Blindagem 1:	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	app. 4,9 mm
Cor da capa externa:	Cinza



Dados elétricos

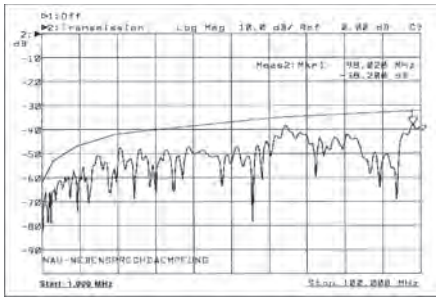
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz
Resistência de banda:	190 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	66%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação	(dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3	26,8
Next	(db)	50,3	47,3	38,4	35,3	33,0
ACR	(db)	44,0	39,3	21,9	14,0	6,2

Dados técnicos

Peso:	aprox. 26 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	40 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,40MJ/m
Peso de cobre:	17,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®155 estão no setor terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas nas construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

80053, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC (UTP)

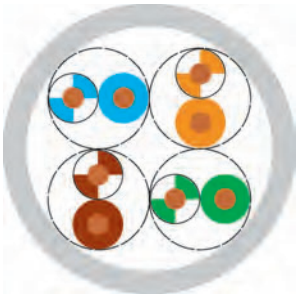
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

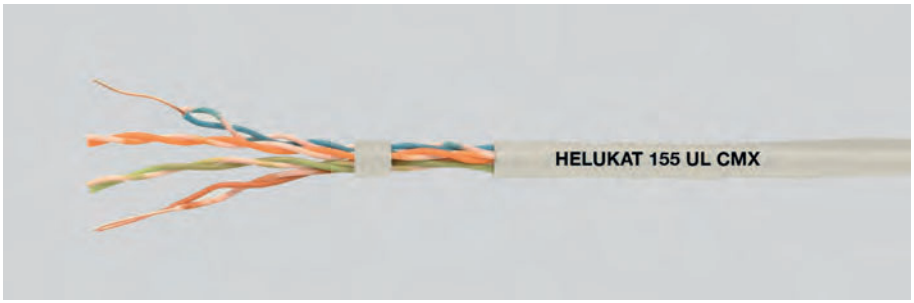
Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 155

U/UTP UL

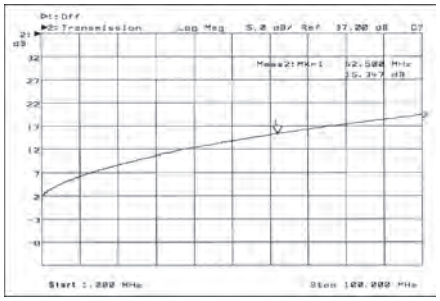




Construção

U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC, UL

Ø interno do condutor:	0,53 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	5,2 mm
Cor da capa:	cinza



Dados elétricos

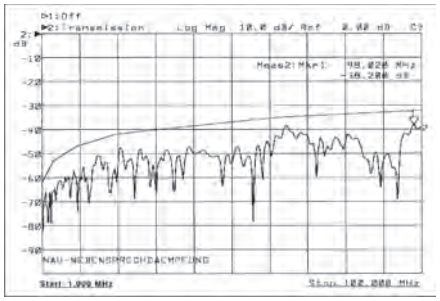
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz
Resistência de banda:	190 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	66%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação	(dB/100m)	6,1	7,7	15,2	19,9	22,7
Next	(db)	65,0	63,0	53,0	40,0	37,0
ACR	(db)	58,9	55,3	37,8	20,1	14,3

Dados técnicos

Peso:	aprox. 35 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	42 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,43MJ/m
Peso de cobre:	17,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 ,
Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, CMX 444

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®155 são de uso terciário, mas também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas. Através de uma mistura especial, a capa externa é certificada de acordo com a norma UL.

Código

802171, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC UL (UTP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

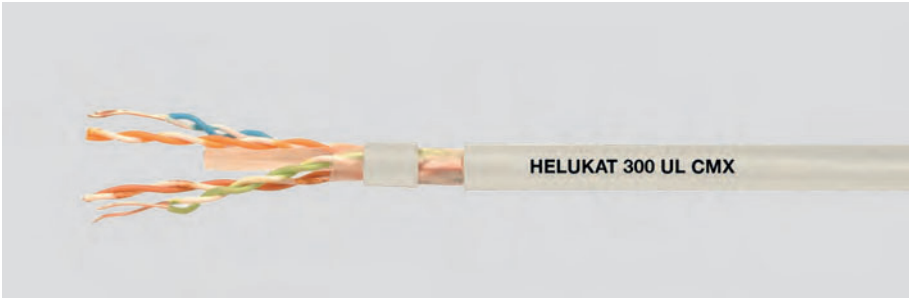
Cabo LAN

Categoria 6

HELUKAT® 300

U/UTP UL

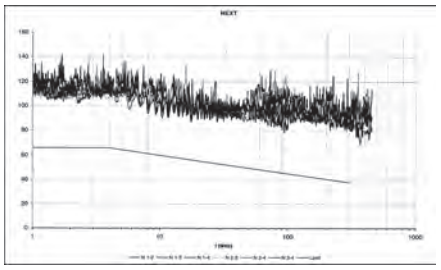




Construção

U/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC, UL

Ø interno do condutor:	0,55 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	Folha de poliéster sobre o cabemento
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	aprox. 6,3 mm
Cor da capa:	cinza



Dados elétricos

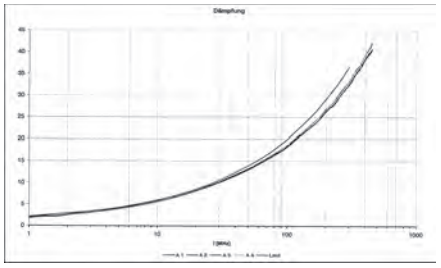
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 300 MHz
Resistência de banda:	190 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155	200	300
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,0	14,3	18,2	22,9	26,0	32,5
Next	(db)	72,0	70,0	65,0	63,0	60,0	57,0	55,0
ACR	(db)	66,4	63,0	50,7	44,8	37,1	31,0	22,5

Dados técnicos

Peso:	aprox. 46 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	55 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,68MJ/m
Peso de cobre:	20,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 6,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 ,
Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, CMX 444

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 300 são de uso terciário, mas também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit /s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas. Através de uma mistura especial, a capa externa é certificada de acordo com a norma UL.

Código

802172, U/UTP 4x2xAWG24/1 PVC UL (UTP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 5

HELUKAT® 100

U/UT flexível

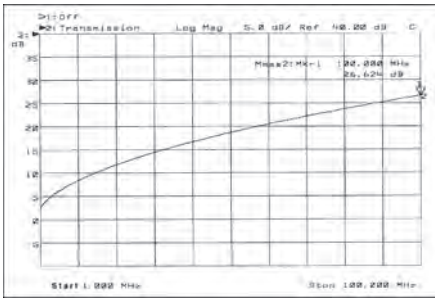




Construção

U/UTP 4x2xAWG 26/7 PVC

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PO
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	4,5 mm
Cor da capa:	cinza (RAL 7035)



Dados elétricos

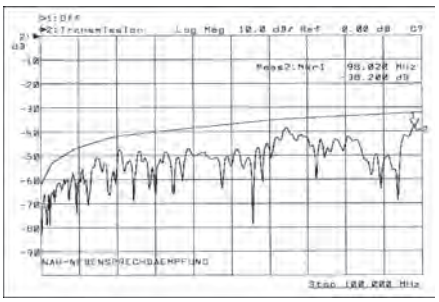
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	74%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,2	2,4	3,1
Next	(db)	53,0	50,0	41,0	38,0
ACR	(db)	52,1	48,8	38,6	34,9

Dados técnicos

Peso:	aprox. 17 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	35 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,527MJ/m
Peso de cobre:	11,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®100 são utilizados no estágio terciário como um patch de rede e cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT®100 com todos os conectores RJ45 padrão são de fácil e rápida montagem.

Código

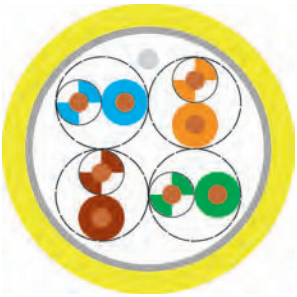
80055, U/UTP 4x2xAWG 26/7 PVC (UTP)

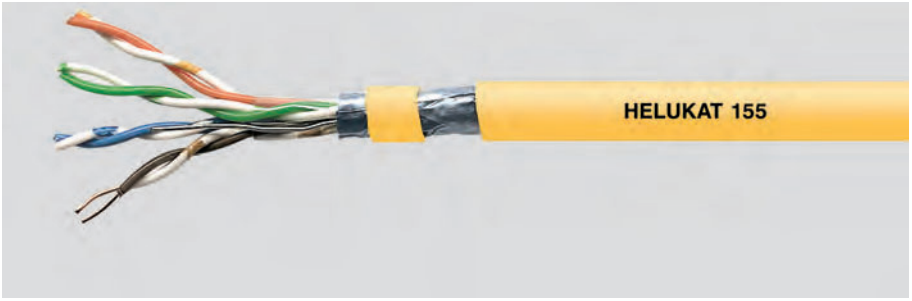
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 155
F/UTP

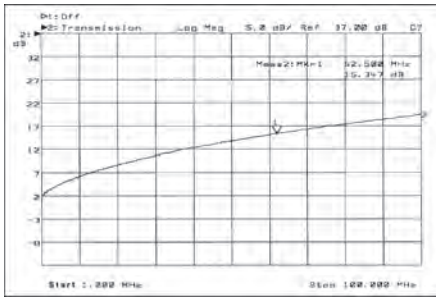




Construção

F/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC

Ø interno do condutor:	0,51 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	Folha de poliéster sobre o cabemento
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	aprox. 5,9 mm
Cor da capa:	amarelo similar RAL 1021



Dados elétricos

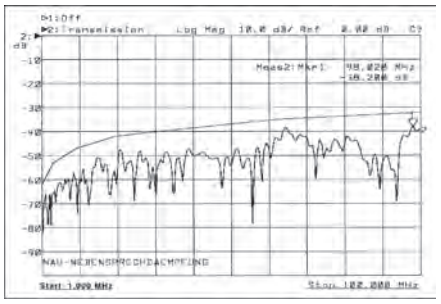
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 155 MHz
Resistência de banda:	170 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	69%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação	(dB/100m)	5,9	7,6	15,7	20,3	22,0
Next	(db)	59,0	53,0	44,0	40,0	40,0
ACR	(db)	53,1	45,4	28,3	19,7	18,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 40 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	48 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,40MJ/m
Peso de cobre:	18,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®155 estão no setor terciário, mas também pode ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. As propriedades mecânicas através de construções ideais são usadas perfeitamente em canais estreitos e fases também são adequadas.

Código

80043, F/UTP 4x2xAWG24/1 PVC (FTP)

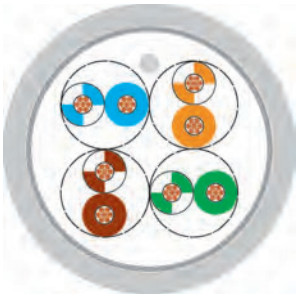
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

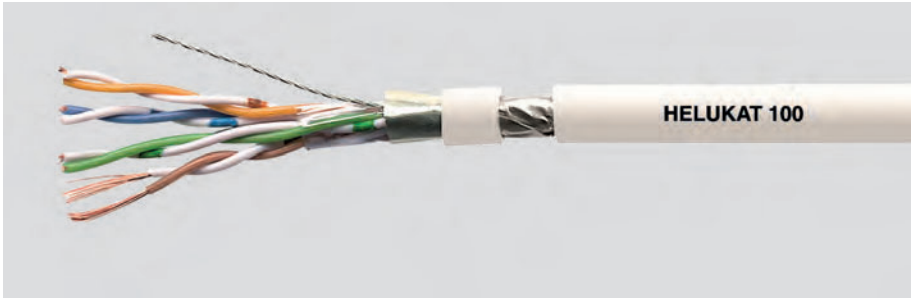
Cabo LAN

Categoria 5

HELUKAT® 100

F/UT flexível

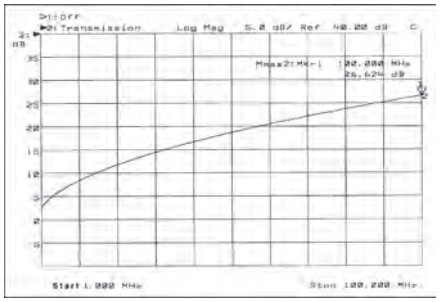




Construção

F/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 5,3 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

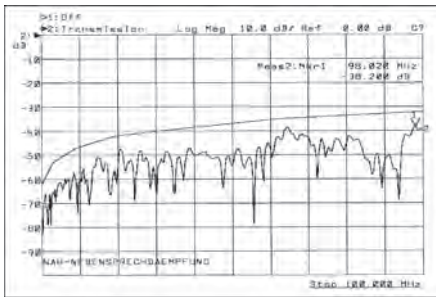
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	74%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,2	2,4	2,9
Next	(db)	58,0	56,0	45,0	43,0
ACR	(db)	57,1	54,8	42,6	40,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 31 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	40 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,45MJ/m
Peso de cobre:	14,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5 ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT®100 são utilizados no modo terciário como um remendo de rede e cabos de conexão. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT®100 com todos os conectores RJ45 padrão são de fáceis e rápidos de montar.

Código

81278, F/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (FTP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

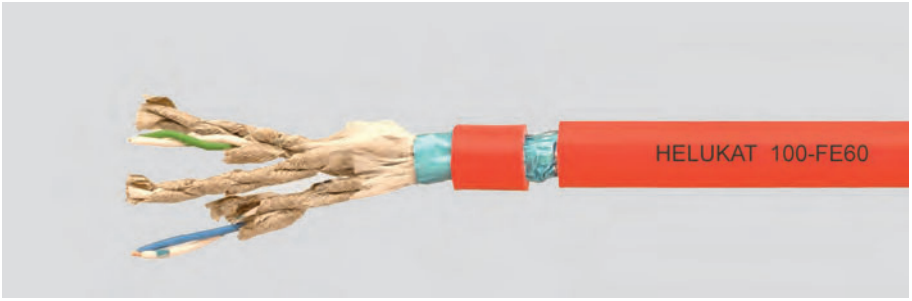
Cabo LAN

Categoria 5

HELUKAT® 100

F/UTP FE60

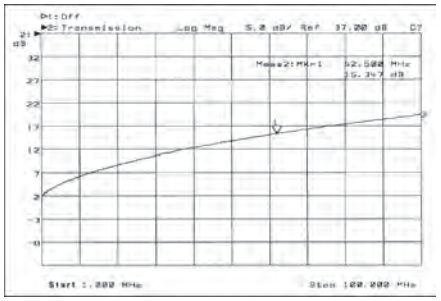




Construção

F/UTP 4x2xAWG 23/1 FR-0H

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PO + Fita resistente a chama
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	PO
Blindagem 1 do cabeamento:	Fita de fibra de vidro especial
Blindagem 2 do cabeamento:	Folha de alumínio
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	LSZH
Diâmetro externo:	aprox. 8,3 mm
Cor da capa:	vermelho



Dados elétricos

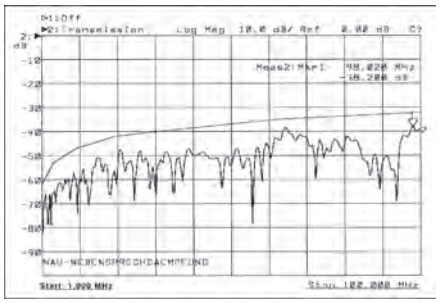
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	188 Ohm/km máx.
Capacidade:	65 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	5,7	7,3	14,9	19,3
Next	(db)	56,0	53,0	42,0	38,0
ACR	(db)	50,3	45,7	27,1	18,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 75 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	130 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,72MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5 ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT ®100-FE60 são indicados para a parte terciária mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Além disso, as características térmicas são projetados por otimização do projeto de modo que um isolamento de acordo com EN50200-FE60 é realizado durante a operação.

Código

804045, F/UTP 4x2xAWG23/1 FRNC

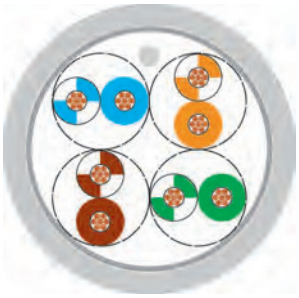
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

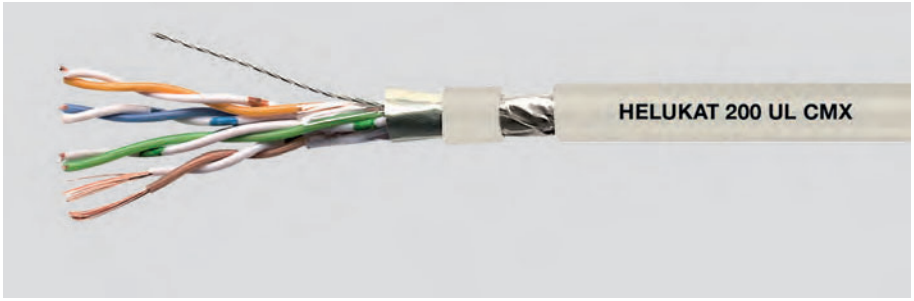
Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 200

F/UT flexível, UL

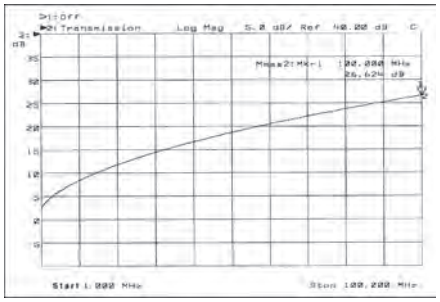




Construção

F/UTP 4x2xAWG26/7 PVC, UL

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	aprox. 5,4 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

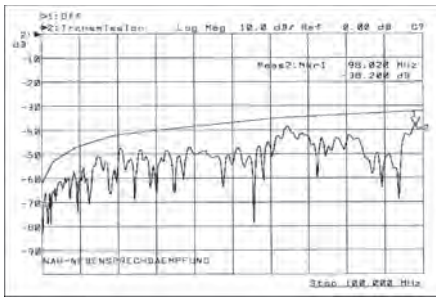
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,2	2,4	3,1	3,9
Next	(db)	62,0	60,0	50,0	48,0	45,0
ACR	(db)	61,1	58,8	47,6	44,9	41,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 30 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	44 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,40MJ/m
Peso de cobre:	15,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173., EIA / TIA 568-A, Categoria 5e ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , CMX 444

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 são usados de modo terciário como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado os cabos HELUKAT® 200 com todos os conectores RJ45 padrão são rápidos e fáceis de montar. A capa externa em PVC especial está de acordo com a norma UL.

Código

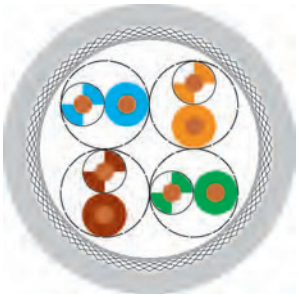
802173, F/UTP 4x2xAWG26/7 PVC UL (FTP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 5e

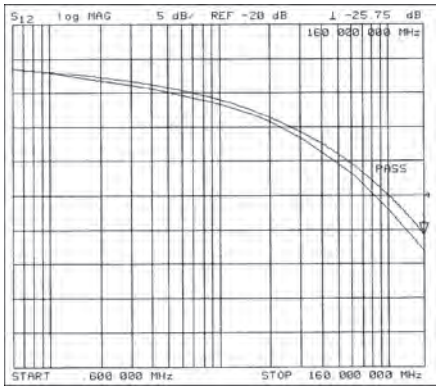
HELUKAT® 200
SF/UTP





Construção

	SF/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC
Ø interno do condutor:	0,51 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	PVC / FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 6,0 mm / aprox. 6,0 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

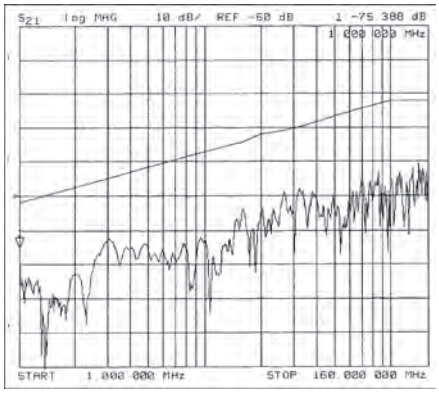
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	185 Ohm/km máx.
Capacidade:	48 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	74%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,2	14,4	18,2	25,9
Next	(db)	62,0	59,0	50,0	46,0	40,0
ACR	(db)	56,4	51,8	35,6	27,8	14,6

Dados técnicos

Peso: aprox.	50 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	52 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,60MJ/m / 0,48 MJ/m
Peso de cobre:	28,00 kg/km



Normas

81610:
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e
81609:
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e ,
Retardante de chama: de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

81610, SF/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC (S-FTP) **81609,** SF/UTP 4x2xAWG 24/1 FRNC (S-FTP)

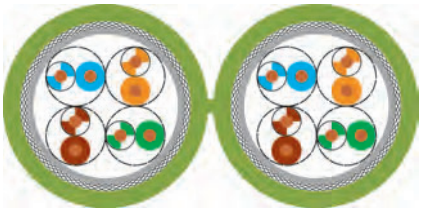
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 200

SF/UTP duplo

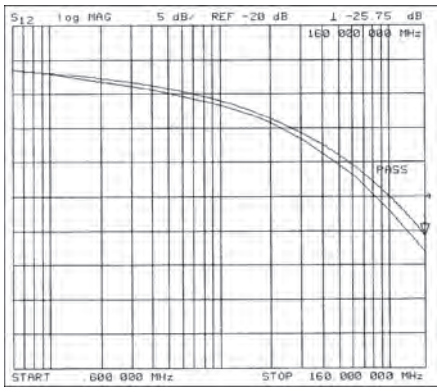




Construção

SF/UTP 2x(4x2xAWG 24/1) FRNC

Ø interno do condutor:	0,51 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	FRNC
Altura:	aprox. 6,0 mm x 12,5 mm
Cor da capa:	verde similar RAL 6018



Dados elétricos

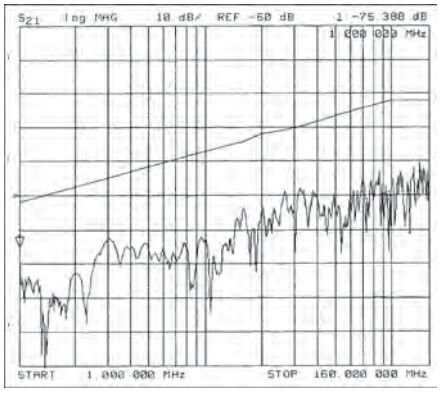
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	185 Ohm/km máx.
Capacidade:	48 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	74%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,2	14,4	18,2	25,9
Next	(db)	62,0	59,0	50,0	46,0	40,0
ACR	(db)	56,4	51,8	35,6	27,8	14,6

Dados técnicos

Peso:	aprox. 100 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	52 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,96MJ/m
Peso de cobre:	56,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 são utilizados no modo terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

81123, SF/UTP 2x(4x2xAWG 24/1) FRNC (S-FTP)

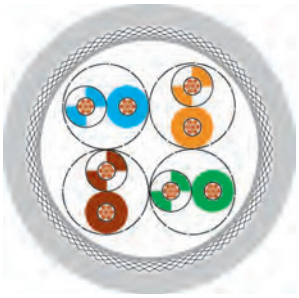
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

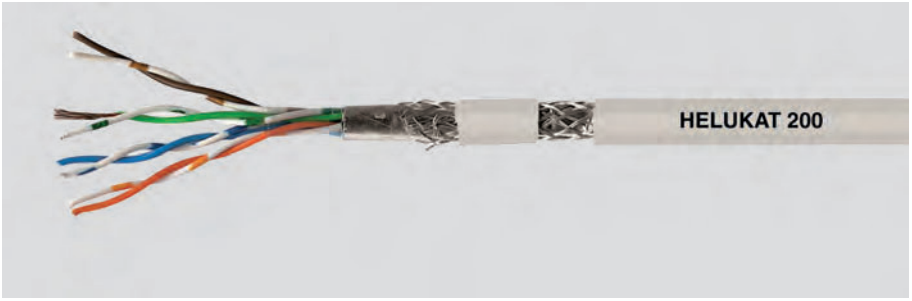
Cabo LAN

Categoria 5e

HELUKAT® 200

SF/UTP flex

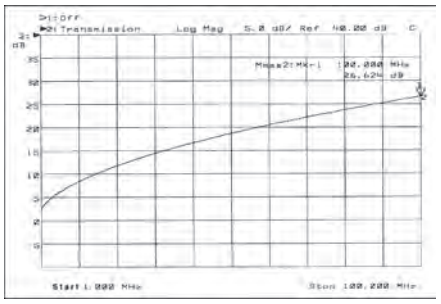




Construção

SF/UTP 4x2xAWG 24/1 PVC

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	-
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 5,4 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

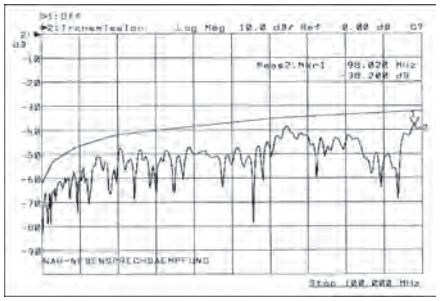
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	300 Ohm/km máx.
Capacidade:	47 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	69%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação	(dB/100m)	0,8	1,1	2,4	2,9	4,3
Next	(db)	58,0	56,0	45,0	43,0	37,0
ACR	(db)	57,2	54,9	42,6	40,1	32,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 40 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	46 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,543MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Ao criar um projeto otimizado do HELUKAT ® 200 série com todos os conectores RJ45 padrão rápidas e fáceis de montar.

Código

81254, SF/UTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (S-FTP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 6

HELUKAT® 300

U/FTP, UL

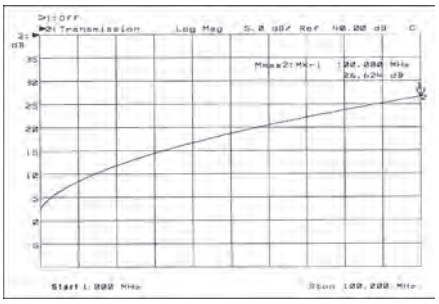




Construção

U/FTP 4x2xAWG 26/7 PVC, UL

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Blindagem 1	Folha de poliéster sobre o cabeamento
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	aprox. 5,9 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

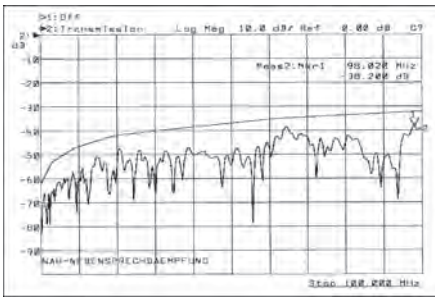
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 300 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	45 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,1	2,2	2,7	3,9	4,7
Next	(db)	90,0	88,0	83,0	80,0	76,0	73,0
ACR	(db)	89,1	86,9	80,8	77,3	72,1	68,3

Dados técnicos

Peso: aprox. 37 kg/km
Raio de curvatura, repetido: 48 mm
Temperatura mín. operacional: -20°C
Temperatura máx. operacional: +60°C
Carga calórica, valor aprox.:0,41MJ/m
Peso de cobre: 20,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , CMX 444

Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT®300 são usados de modo terciário como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado os cabos HELUKAT® 300 com todos os conectores RJ45 padrão, são rápidos e fáceis de montar. A capa externa em PVC especial esta de acordo com a norma UL.

Código

802174, U/FTP 4x2xAWG 26/7 PVC

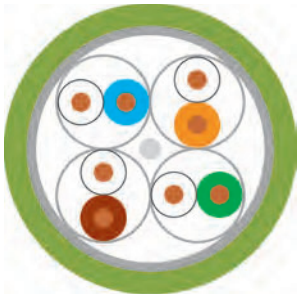
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

R

Cabo LAN

Categoria 6

HELUKAT® 450
F/FTP

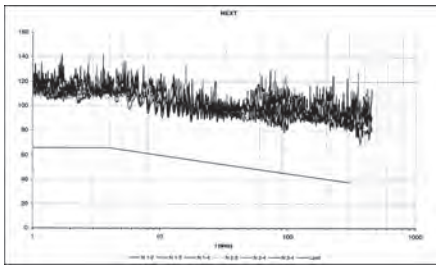




Construção

F/FTP 4x2xAWG 24/1 FRNC

Ø interno do condutor:	0,52 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,4 mm
Cor da capa:	verde similar RAL 6018



Dados elétricos

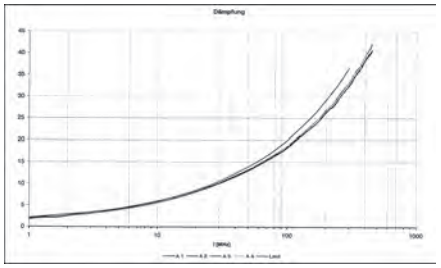
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 450 MHz
Resistência de banda:	165 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	450
Atenuação	(dB/100m)	5,4	7,0	13,8	17,6	26,0	34,0	38,5
Next	(db)	100,0	100,0	95,8	94,5	91,0	87,0	84,3
ACR	(db)	94,6	93,0	82,0	76,9	65,0	53,0	45,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 50 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	59 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,57MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 450 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

82501, F/FTP 4x2xAWG 24/1 FRNC (S-STP)

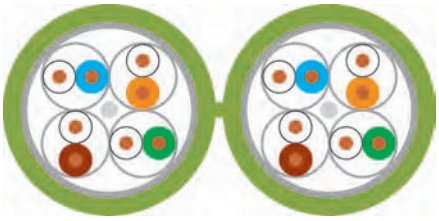
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 6

HELUKAT® 450

F/FTP duplo

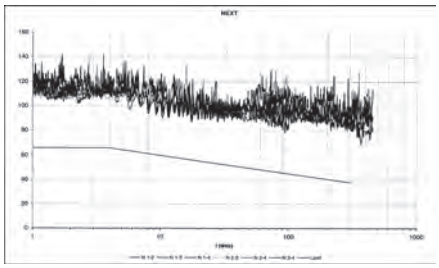




Construção

F/FTP 2x(4x2xAWG 24/1) FRNC

Ø interno do condutor:	0,52 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,4 mm x 15,0 mm
Cor da capa:	verde similar RAL 6018



Dados elétricos

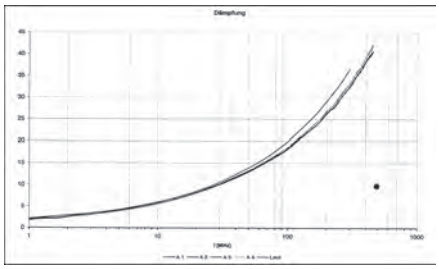
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 450 MHz
Resistência de banda:	165 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	450
Atenuação	(dB/100m)	5,4	7,0	13,8	17,6	26,0	34,0	38,5
Next	(db)	100,0	100,0	95,8	94,5	91,0	87,0	84,3
ACR	(db)	94,6	93,0	82,0	76,9	65,0	53,0	45,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 100 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	59 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,14MJ/m
Peso de cobre:	48,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 450 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

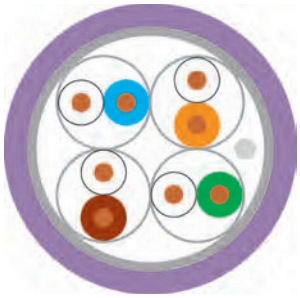
82501, F/FTP 2x4x2xAWG 24/1 FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 6_A

HELUKAT® 500
F/FTP

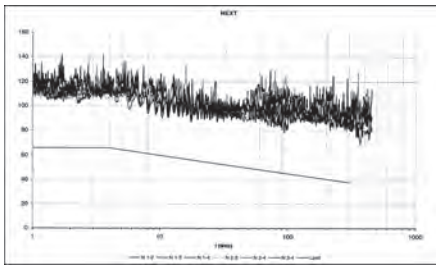




Construção

F/FTP 4x2xAWG 23/1 LSHZ

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	LSZH
Diâmetro externo:	aprox. 7,5 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

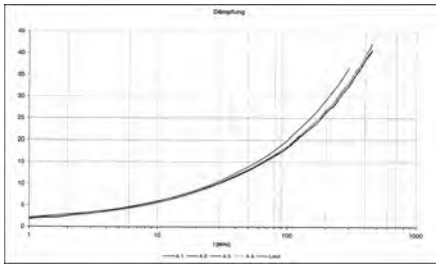
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	45 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	80%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	250	300	500
Atenuação	(dB/100m)	5,7	7,2	14,2	18,1	25,8	29,0	31,9	41,8
Next	(db)	100,0	100,0	100,0	97,4	92,9	91,4	90,2	86,9
ACR	(db)	94,3	92,8	85,8	79,3	67,1	62,4	58,3	45,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 50 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	100 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,55MJ/m
Peso de cobre:	26,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3, -

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 500 são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

803378, F/FTP 4x2xAWG 23/1 LSZH (S-STP)

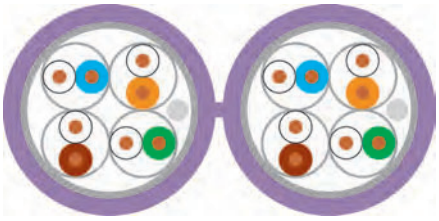
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 6_A

HELUKAT® 500

F/FTP duplo

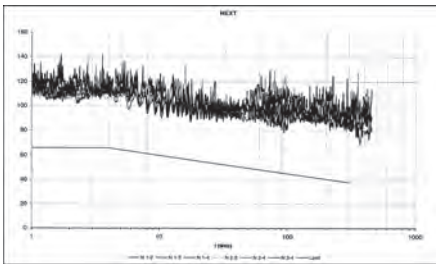




Construção

F/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) LSHZ (S-STP)

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	LSZH
Altura:	aprox. 7,8 mm x 15,9 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

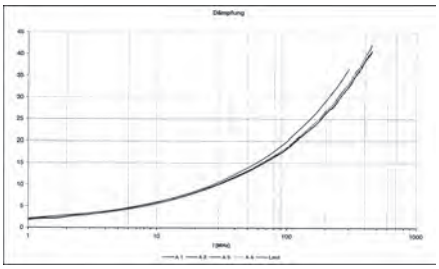
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	45 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	80%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	250	300	500
Atenuação	(dB/100m)	5,7	7,2	14,2	18,1	25,8	29,0	31,9	41,8
Next	(db)	100,0	100,0	100,0	97,4	92,9	91,4	90,2	86,9
ACR	(db)	94,3	92,8	85,8	79,3	67,1	62,4	58,3	45,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 100 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	100 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,13MJ/m
Peso de cobre:	52,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3,

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 500 são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit/s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

803378, F/FTP 2x4x2xAWG 23/1 LSZH (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

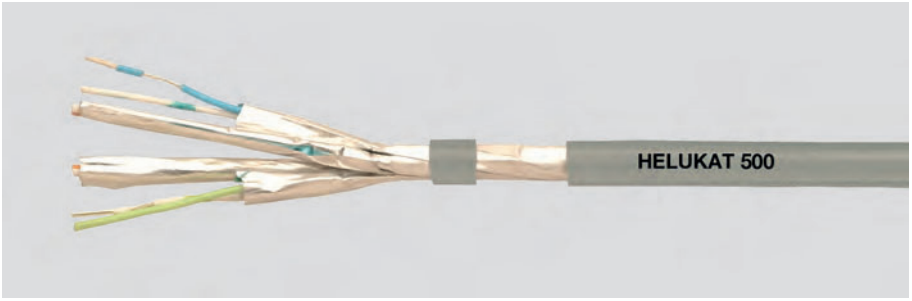
Cabo LAN

Categoria 6_A

HELUKAT® 500

U/FTP, flex

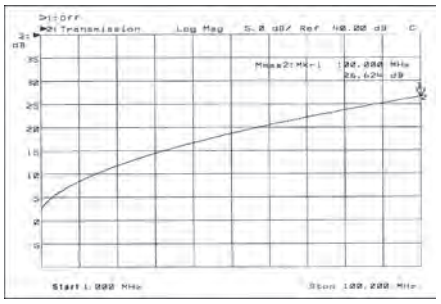




Construção

U/FTP 4x2xAWG 26/7 (stranded) LSZH

Ø interno do condutor:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	-
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	LSZH
Diâmetro externo:	aprox. 5,8 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

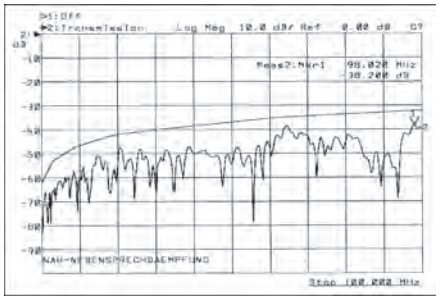
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz
Resistência de banda:	330 Ohm/km máx.
Capacidade:	54 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	78%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	250	500
Atenuação	(dB/100m)	0,8	1,1	2,1	2,7	3,9	4,4	6,3
Next	(db)	100,0	100,0	100,0	97,0	92,0	91,0	86,0
ACR	(db)	99,2	98,9	97,9	94,3	88,1	86,6	79,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 35 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	49 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,39MJ/m
Peso de cobre:	15,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3,
-

Área de aplicação

Os cabo de dados HELUKAT® 500 são usado no modo terciário de uma rede como um cabo patch ou conexão de cabos. Eles são caracterizados por grandes reservas de energia e excelente desempenho. Para implementar serviços tais como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, fast Ethernet, ATM155, Ethernet, FDDI, token ring 4/16 Mbit / s ou ISDN absolutamente sem problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT®500 com muitos conectores RJ45 populares são de fácil e rápida montagem.

Código

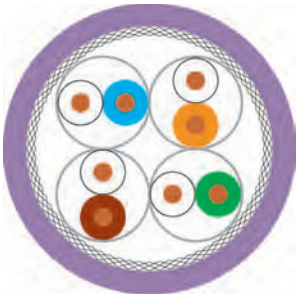
804043, U/FTP 4x2xAWG 26/7 LSZH

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 7e

HELUKAT® 600
S/FTP

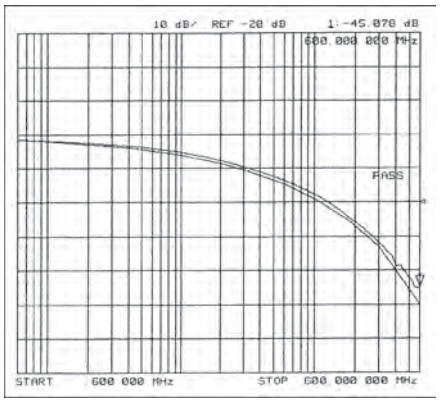




Construção

S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,5 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

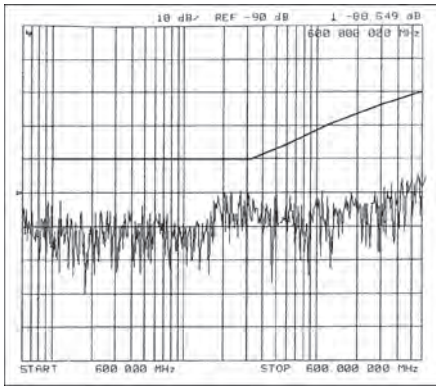
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz
Resistência de banda:	169 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	60 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,60MJ/m
Peso de cobre:	28,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600 são utilizados na área terciária, mas também na área secundária de uma rede. Eles são caracterizados por grandes reservas de energia e excelente desempenho. Percebe serviços como Gigabit Ethernet, fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, token ring 4/16 Mbit/ s ou ISDN absolutamente facilmente. As propriedades mecânicas através de construções ideais perfeitamente para uso em canais estreitos e fases também são adequadas.

Código

80810, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC (S-STP)

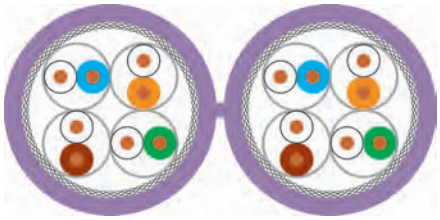
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 7e

HELUKAT® 600

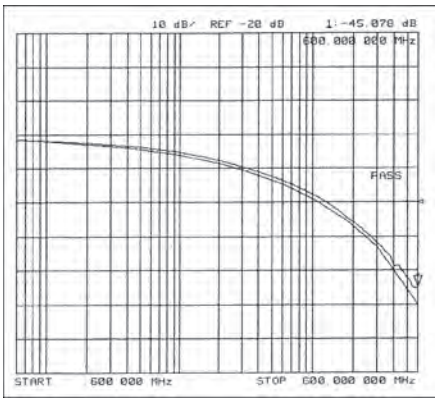
S/FTP duplo





Construção

	S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC
Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Altura:	aprox. 7,5 mm x 16,0 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

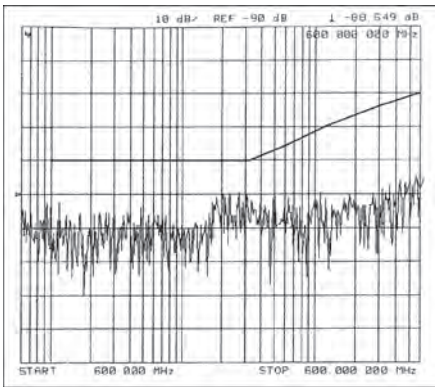
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz
Resistência de banda:	169 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 120 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	60 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,20MJ/m
Peso de cobre:	56,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

81446, S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC (S-STP)

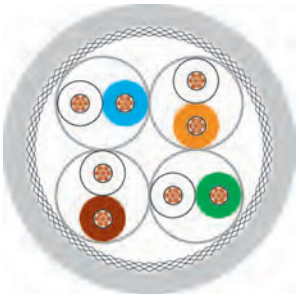
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 7

HELUKAT® 600

S/FTP duplo

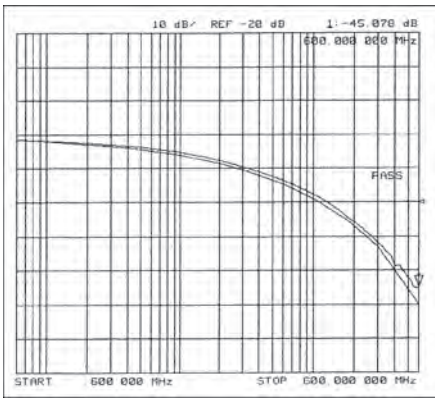




Construção

S/FTP 4x2xAWG 26/7 FRNC

Ø do condutor interno:	0,48 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 5,9 mm
Cor da capa:	cinza similar RAL 7035



Dados elétricos

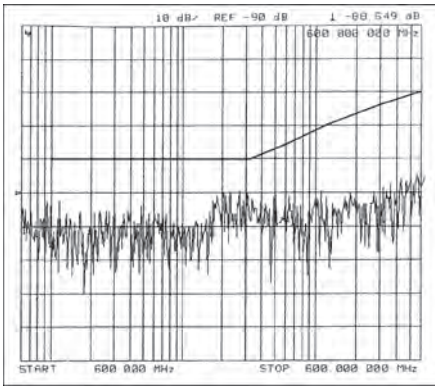
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 600 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	45 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600
Atenuação	(dB/100m)	0,8	1,0	2	2,6	4,0	4,9	6,3
Next	(db)	96,0	96,0	95,0	94,0	88,0	86,0	80,0
ACR	(db)	95,2	95,0	93,0	91,4	84,0	81,1	73,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 42 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	55 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,47MJ/m
Peso de cobre:	22,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7 ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®600 são utilizados em uma rede terciária como um cabo patch de rede ou cabos de conexão. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Com a criação de um design otimizado da série HELUKAT®600 com todos os conectores RJ45 padrão são de fácil montagem e rápido.

Código

80294, S/FTP 4x2xAWG 26/7 FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

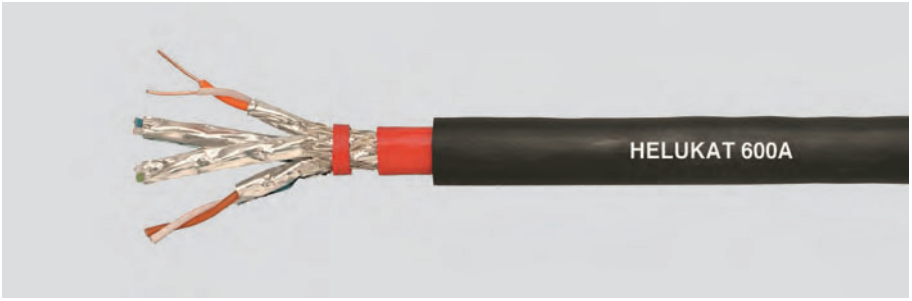
Cabo LAN Außeneinsatz

Categoria 7e

HELUKAT® 600A

S/FTP PVC/PVC

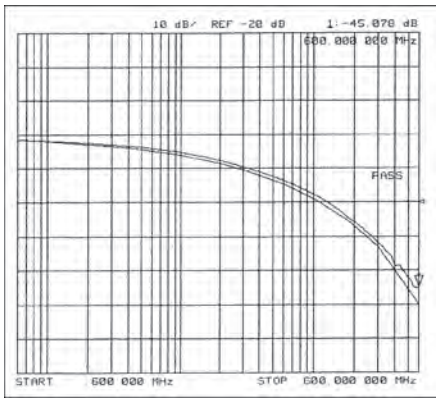




Construção

S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC

Ø interno do condutor:	0,58 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Material da capa interna:	PVC
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo:	aprox. 11,6 mm
Cor da capa:	preto similar RAL 9005



Dados elétricos

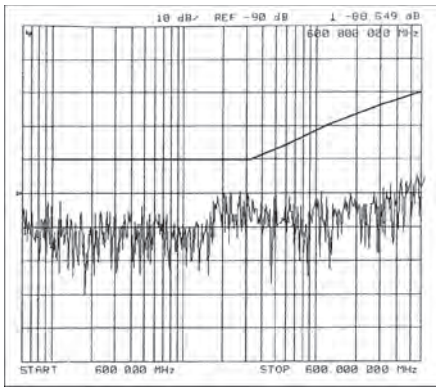
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 153 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	95 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	2,62MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600A são utilizados na parte terciária como também usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. A série HELUKAT® 600A é projetado com capa externa dupla em PVC especificamente para instalação em áreas ao ar livre, como a construção de muros e estradas.

Código

801147, S/FTP 4x2xAWG 23/1 PVC/PVC (S-STP)

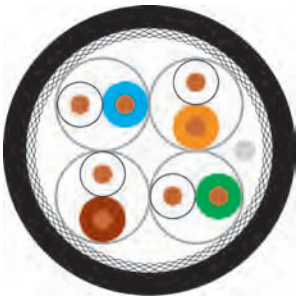
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN para instalação subterrânea

Categoria 7e

HELUKAT® 600E

S/FTP PVC

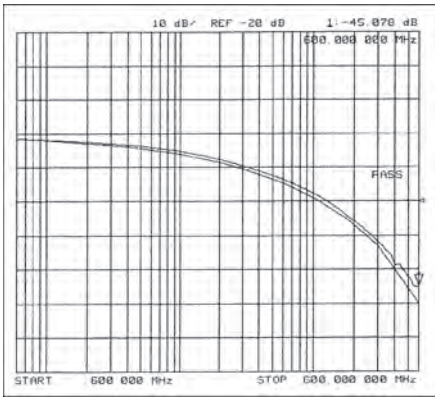




Construção

S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC

Ø interno do condutor:	0,58 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	9,8 mm
Cor da capa:	preto



Dados elétricos

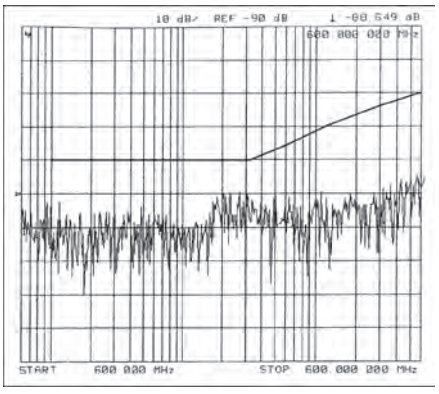
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz
Resistência de banda:	150 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 102 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	100 mm
Temperatura mín. operacional:	-45°C
Temperatura máx. operacional:	+65°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,40MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 600E são de uso terciário, mas também pode usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. A série HELUKAT® 600E é projetado com capa externa em PVC especial resistente ao frio, em particular para a instalação terrestre em ambiente externo.

Código

802167, S/FTP 4x2xAWG23/1 PVC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

R

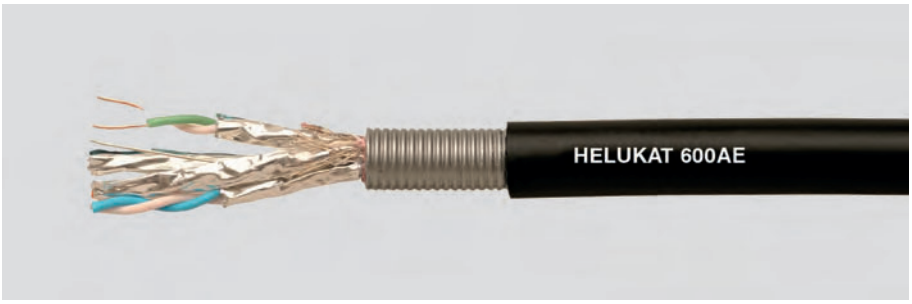
Cabo LAN para instalação subterrânea, reforçado

Categoria 7e

HELUKAT® 600AE

S/FTP PVC/PVC

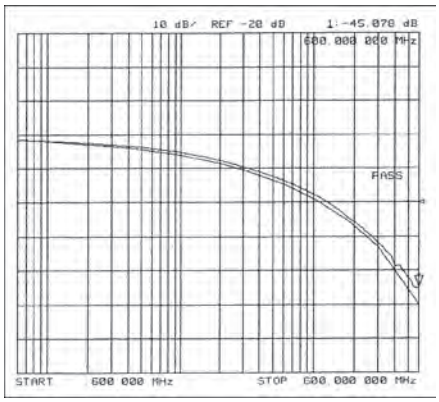




Construção

S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC/PE

Ø interno do condutor:	0,58 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Material da capa interna:	FRNC
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Tipo de reforço:	eixo de aço
Material da capa externa:	PE
Diâmetro externo:	aprox. 12,2 mm
Cor da capa:	preto



Dados elétricos

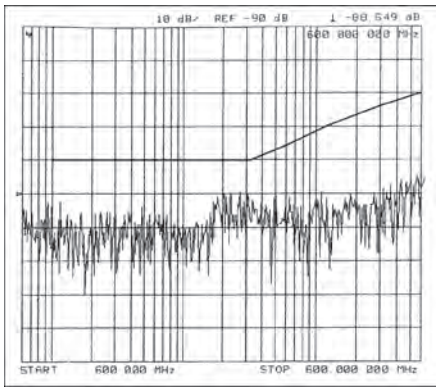
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1000 MHz
Resistência de banda:	150 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 155 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	330 mm
Temperatura mín. operacional:	-45°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	2,30MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e

Área de aplicação

Cabos de dados HELUKAT® 600AE são de uso terciário, mas também podem usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Os cabos HELUKAT® 600AE foi desenvolvido comcapa externa dupla em FRNC/PE e proteção contra roedores especificamente para instalação terrestre em ambiente externo.

Código

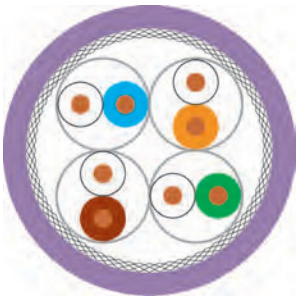
802168, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC/PE (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN para instalação subterrânea, reforçado

Categoria 7_A

HELUKAT® 1200
S/FTP

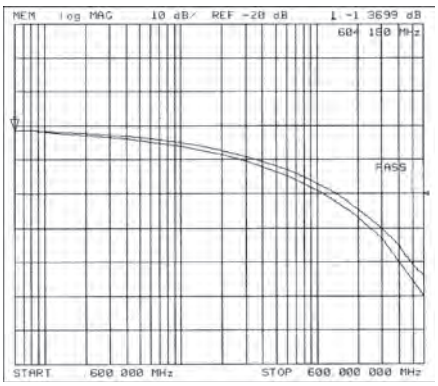




Construção

S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC LSZH

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	LSZH
Diâmetro externo:	aprox. 7,5 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

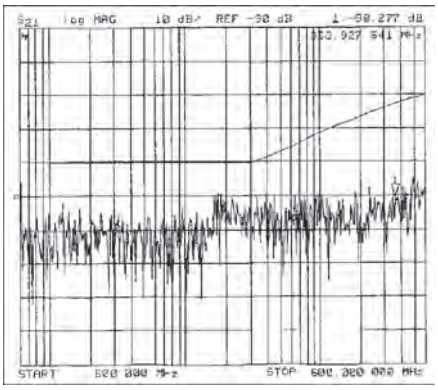
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade: 4	3 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000	1200
Atenuação	(dB/100m)	5,2	6,8	13,3	17,3	24,2	30,2	43,5	54,3	56,9	62,9
Next	(db)	105,0	105,0	105,0	100,0	95,0	93,0	88,0	85,0	84,0	82,0
ACR	(db)	99,8	98,2	91,7	82,7	70,8	62,8	44,5	30,7	27,1	19,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	65 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,57MJ/m
Peso de cobre:	30,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7A , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3, -

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200-7A são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

803380, S/FTP 4x2xAWG 23/1 FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

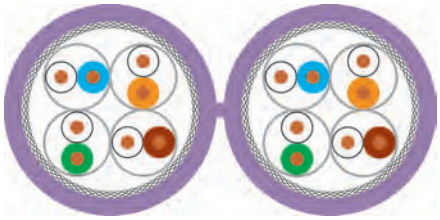
R

Cabo LAN

Categoria 7_A

HELUKAT® 1200

S/FTP duplo

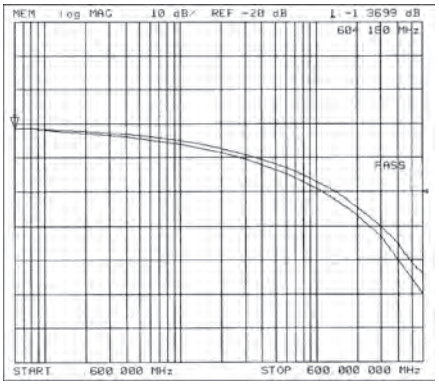




Construção

S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) LSZH

Ø interno do condutor:	0,57 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	LSZH
Altura:	aprox. 16,0 mm x 7,5 mm
Cor da capa:	Azul similar ao RAL 4005



Dados elétricos

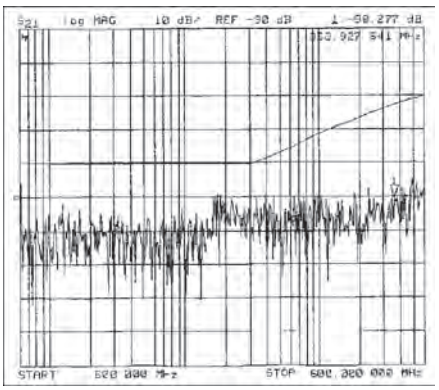
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000	1200
Atenuação	(dB/100m)	5,2	6,8	13,3	17,3	24,2	30,2	43,5	54,3	56,9	62,9
Next	(db)	105,0	105,0	105,0	100,0	95,0	93,0	88,0	85,0	84,0	82,0
ACR	(db)	99,8	98,2	91,7	82,7	70,8	62,8	44,5	30,7	27,1	19,1

Dados técnicos

Peso:	aprox. 120 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	65 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,16MJ/m
Peso de cobre:	60,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7A ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1200-7A são terciários, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. São caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

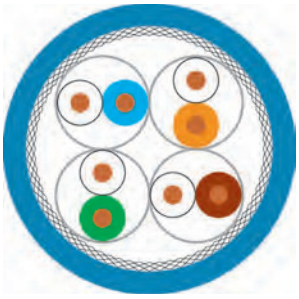
803381, S/FTP 2x(4x2xAWG 23/1) FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 8

HELUKAT® 1200
S/FTP

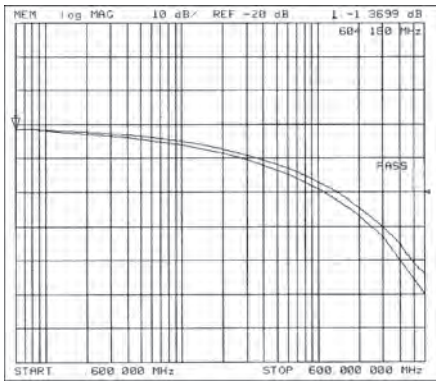




Construção

S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC

Ø interno do condutor:	0,64 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,7 mm
Cor da capa:	Azul similar RAL 5015



Dados elétricos

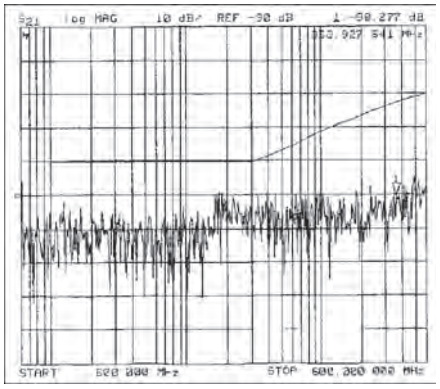
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200
Atenuação	(dB/100m)	4,9	6,3	12,7	16,3	23,5	29,4	42,8	53,0	59,0
Next	(db)	100,0	100,0	95,0	93,0	90,0	87,0	81,0	78,0	77,0
ACR	(db)	95,1	93,7	82,3	76,7	66,5	57,6	38,2	25,0	18,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 66 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	72 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,70MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto) ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®1200 estão no terciário, mas também podem ser usado na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

81699, S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC (S-FTP)

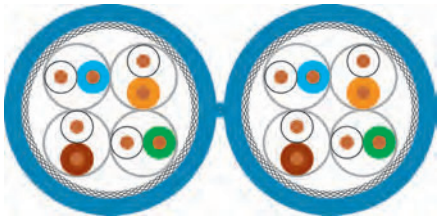
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 8

HELUKAT® 1200

S/FTP duplo

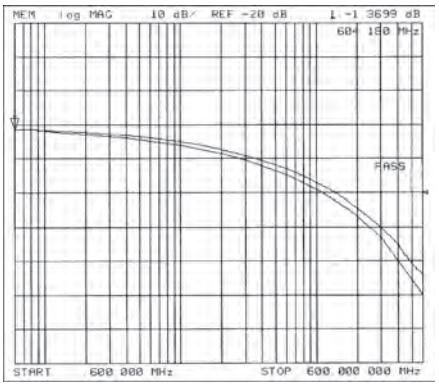




Construção

S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC

Ø interno do condutor:	0,64 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,7 mm x 16,5 mm
Cor da capa:	Azul similar RAL 5015



Dados elétricos

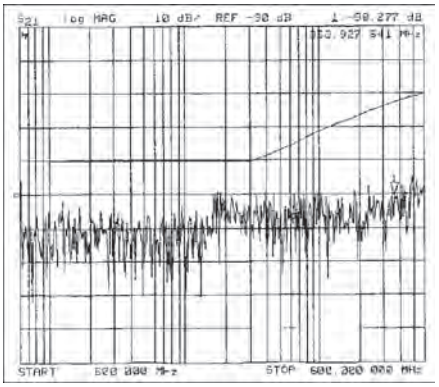
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	79%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200
Atenuação	(dB/100m)	4,9	6,3	12,7	16,3	23,5	29,4	42,8	53,0	59,0
Next	(db)	100,0	100,0	95,0	93,0	90,0	87,0	81,0	78,0	77,0
ACR	(db)	95,1	93,7	82,3	76,7	66,5	57,6	38,2	25,0	18,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 133 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	72 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,50MJ/m
Peso de cobre:	80,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto) ,
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT®1200 são utilizados na parte terciária, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas para construções adequadas e são ideiais também para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

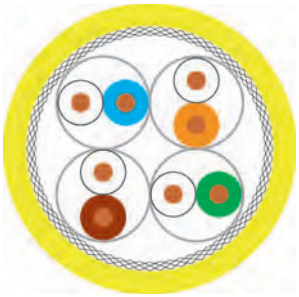
800647, S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 8

HELUKAT® 1500
S/FTP

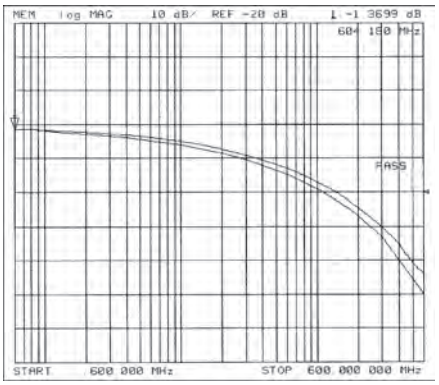




Construção

S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC

Ø interno do condutor:	0,64 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,7 mm
Cor da capa:	amarelo similar RAL 1021



Dados elétricos

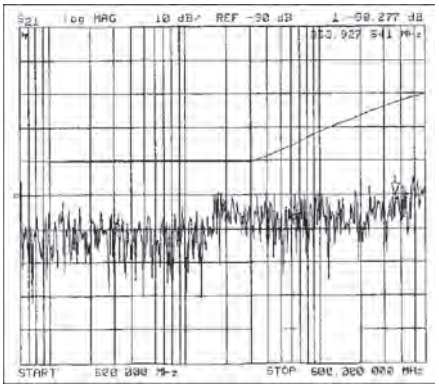
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação	(dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next	(db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0
ACR	(db)	105,8	103,7	97,3	93,5	88,5	77,5	53,3	30,6	22,2	7,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 66 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	68 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	0,74MJ/m
Peso de cobre:	37,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto) , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

R

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1500 são de uso terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Isto significa que aplicações no campo da multimídia (TV, vídeo, dados, voz) não são problema. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

802169, S/FTP 4x2xAWG 22/1 FRNC (S-STP)

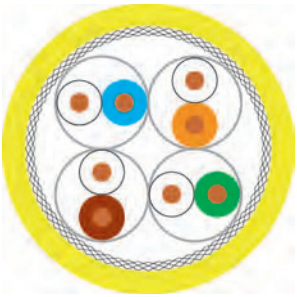
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Cabo LAN

Categoria 8

HELUKAT® 1500

S/FTP duplo

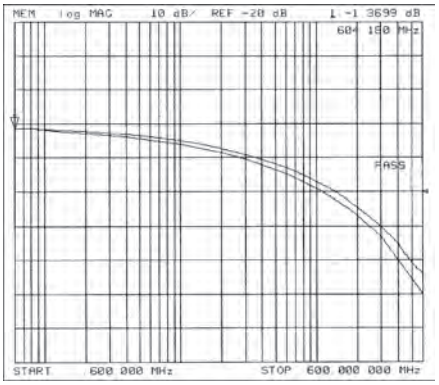




Construção

S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC

Ø interno do condutor:	0,64 mm
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Blindagem 1	-
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	-
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo:	aprox. 7,7 mm x 16,2 mm
Cor da capa:	amarelo



Dados elétricos

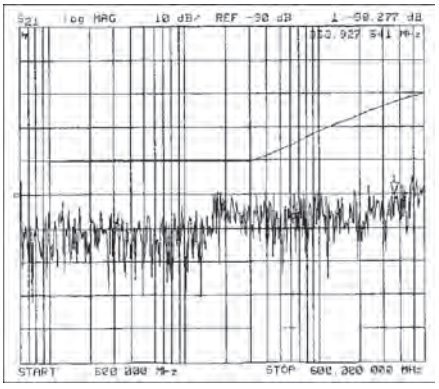
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação	(dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next	(db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0
ACR	(db)	105,8	103,7	97,3	93,5	88,5	77,5	53,3	30,6	22,2	7,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 135 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	68 mm
Temperatura mín. operacional:	-20°C
Temperatura máx. operacional:	+60°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,50MJ/m
Peso de cobre:	74,00 kg/km



Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 8 (projeto),
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034,
Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Área de aplicação

Os cabos de dados HELUKAT® 1500 são de uso terciário, mas também podem ser usados na parte secundária de uma rede. Eles são caracterizados por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, como 10 Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Isto significa que aplicações no campo da multimídia (TV, vídeo, dados, voz) não são problema. Do mesmo modo, as propriedades mecânicas são otimizadas em construções adequadas idealmente também, para utilização em canais de cabos estreitos e plataformas.

Código

802170, S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC (S-STP)

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

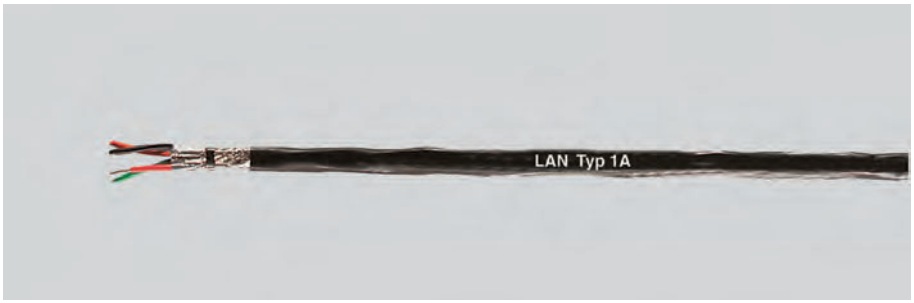
Cabo LAN

Categoria 8

HELUKAT® IVS

IBM P/N 33G2772





Construção

	S/FTP 2x(4x2xAWG 22/1) FRNC		
Ø interno do condutor:	0,64 mm	0,48 mm	0,4 mm
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado	PE espumado
Número de condutores:	4	4	4
Cor do condutor:	pt/la, vm/ve	pt/la, vm/ve	pt/la, vm/ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Folha de alumínio	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem do cabeamento 1:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Blindagem 2 do cabeamento:	-	-	-
Material da capa externa:	PVC	PVC	PVC
Altura:	aprox. 7,6 mm x 11,9 mm	aprox. 7,8 mm	aprox. 5,5 mm x 8,9 mm
Cor da capa:	preto	preto	preto

Dados elétricos

Impedância:	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 185 Ohm ± 18,5 Ohm a 38,4 kHz 270 Ohm ± 27 Ohm a 9,6 kHz	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 235 Ohm ± 35,25 Ohm a 38,4 kHz 390 Ohm ± 58,5 Ohm a 9,6 kHz	150 Ohm ± 15 Ohm de 3 até 20 MHz 235 Ohm ± 23,5 Ohm a 38,4 kHz 390 Ohm ± 39 Ohm a 9,6 kHz
Resistência da CC.:	57,1 Ohm/km	151 Ohm/km	151 Ohm/km
Velocidade relativa de propagação:	78%	-	78%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	1000	1200	1500
Atenuação	(dB/100m)	4,2	6,3	12,7	16,5	21,5	27,5	41,7	54,4	59,8	66,2
Next	(db)	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	105,0	95,0	85,0	80,0	74,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 85 kg/km	aprox. 70 kg/km	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	110 mm	117 mm	84 mm
Temperatura mín. operacional:	-10°C	-10°C	-10°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C	+70°C
Carga calórica, valor aprox.:	1,70MJ/m	0,78MJ/m	0,68MJ/m
Peso de cobre:	38,00 kg/km	25,00 kg/km	21,00 kg/km

Área de aplicação

HELUKABEL® IVS são utilizados nos sistemas desenvolvido pela IBM IVS. Eles correspondem às orientações de fiação definidos pela IBM.

R

Código

80068, IBM P/N 33G2772 Typ 1A	**80068,** IBM P/N 33G2775 Typ 6A	**80068,** IBM P/N 33G8224 Typ 1A mini

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

BUS-Leitungen USB 3.0 Bus

BUS-Leitungen Profibus SHIPLINE

BUS -Leitungen E-BUS

BUS-Leitungen CAN Bus

Ethernet industrial PROFInet Tipo A

Ethernet industrial 200IND SF/UTP ROBUSTFLEX

Industrial Ethernet PROFinet C Torsion



CABOS BUS

Descrição	Capacidade para esteira porta-cabo	Página
Ethernet industrial HELUKAT 600IND S/FTP rígido, robusto		687
Ethernet industrial HELUKAT 600IND S/FTP para navios		688
Ethernet industrial HELUKAT 600IND S/FTP robusto e flexível, UL		689
Ethernet industrial, padrão S/FTP Kat.6A, PVC		690
Ethernet industrial HELUKAT 250S SF/UTP 4 pares, para esteira porta-cabo		691
Ethernet industrial HELUKAT 200IND SF/UTP robusto e flexível		692
Ethernet industrial WK 105°C		693
Ethernet industrial HELUKAT 100S ECO SF/UTP 4 condutores, para esteira porta-cabo		694
Ethernet industrial HELUKAT 100S ECO SF/UTP 4 pares, para esteira porta-cabo		695
Ethernet industrial HELUKAT 200S SF/UTP 4 condutores, para esteira porta-cabo		696
Ethernet industrial HELUKAT 200S SF/UTP 4 pares, para esteira porta-cabo		697
Ethernet industrial HELUKAT 100T SF/UTP TORDIERFLEX		698
Ethernet industrial PROFInet Tipo A, em PVC e PUR		699
Ethernet industrial PROFInet Tipo A, reforçado e resistente a radiação		700
Ethernet industrial PROFInet Tipo B híbrido		701
Ethernet industrial PROFInet Tipo B NAVIOS		702
Ethernet industrial PROFInet Tipos B e C		703
Ethernet industrial PROFInet Tipo C para torção		704
Profibus L2, Instalação fixa, para uso interno		705
Profibus L2, robusto, de instalação fixa, para uso externo		706
Profibus L2, revestido em PVC/PE, para instalação subterrânea		707
Profibus L2, com 7 fios		708
Profibus L2, para esteira porta-cabo		709
Profibus ET200X, Profibus ECOFAST		710
Profibus, para navios e para altas temperaturas		711
Profibus Híbrido, DESINA®		712
Profibus L2, Torção e Festoon		713
Profibus PA		714
Profibus PA, blindado		715
Profibus PA, para distâncias longas		716
Profibus SK, para uso interno e externo		717
Profibus SK, retardante a chamas, não corrosivo e reforçado (PUR)		718
Profibus SK, para esteira porta-cabo		719
FOUNDATION™ Fieldbus FF Tipo A, básico		720
FOUNDATION™ Fieldbus FF Tipo A, com condutor de aterramento		721
FOUNDATION™ Fieldbus FF Tipo A, com condutor de aterramento e cabo blindado		722
FOUNDATION™ Fieldbus FF Tipo A, sem condutor de aterramento		723
Linha BUS HMCB200, PVC		724
Linha BUS HMCB500S, PVC		725
Linha BUS HMCB800, TPE		726

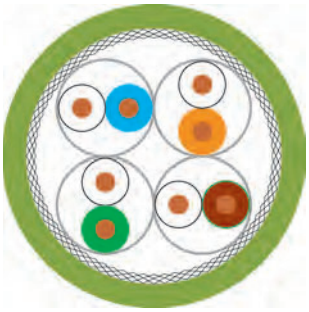
R

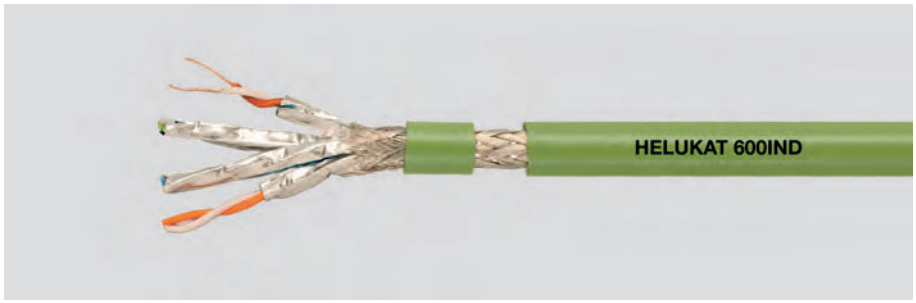
CABOS BUS

Descrição	Capacidade para esteira porta-cabo	Página
Cabos BUS USB S, PUR		727
Cabos BUS USB L, PUR		728
Cabos BUS USB 3.0, PUR		729
Cabos BUS coaxial 50 Ohm, PUR		730
CAN-Bus 0,22 mm², flexível		731
CAN Bus 0,22 mm² (cabeado em pares), flexível		732
CAN-Bus 0,25 mm², flexível, 105°C		733
CAN-Bus 0,34 mm², flexível		734
CAN-Bus 0,34 mm², flexível		735
CAN-Bus 0,50 mm², flexível		736
CAN-Bus 0,50 mm², flexível		737
CAN-Bus 0,50 mm², instalação subterrânea direto		738
CAN-Bus 0,75 mm², flexível		739
CAN-Bus 0,25 mm², para esteira porta-cabos		740
CAN-Bus 0,34 mm² para esteira porta-cabos, UL		741
Interbus de instalação fixa		742
Interbus de instalação fixa e livre de halogênio		743
Interbus para esteira porta-cabo		744
Multibus I, altamente flexível		745
Multibus II, altamente flexível		746
ASI-Bus, EPDM		747
ASI-Bus, EPDM, para distâncias longas		748
ASI-Bus, PUR, UL/CSA		749
ASI-Bus, PUR, UL/CSA, para distâncias longas		750
ASI-Bus, TPE		751
AS-Interface para painéis de força, FLIH		752
DeviceNet™ PVC		753
DeviceNet™ FRNC		754
DeviceNet™, CPE		755
DeviceNet™ PUR		756
CC-Link-Bus		757
Safety Bus, FRNC e PUR		758
LON BUS, H122 e Y116		759
EIB-Bus 4-condutores em PVC		760
EIB-Bus, 4-condutores em FRNC e 4-pares em PVC		761
EIB-Bus 4-condutores, Instalação subterrânea		762
KH-Bus, PVC e FRNC		763

Ethernet industrial
ROBUSTO

HELUKAT® 600IND
S/FTP, Categoria 7e





Tipo
Ambiente industrial adverso
Construção
S/FTP 4x2xAWG 23/1 PUR

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 23/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	nenhum
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,8 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 1200 MHz
Resistência de banda:	149 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	77%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	300	600	900	1000
Atenuação	(dB/100m)	5,6	7,1	13,9	17,5	25,2	32,1	44,9	55,0	58,0
Next	(db)	100,0	100,0	96,0	94,0	88,0	84,0	73,0	71,0	69,0
ACR	(db)	94,4	92,9	82,1	76,5	62,8	51,9	28,1	16,0	9,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 68 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	78 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,74 MJ/m
Peso de cobre:	34,00 kg/km

Normas
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2, resistente a óleo, Tipo UL 20549

Área de aplicação
600IND HELUKAT® Categoria 7e robusto é usado em ambientes industriais agressivos devido a suas características mecânicas. Este produto possui uma excelente resistência a óleos minerais, graxas e lubrificante de resfriamento, micróbios e é resistente à hidrólise. Eletricamente, este cabo é caracterizado por elevadas reservas de potência e desempenho excepcional. A fim de implementar serviços, tais como Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI, Token Ring 4/16 Mbit / s ou ISDN sem quaisquer problemas. Estes cabos excedem significativamente a exigência de cumprimento Emissões de Classe B EN55022, bem como a imunidade de acordo com a EN55024. Sendo assim, certifica uma excelente adequação EMC.

Código
803382, S/FTP 4x2xAWG 23/1 PUR (S-STP)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

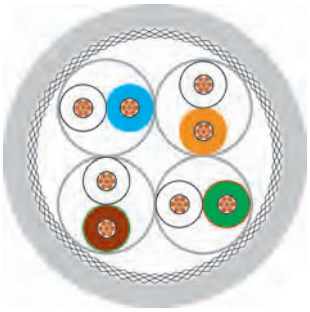
R

Ethernet industrial

SHIPLINE

HELUKAT® 600IND

S/FTP, Categoria 7





Tipo

Marítimo e offshore

Construção

S/FTP 4x2xAWG 24/7 (stranded) FRNC

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	nenhum
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,1 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	cinza similar RAL 7035

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 600 MHz
Resistência de banda:	168 Ohm/km máx.
Capacidade:	43 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	72%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	600
Atenuação	(dB/100m)	0,7	0,8	1,6	2,1	3,1	5,2
Next	(db)	90,0	90,0	85,0	81,0	76,0	68,0
ACR	(db)	89,3	89,2	83,4	78,9	72,9	62,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 85 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	85 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+75°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,80 MJ/m
Peso de cobre:	36,00 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , Densidade de fumaça de acordo com a IEC 61034, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3
, resistente a óleo, nenhum

Área de aplicação

HELUKAT® 600IND Categoria 7 Marítimo é especialmente desenvolvido para a construção naval e é ideal para aplicações de Ethernet. Garante excelente transmissão característica de uso, mesmo nas condições mais difíceis . Estes cabos são certificados pela **Germanischen Lloyd**, o que significa que é desenvolvido para aplicações **marítimas e offshore**.

Código

801197, S/FTP 4x2xAWG 24/7 FRNC (S-STP)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

ROBUSTOFLEX

HELUKAT® 600IND

S/FTP, Categoria 7





Tipo
Construção

Cabo de rede industrial
S/FTP 4x2xAWG 26/7 PUR

Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 26/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de alumínio
Blindagem 1 do cabeamento:	Trança de cobre
Blindagem 2 do cabeamento:	nenhum
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,4 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 600 MHz
Resistência de banda:	290 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	64%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200	600
Atenuação	(dB/100m)	0,8	1,1	2,2	2,8	4,0	7,4
Next	(db)	80,0	80,0	75,0	72,0	68,0	61,0
ACR	(db)	79,2	78,9	72,8	69,2	64,0	53,6

Dados técnicos

Peso:	aprox. 48 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	64 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,45 MJ/m
Peso de cobre:	28,00 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 7 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, resistente a óleo, AWM 20963 (80°C/30V)

R

Área de aplicação

HELUKAT®600IND Categoria 7 RobustFlex é um cabo Ethernet ideal para o ambiente industrial agressivo pois possui uma capa externa em PUR livre de halogênio. Estes cabos são montados com a conectores RJ45 (versão industrial e de escritório), mas também com conectores Sub-D ou M12.

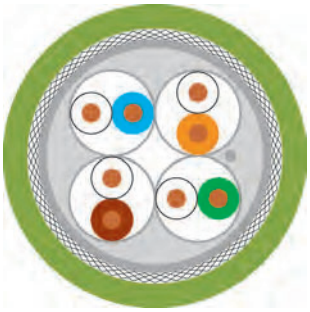
Código

802184, S/FTP 4x2xAWG 26/7 PUR (S-STP)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial
10GIG

HELUKAT® 500IND
S/FTP, Categoria 6_A





Tipo
Construção
Ambiente industrial adverso
S/FTP 4x2xAWG 22/1

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Material da capa interna:	FRNC
Blindagem 1:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	9,6 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 500 MHz
Resistência do condutor, máx.:	59 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	118 Ohm/km máx.
Capacidade:	72 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,7 kV
Velocidade relativa de propagação:	62%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	250	500
Atenuação	(dB/100m)	5,9	7,5	15,0	19,1	31,1	45,3
Next	(db)	60,3	57,2	48,4	45,3	39,3	34,3
ACR	(db)	57,3	54,2	45,4	42,3	36,3	31,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 115 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,63 MJ/m
Peso de cobre:	44,00 kg/km

Normas
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6A , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 , CMG FT4

Área de aplicação
HELUKAT®500IND foi especialmente concebido para aplicações industriais extremas para instalação fixa. O cabo de cobre é ideal para aplicações de Ethernet, o Categoria **6_A a 10 Gigabit / 500MHz (IEC 61156-5)**. Eles garantem excelentes características de transmissão e utilização, mesmo em condições difíceis.

Código
803693, Ethernet industrial Cat.6A 10GIG PVC

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

Esteira porta-cabos PUR

HELUKAT® 250S

SF/UTP, Categoria 6





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**SF/UTP 4x2x0.15mm² (stranded) PUR**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, estanhado (AWG 26/19)
Isolamento do condutor:	PP
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Material da capa interna:	FRNC
Blindagem 1:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	7,8 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20 Ohm de 101 até 250 MHz
Resistência do condutor, máx.:	140 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	280 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,7 kV
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	250
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,2	2,4	2,9	4,9
Next	(db)	60,3	57,2	48,4	45,3	39,3
ACR	(db)	59,4	56,0	46,0	42,4	34,4

Dados técnicos

Peso:	aprox. 63 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	60 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,35 MJ/m
Peso de cobre:	34,00 kg/km

R

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 6 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, CMX 75 ° C (blindado)

Área de aplicação

A esteira porta-cabos HELUKAT® 250S Categoria 6 é projetada para esforço repetitivo em partes móveis do equipamento e é projetada para a instalação da cadeia e traz características de transmissão excelente sob condições mais difíceis.

Código

803387, Ethernet industrial Cat.6

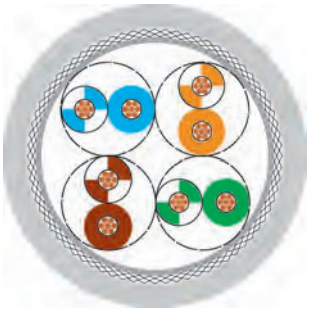
Reservados os direitos a alterações técnicas.

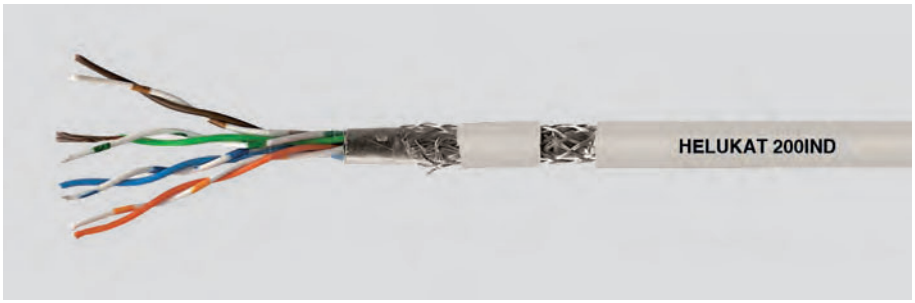
Ethernet industrial

ROBUSTOFLEX

HELUKAT® 200IND

SF/UTP, Categoria 5e





Tipo
Construção

Cabo de rede industrial
SF/UTP 4x2xAWG 26/7 PUR

Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 26/7)
Isolamento do condutor:	PO
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	5,8 mm
Cor da capa externa:	cinza similar RAL 7035

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz 100 Ohm ± 20Ohm de 101 até 200 MHz
Resistência de banda:	260 Ohm/km máx.
Capacidade:	47 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	74%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	200
Atenuação	(dB/100m)	0,8	1,1	2,4	2,9	4,3
Next	(db)	58,0	56,0	45,0	43,0	37,0
ACR	(db)	57,2	54,9	42,6	40,1	32,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 44 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	46 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,54 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, resistente a óleo

Área de aplicação

HELUKAT®200IND Categoria 5e Robustflex éutilizado em ambientes industriais adversos e é caracterizado por uma elevada reserva de energia e desempenho mecânico excepcional. A capa externa de PU livre de halogênio torna-o ideal para ambientes industriais agressivos. Este cabo é configurável com conectores padrão RJ45 (Versão industrial e de escritório), mas também com conectores Sub-D ou M12.

Código

800068, SF/UTP 4x2xAWG 26/7 PUR (S-FTP)

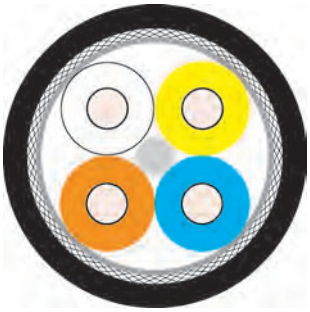
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

WK Industrial 105°C

HELUKAT® 100IND

SF/UTP, Categoria 5e





Tipo
Energia eólica

Construção
SF/UTP 2x2x0.75mm (stranded)

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, estanhado (AWG 22/7)
Isolamento do condutor:	XLPE reticulado,
Cor do condutor:	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	X-FRNC
Diâmetro externo aprox.:	6,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	preto similar RAL 9005

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	60 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	57 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV
Velocidade relativa de propagação:	69%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3
Next	(db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR	(db)	63,7	57,0	38,5	28,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	52 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C *
Carga calórica, Valor de referência:	0,89 MJ/m
Peso de cobre:	34,00 kg/km

R

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, Categoria 5 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3, Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3, UL-Syle 21281 80°C/300V

Área de aplicação

HELUKAT® 100IND Categoria 5e WK industrial 105 °C é especialmente desenvolvido para ambientes onde pode haver um aumento de temperatura como em turbinas eólicas. Por causa da sua seção transversal, é resistente ao óleo, além do aumento da resistência à temperatura presente na adição.
= *Com vida útil limitada

Código

802293, Ethernet industrial Cat.5

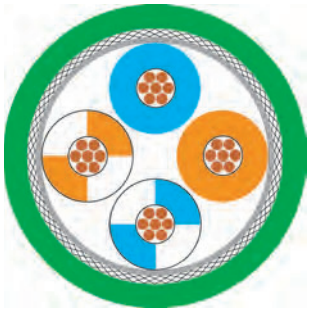
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

Esteira porta-cabos ECO

HELUKAT® 100S

SF/UTP 4-condutores, Categoria 5e





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**SF/UTP 4x1x0.15mm² (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 26/19)
Isolamento do condutor:	PO
Cor do condutor:	Wsor BL, ou, wsbl,
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela
Blindagem 1:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	4,8 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	125 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	250 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação	(dB/100m)	9,5	12,1	24,8	32,0	41,0
Next	(db)	50,3	47,2	38,4	35,3	30,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 30 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	70 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,37 MJ/m
Peso de cobre:	17,00 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, AWM 20963 (80°C/30V)

Área de aplicação

HELUKAT® 100S Categoria 5e para esteira porta-cabos Eco é projetado para esforço repetitivo em partes móveis de equipamento para instalação em esteiras porta-cabos. O revestimento do cabo em PUR é excelentemente resistente a óleos minerais convencionais, massas lubrificantes e líquidos de refrigeração.

Código

82838, Ethernet industrial Cat.5e

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

Esteira porta-cabos ECO

HELUKAT® 100S

SF/UTP 4-Pares, Categoria 5e





Tipo
Esteira porta-cabos

Construção
SF/UTP 4x1x0.15mm² (stranded)

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 26/19)
Isolamento do condutor:	PO
Cor do condutor:	braz/az, brla/la, brve/ve, brma/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	PETP-Vlies
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	6,6 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	125 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	250 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100	155
Atenuação	(dB/100m)	9,5	12,1	24,8	32,0	41,0
Next	(db)	50,3	47,2	38,4	35,3	30,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 56 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	102 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,64 MJ/m
Peso de cobre:	31,00 kg/km

Normas
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, AWM 20963 (80°C/30V)

R

Área de aplicação
HELUKAT® 100S Categoria 5e para esteira porta-cabos. Eco é projetado para esforço repetitivo em partes móveis de equipamento para instalação em esteira porta-cabos. O revestimento do cabo em PUR é excelentemente resistente a óleos minerais convencionais, massas lubrificantes e líquidos de refrigeração.

Código
82839, Ethernet industrial Cat.5e

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

Esteira porta-cabos

HELUKAT® 200S

SF/UTP 4-condutores, Categoria 5





Tipo

Cabo de rede para esteiras porta-cabos SF/UTP 4x1xAWG 24/19 (trança) PUR

Construção

Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	PP
Cor do condutor:	br, am, bn, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Quad
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	outros
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	6,2 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6026

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	156 Ohm/km máx.
Capacidade:	51 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	0,6	0,8	1,6	2,2
Next	(db)	59,0	55,0	43,0	38,0
ACR	(db)	58,4	54,2	41,4	35,8

Dados técnicos

Peso:	aprox. 54 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	75 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,944 MJ/m
Peso de cobre:	30,00 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5e , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, resistente a óleo

Área de aplicação

HELUKAT® 200S Categoria 5e Projetados para esteira porta-cabos , seu uso em cargas extremas e grande movimentação fornece características de transmissão excelentes nas condições mais difíceis e extremas. Devido à estrutura engenhosa, é adequado para esteiras porta-cabos de alta densidade.

Código

800088, SF/UTP 4x1xAWG 24/19 PUR (S-FTP)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

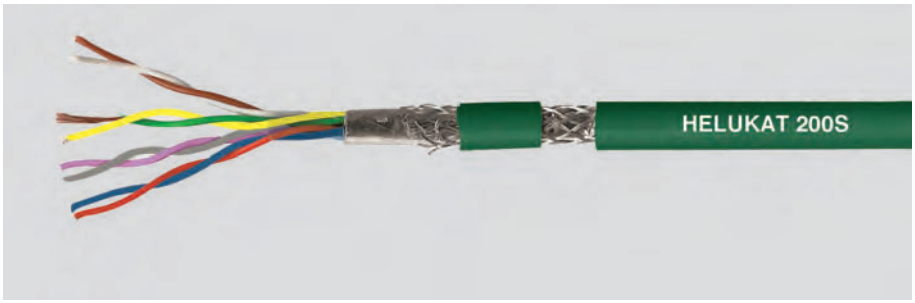
Ethernet industrial

Esteira porta-cabos

HELUKAT® 200S

SF/UTP 4-condutores, Categoria 5





Tipo
Cabo de rede para esteiras porta-cabos SF/UTP 4x2xAWG 24/19 PUR (stranded)

Construção

Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	br/ma, ve/am, cz/rs, az/vm
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	outros
Blindagem 1 do cabeamento:	Folha de alumínio
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	9,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6026

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	156 Ohm/km máx.
Capacidade:	51 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	0,7	0,9	2,0	2,5
Next	(db)	57,0	54,0	45,0	43,0
ACR	(db)	56,3	53,1	43,0	40,5

Dados técnicos

Peso:	aprox. 110 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	115 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,08 MJ/m
Peso de cobre:	54,30 kg/km

Normas
De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, resistente a óleo

R

Área de aplicação
HELUKAT® 200S Categoria 5e para esteira porta-cabos é projetado para exigências extremas sobre partes móveis de equipamento para instalação em esteiras e traz excelentes características de transmissão sob as condições mais difíceis e extremas. Mecanicamente é uma concepção engenhosa que mesmo aplicações em esteiras porta-cabos com alta densidade de acondicionamento seja possível.

Código
81155, SF/UTP 4x2xAWG 24/19 PUR (S-FTP)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

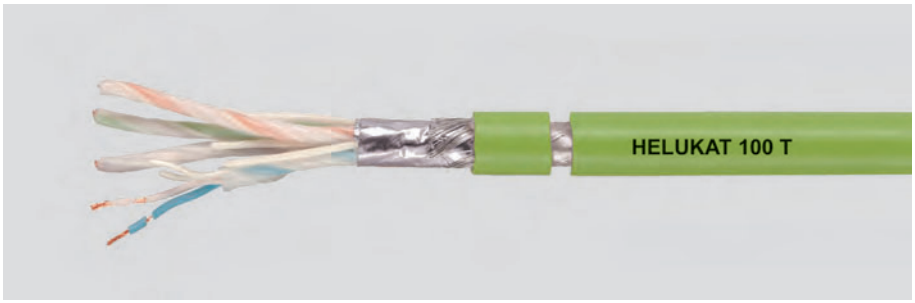
Ethernet industrial

TORDIERFLEX

HELUKAT® 100T

SF/UTP, Categoria 5





Tipo
Construção

Cabo de rede Torsion
SF/UTP 4x2xAWG 26/19 PUR (stranded)

Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 26/19)
Isolamento do condutor:	PP
Cor do condutor:	br/az, br/la, br/ve, br/ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem 1 do cabeamento:	Película de poliester Cu nu
Blindagem 2 do cabeamento:	Trança de cobre
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	7,5 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência de banda:	260 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Velocidade relativa de propagação:	68%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	0,9	1,2	2,4	3,1
Next	(db)	56,0	53,0	43,0	40,0
ACR	(db)	55,1	51,8	40,6	36,9

Dados técnicos

Peso:	aprox. 74 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	56 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,234 MJ/m
Peso de cobre:	29,50 kg/km

Normas

De acordo com a ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA / TIA 568-A, Categoria 5 , Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 , Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, resistente a óleo, AWEM estilo 20236 80 ° C / 30V

Área de aplicação

HELUKAT® 100T Cat 5 Torsionflex é projetado para aplicações com grande carga de torção, como acontece em robôs. É caracterizada por grande reserva de potência e desempenho excepcional, mesmo após exposição a condições extremas. Devido à sua estrutura inteligente é possível alcançar uma longa vida útil mecanicamente.

Código

800067, SF/UTP 4x2xAWG 26/19 PUR (S-FTP)

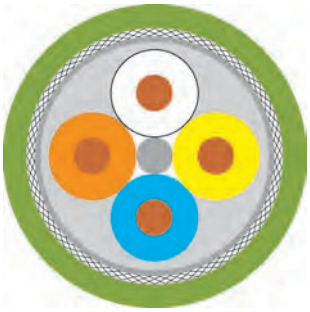
Reservados os direitos a alterações técnicas.

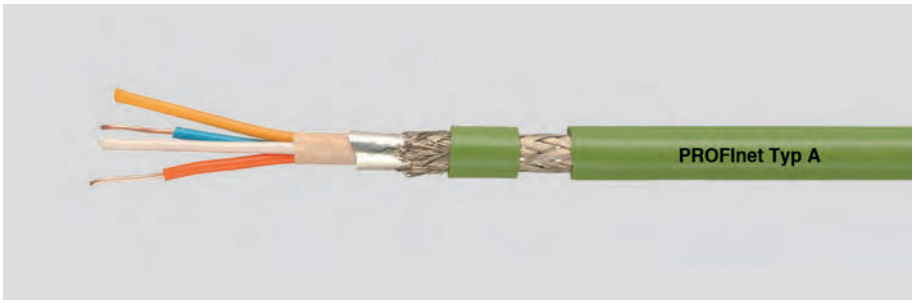
Ethernet industrial

PROFInet Tipo A para instalação fixa + robusto

HELUKAT®

PVC + PUR





Tipo	Instalações fixas externas 2x2x0.64mm	Ambiente industrial adverso 2x2x0.64mm
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Cor do condutor:	br, am, az, la	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PUR
Diâmetro externo aprox.:	6,5 mm ± 0,2 mm	6,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018	verde similar RAL 6018
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	57,5 Ohm/km	62,5 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	115 Ohm/km máx.	115 Ohm/km máx.
Capacidade:	48 nF/km nom.	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	5,2	6,9	15,0	19,5
Next	(db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR	(db)	64,8	58,1	40,0	30,5

Dados técnicos		
Peso:	aprox. 67 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	65 mm	65 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,34 MJ/m	0,91 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km	32,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801 De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 75°C or PLTC ou AWM 21694 600V	-
Padrão CSA:	CSA FT 4	

Área de aplicação

Os cabos Tipo HELUKAT® ProfiNet A Categoria 5e são adequados para instalação fixa + robusta em redes industriais. Eles garantem excelentes características de transmissão e utilização, mesmo em condições difíceis. O cabo especificado aqui corresponde ao tipo ProfiNet A, que é a versão com revestimento em PVC indicada para uso padrão e a versão com revestimento em PUR é projetada para instalação fixa rígida em ambientes industriais difíceis.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**800653,** PROFInet Typ A (SK)	**801194,** PROFInet Typ A (SK)

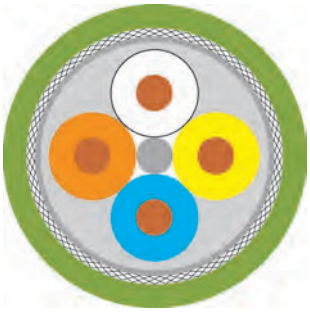
R

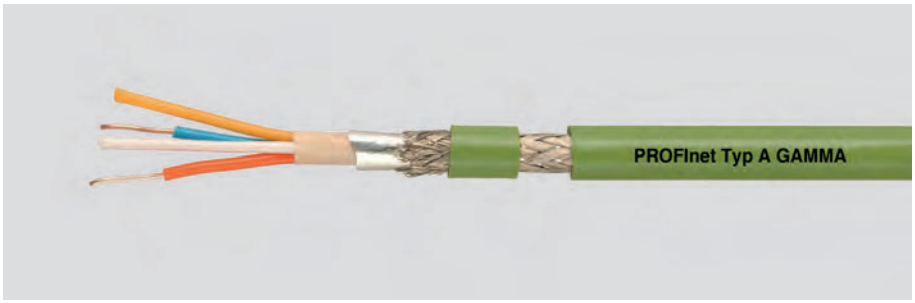
Ethernet industrial

PROFInet Tipo A resistente à radiação + blindado

HELUKAT®

PUR + PE





Tipo	Áreas contaminadas por radiação	Instalações fixas externas
Construção	**2x2x0.64mm**	**2x2x0.64mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	XLPE reticulado,	PE
Cor do condutor:	br, am, az, la	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	TPR irradiadas	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Reforço:	-	chapa de aço
Material da capa externa:	PUR	PE
Diâmetro externo aprox.:	6,5 mm ± 0,2 mm	9,3 mm ± 0,5 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018	preto
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	62 Ohm/km	57,5 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	124 Ohm/km máx.	115 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	5,2	6,9	15,0	19,5
Next	(db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR	(db)	64,8	58,1	40,0	30,5

Dados técnicos		
Peso:	aprox. 63 kg/km	aprox. 124 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	100 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,29 MJ/m	2,14 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km	31,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e

Área de aplicação

PROFInet Tipo A HELUKAT® resistente à radiação + blindagem para instalação permanente na rede industrial. Eles garantem excelente transmissão características de uso mesmo nas condições mais difíceis. Os cabos aqui indicados correspondem ao ProfiNet Tipo A e são adequados devido suas estruturas especiais com PE reticulado (core) ou TPR (camada interna) e capa externa para instalação fixa em áreas expostas à radiação ou o tipo com capa externa em PVC e capa interior de PE com blindagem para uso em áreas com roedores.

Código		
	801195, PROFInet Typ A (SK)	**801650,** PROFInet Typ A (SK)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

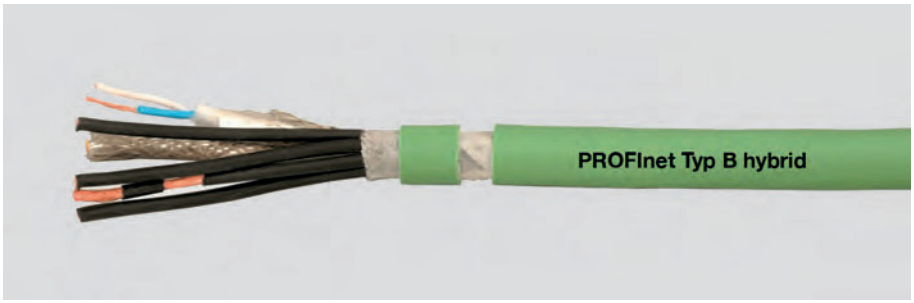
Ethernet industrial

PROFInet Tipo B flexível híbrido

HELUKAT®

FRNC





Tipo	**Uso em movimento**
Construção	**2x2x0,75mm (stranded) + 4x1,5qmm**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 22/7)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, nu (AWG 16/84)
Isolamento do condutor 1:	PE espumado
Isolamento do condutor 2:	PO
Cor do condutor 1:	br, am, az, la
Cor do condutor 2:	preto
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 1: F	olha de alumínio + Trança
Blindagem total:	Película de poliéster
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 10,3 mm ± 0,3 mm
Cor da capa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	60 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	52 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3
Next	(db)	50,0	47,0	38,0	35,0
ACR	(db)	43,7	39,0	21,5	13,7

Dados técnicos

Peso:	aprox. 153 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	103 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,50 MJ/m
Peso de cobre:	94,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2 Corrosividade de acordo com EN 50267-2-3 Baixo fumo de acordo com EN 50268-2
Estilo UL:	Tipo UL 21282

Área de aplicação

HELUKAT® PROFINET tipo B híbrido Categoria 5e para utilização flexível. Esses cabos correspondem ao tipo de ProfiNet B com fonte de alimentação integrada na versão de um cabo livre de halogênio e retardante de chama.

Código

801651, PROFInet Typ B (SK)

Reservados os direitos a alterações técnicas.

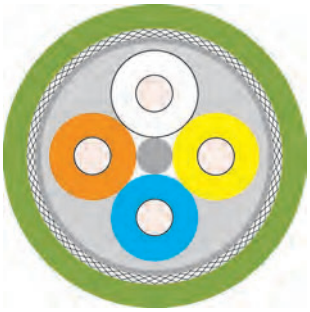
R

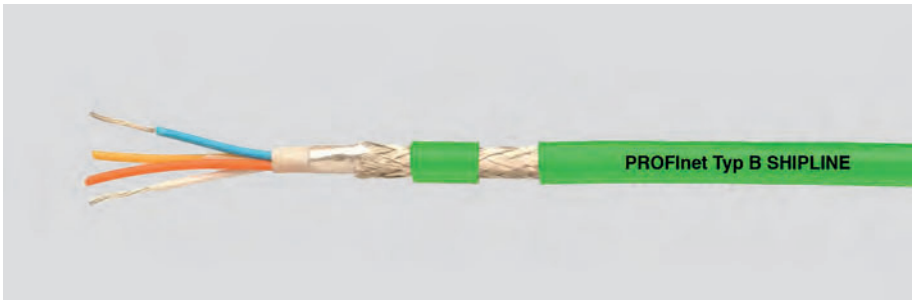
Ethernet industrial

PROFInet Tipo B SHIPLINE + FESTOON

HELUKAT®

FRNC + PVC





Tipo	Marine e Offshore	FESTOON
Construção	**2x2x0,34qmm (stranded)**	**2x2x0.75mm (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, estanhado (AWG 22/7)	Cobre, estanhado (AWG 22/7)
Isolamento do condutor:	PP	PE
Cor do condutor:	br, am, az, la	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	FRNC	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	FRNC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	6,5 mm ± 0,4 mm	6,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018	verde similar RAL 6018
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz	100 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	60 Ohm/km	60 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	52 nF/km nom.	52 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,7 kV	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	6,0	7,6	16,0	21,0
Next	(db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR	(db)	64,0	57,4	39,0	29,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 64 kg/km	aprox. 68 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	50 mm	70 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-10°C
Temperatura de operação máx.":	+75°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,45 MJ/m	1,20 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km	32,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 Livre de halogênio de acordo com EN 50267-2-3 Baixo fumo de acordo com EN 50268-2	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 75°C PLTC FT4	CMG 75°C or PLTC ou AWM 21694 600V
Padrão CSA:	CSA FT 4	CSA FT 4

Área de aplicação

HELUKAT® PROFINET tipo B Categoria 5e SHIPLINE + FESTOON são adequados para aplicações especiais em construção naval / offshore ou FESTOON. SHIPLINE + FESTOON são certificados pela **Germanischen Lloyd** e projetados para aplicações **marítimas flexíveis e offshore**.

Código		
	802185, PROFInet Typ B (SK)	**803295,** PROFInet Typ B (SK)

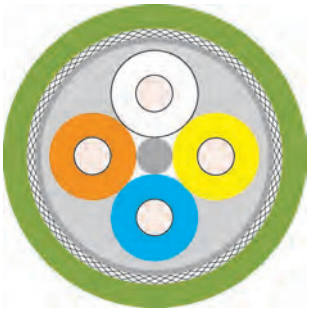
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Ethernet industrial

PROFInet Tipo B flexível

HELUKAT®

PVC





Tipo	Uso em movimento	Uso em movimento
Construção	**2x2x0,75mm (stranded)**	**2x2x0.75mm (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, estanhado (AWG 22/7)	Cobre, estanhado (AWG 22/7)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Cor do condutor:	br, am, az, la	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	FRNC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	6,5 mm ± 0,2 mm	6,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018	verde similar RAL 6018
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	57,5 Ohm/km	60 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	115 Ohm/km máx.	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	48 nF/km nom.	52 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	6,0	8,0	16,5	21,3
Next	(db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR	(db)	64,0	57,4	39,0	29,0

Dados técnicos		
Peso:	aprox. 67 kg/km	aprox. 65 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	100 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+75°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,32 MJ/m	0,32 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km	32,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3	PROFInet diretriz + IEC 61158-2 De acordo com a ISO/IEC 11801. De acordo com a EN 50173. Categoria 5e Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3 Livre de halogênio de acordo com EN 50267-2-3 Baixo fumo de acordo com EN 50268-2
Estilo UL:	CMG 75°C or PLTC ou AWM 21694 600V	CMG 75°C PLTC FT4
Padrão CSA:	CSA FT 4	CSA FT 4

Área de aplicação

HELUKAT® PROFINET tipo B (flexível) Cat.5e para uso flexível. Os cabos aqui indicados correspondem à classificação ProfiNet para movimentos de cabo tipo versão B. O PVC é cabo padrão; a versão com FRNC é usado em áreas com exigência livre de halogênio.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**800654,** PROFInet Typ B (SK)	**805654,** PROFInet Typ B (SK)

R

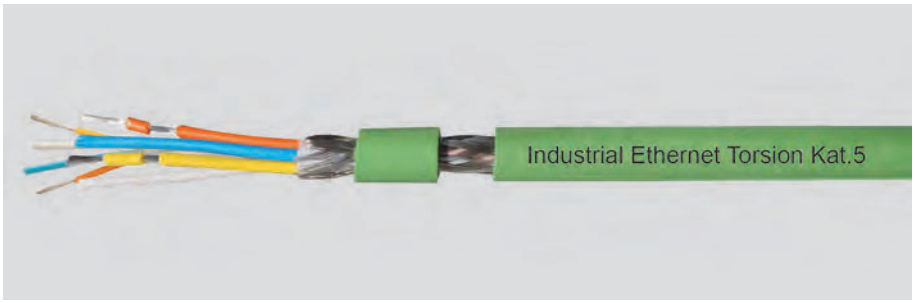
Ethernet industrial

PROFInet Tipo C Torsion

HELUKAT®

PUR





Tipo	**Uso de torção**
Construção	**2x2x0,75mm (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br, am, az, la
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	60 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km
Resistência de banda:	120 Ohm/km máx.
Capacidade:	52 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,7 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	8,1	10,4	26,5	41,0
Next	(db)	43,8	39,7	24,0	20,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 54 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	70 mm
Temperatura de operação min.”:	-40°C
Temperatura de operação máx.”:	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,45 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km

Normas

Normas válidas:

Ethernet industrial Cat.5
Categoria 5e
Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL: AWM Tipo 21161 80°C

Área de aplicação

HELUKAT® PROFInet tipo C Categoria 5e TWIST oferece características de transmissão excelente e é projetado por exemplo em um robô para aplicações com carga de torção. Estes cabos correspondem ao tipo de PROFInet classificação C para o movimento permanente.

Código

802186, Ethernet industrial Cat.5e

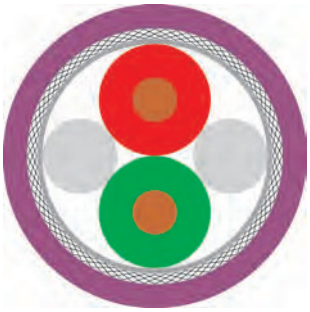
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

Profibus L2 interno

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.64mm	Instalações fixas externas 1x2x0.64mm
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	7,8 mm ± 0,2 mm	7,8 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	cinza similar RAL 7001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.	30 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 69 kg/km	aprox. 69 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,99 MJ/m	0,99 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CMX 75 ° C (blindado)	CMX 75 ° C (blindado)
Padrão CSA:	CSA FT1	CSA FT1

R

Área de aplicação

PROFIBUS® HELUKABEL L2 Interno é projetado para instalação interior permanente na rede industrial PROFIBUS. Dependendo da aplicação podem ser selecionada entre as cores cinza (cor especial) ou roxo (padrão). Os recursos técnicos dos dois produtos permanecem iguais.

Código		
	80384, Profibus L2	**81448,** Profibus L2

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

Profibus L2 para uso externo + robusto

HELUKABEL®
PE + PUR





Tipo	Instalações fixas externas	Ambiente industrial adverso
Construção	**1x2x0.64mm**	**1x2x0.64mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PE	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	preto similar RAL 9005	petróleo similar RAL 5018
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.	30 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 64 kg/km	aprox. 67 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,26 MJ/m	1,52 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus L2 Externo e Robusto são cabos especiais para utilização em ambientes externos e em indústria por ser robusto. A versão para utilização ao ar livre é projetada para locais onde o vento, o clima e o sol são tolerados (não para o enterro direto). A estrutura robusta deve ser usada únicamente em ambientes industriais agressivos. Mecanicamente, este produto apresenta excelente resistência a óleos minerais, graxas e lubrificante de resfriamento e também é resistente a micróbrio e hidrólise.

Código	**80792,** Profibus L2	**81186,** Profibus L2

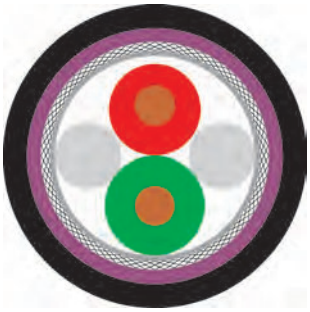
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

Profibus L2 para instalação subterrânea com ou sem blindagem

HELUKABEL®

PE





Tipo	Instalação subterrânea 1x2x0.64mm	Instalação subterrânea 1x2x0.64mm
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	Celular PE
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	-
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Reforço:	-	chapa de aço
Material da capa externa:	PE	PE
Diâmetro externo aprox.:	10,0 mm ± 0,2 mm	10,6 mm ± 0,5 mm
Cor da capa externa:	preto similar RAL 9005	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	5 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.	30 nF/km nom.
Tensão nominal:	-	250 V
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 3 MHz < 22,0 dB/Km 20 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 92 kg/km	aprox. 132 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	150 mm	165 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,657 MJ/m	2,40 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170

R

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus L2 subterrâneo sem blindagem com reforço são linhas especiais da rede industrial Profibus. A versão sem reforço é fornecido para o aterramento l e direta da linha. A versão com fita de aço adicional no projeto também fornece proteção contra roedores. Em áreas com estes animais é a escolha certa.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**82824,** Profibus ERD	**802177,** Profibus ERD

Cabos BUS

Profibus L2 7-fios

HELUKABEL®

PVC





Tipo

Construção

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,8 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa: v	Violeta similar RAL 4001

Uso em movimento

1x2x0.64mm (stranded)

Dados elétricos

Impedância:	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	80 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	2 GOhm x km
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 26,0 dB/Km 16 MHz < 55,0 dB/Km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	94 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,20 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571

Área de aplicação

Os cabos Profibus L2 7 HELUKABEL® Profibus L2 7 são indicados para uso móvel ou vibrações ao sistema na rede industrial Profibus. O tipo aqui descrito é adequado devido ao cabeamento e o revestimento em PVC especial para a instalação em uso móvel l.

Código

800648, Profibus L2

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

Profibus L2 Esteira porta-cabo

HELUKABEL®
PUR





Tipo	Esteira porta-cabos 1x2x0.64mm (stranded)	Esteira porta-cabos 1x2x0.64mm (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/19)	Cobre, nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	petróleo similar RAL 5018
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	80 Ohm/km	80 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	5 GOhm x km
Resistência de banda:	160 Ohm/km máx.	160 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.	30 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 52,0 dB/Km	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 52,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 70 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm	80 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,24 MJ/m	1,24 MJ/m
Peso de cobre:	25,00 kg/km	25,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

R

Área de aplicação

Esteira porta-cabos HELUKABEL® L2 de PROFIBUS é usada no caso de movimento permanente e, dependendo da aplicação, as cores do revestimento podem ser petróleo ou violeta. As características técnicas são idênticas.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**80267,** Profibus L2	**81003,** Profibus L2

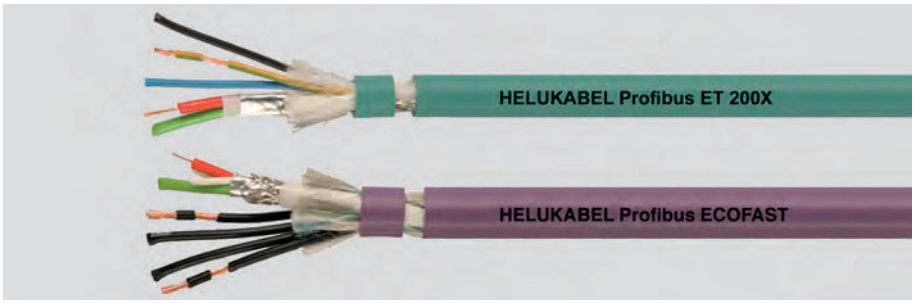
Cabos BUS

Profibus - Esteira porta-cabos ET200X + ECOFAST

HELUKABEL®

PUR





Tipo Construção	Esteira porta-cabos 1x2x0.65mm + 3x1x0.75mm² (stranded)	Esteira porta-cabos 1x2x0.64mm + 4x1x1.5mm² (stranded)
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 24/19)	Cobre, nu (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, nu (AWG 18/42)	Cobre, nu (AWG 18/85)
Isolamento do condutor 1:	PE espumado	PE espumado
Isolamento do condutor 2:	PE	PE
Cor do condutor 1:	vm, ve	vm, ve
Cor do condutor 2:	pt, az, veam	pt, pt, pt, pt
Elemento de cabeado 1:	Par trançado	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio + Trança	Folha de alumínio + Trança
Blindagem total:	Película de poliéster	nenhum
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,7 mm ± 0,3 mm	aprox. 11,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	petróleo similar RAL 5018	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	73 Ohm/km	73 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	145 Ohm/km máx.	145 Ohm/km máx.
Capacidade:	30 nF/km nom.	30 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Velocidade relativa de propagação:	-	81%
Atenuação:	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 52,0 dB/Km	9,6 kHz 3,0 dB/Km 38,4 kHz 5,0 dB/Km 4 MHz 25,0 dB/Km 16 MHz 52,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 106 kg/km	aprox. 160 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	145 mm	173 mm
Temperatura de operação min.":	-15°C	-15°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,953 MJ/m	2,835 MJ/m
Peso de cobre:	46,00 kg/km	90,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	AWM Tipo 20236 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1	Tipo UL 20233

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus para esteira porta-cabos ET200X + ECOFAST são cabos híbridos para uso flexível contínuo em esteira porta-cabos. Pela construção híbrida de a fonte de alimentação, além do Profibus está integrado num cabo. O Tipo ET200X tem 3 fontes de alimentação com 0,75 mm², enquanto o tipo ECOFAST permite 4 fontes de alimentação com 1,5 mm² e maior capacidade de transporte de corrente.

Código	**82913,** Profibus L2	**800044,** Profibus L2

Reservados os direitos a alterações técnicas.

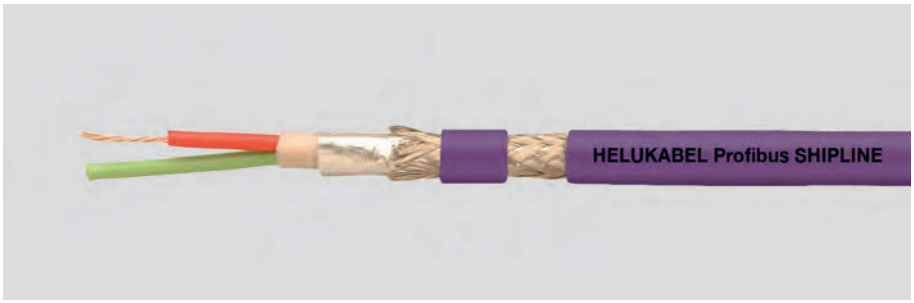
Cabos BUS

Profibus para instalação fixa SHIPLINE + Alta temperatura180°C

HELUKABEL®

X-FRNC + FEP





Tipo	Marine e Offshore	Área de alta temperatura
Construção	**1x2x0.75mm (stranded)**	**1x2x0.64mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/7)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	FEP
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	-
Material da capa interna:	FRNC	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	X-FRNC	FEP
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 7,2 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1,6 GOhm x km	1,6 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	29 nF/km nom.	28 nF/km nom.
Tensão nominal:	60 V	250 V
Tensão de teste:	1 kV	3,6 kV
atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 84 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm	52 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C	-50°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+180°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,26 MJ/m	0,30 MJ/m
Peso de cobre:	35,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2

R

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus Shipline é projetado para uso no campo **Marítimo/Offshore** e certificado pela **Germanischer LLoyd**. Devido ao condutores trançados podem, eventualmente, ser movido.
A temperatura elevada nessa versão é utilizada para necessidades extremas de temperatura para a instalação fixa como na proximidade de um forno quente ou é um processo de soldadura.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**802178,** Profibus marítimo	**802179,** Profibus para altas temperaturas

Cabos BUS

DESINA®-híbrido-BUS Esteira porta-cabos híbrido

HELUKABEL®

PUR





Tipo	**Cabo de barramento híbrido**
Construção	**4x1.5mm² + 2xPOF**
Material condutor:	Cobre, nu, Cl.6 = superfino
Isolamento do condutor:	TPM
Fibra óptica polimérica:	4x POF 980/1000
Cor do condutor:	preto
Identificação do condutor:	Dígitos
Blindagem total:	PETP-Vlies
Material da capa externa:	TPU
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,8 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Resistência do condutor, máx.:	13,7 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,5 GOhm x km
Tensão de teste:	3 kV

Características ópticas

Fibre attenuation:	230dB/km máx at 650nm

Dados técnicos

Peso:	aprox. 120 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	130 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Peso de cobre:	60,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão de projeto para DESINA

Área de aplicação

HELUKABEL® DESINA® BUS híbrido é utilizado na parte móvel da máquina. A capa externa em TPU é excelentemente resistente a óleos minerais convencionais, graxas e fluidos refrigerantes de automação industrial. As fibras POF transmitem os sinais de dados por meio de luz, enquanto que os fios de cobre são utilizados com 1,5 mm² para a fonte de alimentação em uma unidade.

Código

81713, DESINA HÍBRIDO - BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

Profibus L2 altamente flexível TORSION + FESTOON

HELUKABEL®

PUR + PVC





Tipo	Uso de torção	Uso em movimento
Construção	**1x2x0.80mm (stranded)**	**1x2x0.65mm (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/19)	Cobre, nu (AWG 23/19)
Isolamento do condutor:	PE espumado	Celular PE
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + preenchimento de reforço	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	petróleo similar RAL 5018
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	49 Ohm/km	66,5 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1,6 GOhm x km	1,6 GOhm x km
Resistência de banda:	98 Ohm/km máx.	133 Ohm/km máx.
Capacidade:	29 nF/km nom.	28 nF/km nom.
Tensão de teste:	3,6 kV	2 kV
Velocidade relativa de propagação:	-	81%
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 3,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 49,0 dB/Km	9,6 kHz 3,0 dB/Km 38,4 kHz 4,0 dB/Km 4 MHz 25,0 dB/Km 16 MHz 49,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 66 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	70 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+75°C	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,89 MJ/m	1,09 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km	23,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	CMX 75 ° C (blindado)	CMG 75°C ou CL2 ou AWM 20201 600V
Padrão CSA:	-	CSA FT 4

R

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus Torsion é usado para aplicações de movimento em robótica. Sua construção especial permite que seja torcido (torcionado). É livre de halogênio devido a capa em PU.
A versão Festoon é usada para suspensão/movimentação de cargas em aplicações de Garland.

Código

800109, Profibus L2

800649, Profibus L2

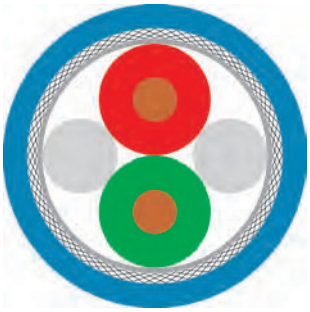
Reservados os direitos a alterações técnicas.

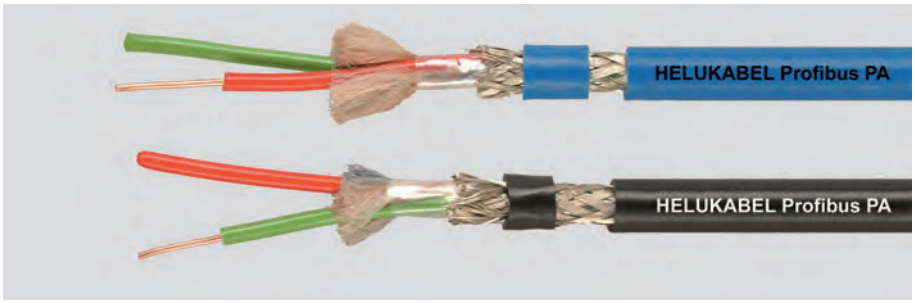
Cabos BUS

Profibus PA para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Área EX	Área permitida
Construção	**1x2x1.0/2.55mm**	**1x2x1.0/2.55mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 18/1)	Cobre, nu (AWG 18/1)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,6 mm ± 0,2 mm	aprox. 7,6 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	Azul similar RAL 5015	preto
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 20%	100 Ohm ± 20%
Resistência do condutor, máx.:	22 Ohm/km	22 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	44 Ohm/km máx.	44 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.	60 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V	300 V
Tensão de teste:	2,5 kV	2,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,0 dB/Km	39 kHz 3,0 dB/km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 76 kg/km	aprox. 76 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	140 mm	140 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,95 MJ/m	0,95 MJ/m
Peso de cobre:	44,00 kg/km	44,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus PA é usado para necessidades no campo da automação de processos (indústria química). A cor azul identifica a instalação em áreas perigosas (ATEX e / Classe II, EX-i / EN 60079-14). geralmente a cor é preta é utilizada para outras aplicações.

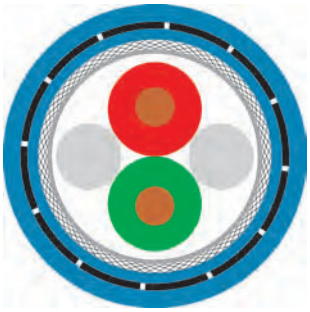
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**82835,** Profibus PA	**82836,** Profibus PA

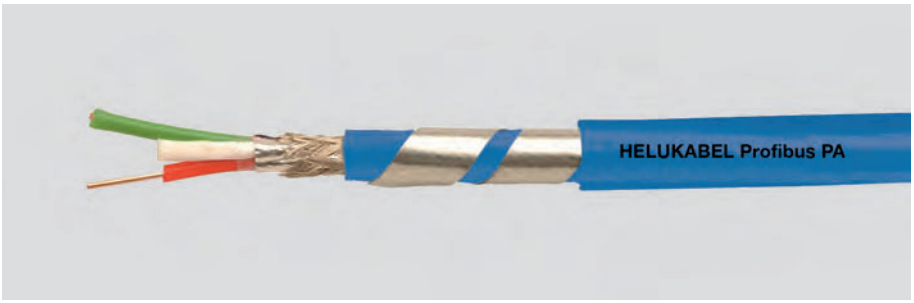
Cabos BUS

Profibus PA para instalação fixa blindado

HELUKABEL®

PVC / PVC





Tipo	**Área EX**	**Área permitida**
Construção	**1x2x1.0/2.55mm**	**1x2x1.0/2.55mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 18/1)	Cobre, nu (AWG 18/1)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Reforço:	chapa de aço	chapa de aço
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 10,2 mm ± 0,2 mm	aprox. 10,2 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	Azul similar RAL 5015	preto
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15%	100 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	22 Ohm/km	22 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	44 Ohm/km máx.	44 Ohm/km máx.
Capacidade:	55 nF/km nom.	55 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V	300 V
Tensão de teste:	2,5 kV	2,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,0 dB/Km	39 kHz 3,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 170 kg/km	aprox. 170 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	140 mm	200 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,95 MJ/m	1,95 MJ/m
Peso de cobre:	45,00 kg/km	45,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2

R

Área de aplicação

Os cabos HELUKABEL® Profibus PA blindados são utilizados nas área onde podem ser encontrados roedores, mas também fornece proteção adicional contra outras influências externas devido a sua blindagem em aço. A cor azul identifica a instalação em áreas perigosas (ATEX e / Classe II, EX-i / EN 60079-14) .
Para as outras aplicações a cor é preta.

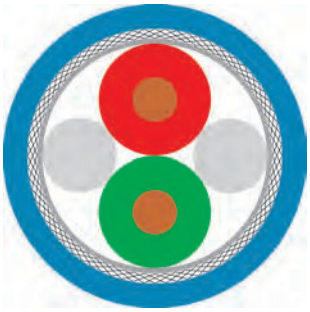
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**802180,** Profibus PA	**802181,** Profibus PA

Cabos BUS

Profibus PA LD para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Área EX	Área permitida
Construção	**1x2x1.6/3.2mm**	**1x2x1.6/3.2mm**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 16/7)	Cobre, nu (AWG 16/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,5 mm ± 0,3 mm	aprox. 9,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	Azul similar RAL 5015	preto
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 20%	100 Ohm ± 20%
Resistência do condutor, máx.:	24 Ohm/km	24 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	48 Ohm/km máx.	48 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.	60 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V	300 V
Tensão de teste:	1 kV	1 kV
Atenuação:	39 kHz 2,7 dB/Km	39 kHz 2,7 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 131 kg/km	aprox. 131 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	100 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,57 MJ/m	1,57 MJ/m
Peso de cobre:	62,00 kg/km	62,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571

Área de aplicação

O cabo Profibus PA Long Distance HELUKABEL® é usado em distâncias de transmissão muito longas no processo de rede. Para isso, é usada uma seção transversal grande do condutor a fim de realizar os requisitos de atenuação. A cor azul identifica a instalação em áreas perigosas (ATEX e / Classe II, EX-i / EN 60079-14).
Normalmente, a cor é preta pretendido para outras aplicações.

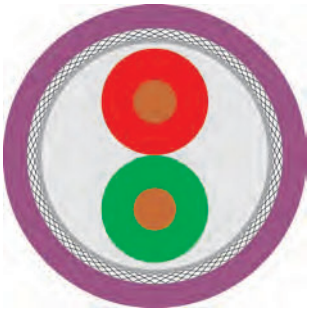
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**800650,** Profibus PA	**800715,** Profibus PA

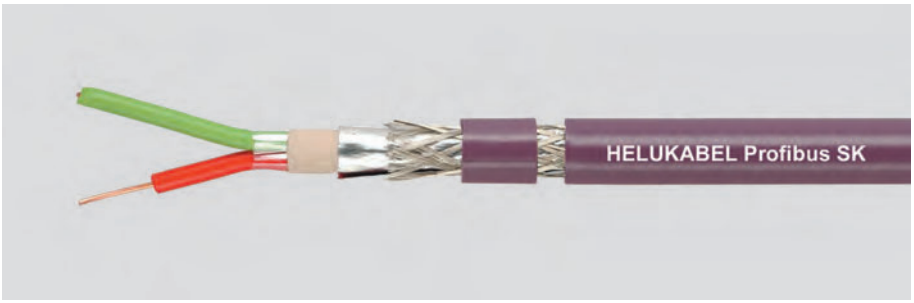
Cabos BUS

Profibus SK para instalação fixa, uso interno + externo

HELUKABEL®

PVC + PE





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.64mm	Instalações fixas externas 1x2x0.64mm
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PE
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	35 nF/km nom.	35 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4,0 MHz < 22,0 dB/Km 16,0 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 79 kg/km	aprox. 65 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,068 MJ/m	1,451 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170
Estilo UL:	CMG 75°C or CL3 ou AWM 21694 600V	
Padrão CSA:	CSA FT 4	

R

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus SK interior + exterior tem uma estrutura específica para crimpagem rápido com a ferramenta de crimpagem Siemens.
A versão interna é utilizada para necessidades em instalações fixas da planta; a versão ao ar livre, onde há vento, tempo e do sol são tolerados (não para o aterramento direto).

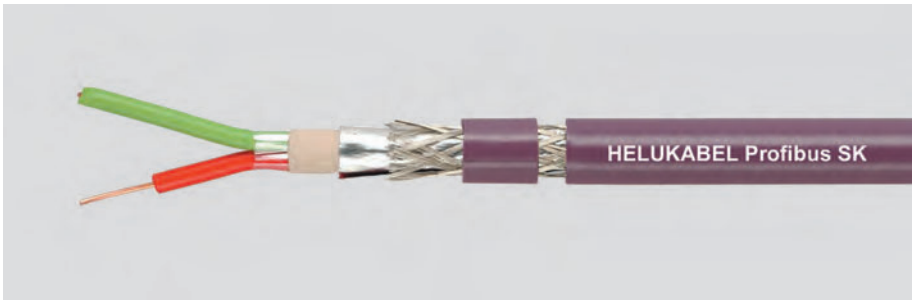
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**81903,** Profibus SK	**81904,** Profibus SK

Cabos BUS

Profibus SK para instalação fixa FRNC + robusto

HELUKABEL®
FRNC + PUR





Tipo Construção	Instalações fixas externas 1x2x0.64mm	Ambiente industrial adverso 1x2x0.64mm
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/1)	Cobre, nu (AWG 22/1)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	FRNC	FRNC
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	FRNC	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	110 Ohm/km máx.	110 Ohm/km máx.
Capacidade:	35 nF/km nom.	35 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km	9,6 kHz < 2,5 dB/Km 38,4 kHz < 4,0 dB/Km 4 MHz < 22,0 dB/Km 16 MHz < 42,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 73 kg/km	aprox. 71 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	160 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,203 MJ/m	1,574 MJ/m
Peso de cobre:	24,00 kg/km	24,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CM 75 ° C (blindado)	AWM Tipo 20236 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1
Padrão CSA:	-	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® Profibus SK FRNC + ROBUST tem uma estrutura específica para crimpagem rápido com a ferramenta de crimpagem Siemens.
A versão FRNC é usada para os requisitos livre de halogênio e resistentes ao fogo do edifício.
O design robusto é fornecido em ambiente industrial áspero e tem excelente resistencia contra óleos minerais, graxas e fluidos refrigerantes.

Código

81501, Profibus SK

81905, Profibus SK

Reservados os direitos a alterações técnicas.

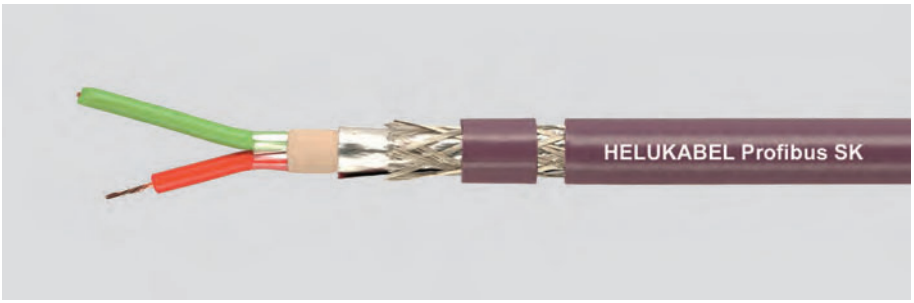
Cabos BUS

Profibus SK Esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Tipo	Esteira porta-cabos 1x2x0.65mm (stranded)	Esteira porta-cabos 1x2x0.65mm (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/19)	Cobre, nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	vm, ve	vm, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	petróleo similar RAL 5018
Dados elétricos		
Impedância:	150 Ohm ± 10%	150 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	67 Ohm/km	67 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	134 Ohm/km máx.	134 Ohm/km máx.
Capacidade:	35 nF/km nom.	35 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Atenuação:	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 52,0 dB/Km	9,6 kHz < 3,0 dB/Km 38,4 kHz < 5,0 dB/Km 4 MHz < 25,0 dB/Km 16 MHz < 52,0 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 70 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	100 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,53 MJ/m	1,53 MJ/m
Peso de cobre:	25,00 kg/km	25,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Profibus de acordo com a DIN 19245 T3 e EN50170 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CMX 75 ° C (blindado)	CMX 75 ° C (blindado)
Padrão CSA:	CSA FT1	CSA FT1

R

Área de aplicação

As esteiras porta-cabos HELUKABEL® Profibus SK tem uma estrutura específica para crimpagem rápido com a ferramenta de crimpagem Siemens é projetada para o movimento permanente em esteiras porta-cabos. A capa externa do cabo é em PUR e também é excelentemente resistente a óleos minerais convencionais, massas lubrificantes e líquidos de refrigeração. Dependendo da aplicação as cores azul esverdeado ou roxo podem ser escolhidas.

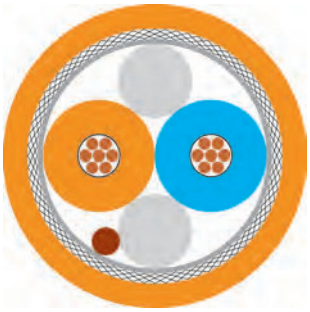
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**801659,** Profibus SK	**81906,** Profibus SK

Cabos BUS

FOUNDATION™ Fieldbus flexível Basic

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Automação de processos**
Construção	**1x2x1.1/2,55-100LI**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 18/7)
Isolamento do condutor:	PO
Cor do condutor:	la, az
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	laranja similar RAL 2003

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 20 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	22 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	44 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	1,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,4 dB/Km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 85 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,22 MJ/m
Peso de cobre:	45,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Foundation Fieldbus Spec. FF-816-1.4 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 75°C PLTC FT4
Padrão CSA:	CSA FT 4

Área de aplicação

HELUKABEL® FOUNDATION™ Fieldbus Basic para exigências em redes industriais. Por ser cabeado, pode ser movido ocasionalmente e cumpre a exigência americana tradicional e as aprovações que se aplicam a esta rede.

Código

803354, Foundation™ Fieldbus Basic

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

FOUNDATION™ Fieldbus flexível Tipo A + verde/amarelo

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Automação de processos**
Construção	**1x2x1.1/2,85-100LI + 1x0,8 gnye**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 18/41)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, nu (AWG 18/41)
Isolamento do condutor 1:	XLPE reticulado,
Isolamento do condutor 2:	PVC
Cor do condutor 1:	az, ma
Cor do condutor 2:	verde-amarelo
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,9 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	amarelo

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 20 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	24 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	2 GOhm x km
Resistência de banda:	48 Ohm/km máx.
Capacidade:	65 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	1,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,4 dB/Km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 84 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,00 MJ/m
Peso de cobre:	49,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Foundation Fieldbus Spec. FF-816-1.4 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 105° or CL3 FT4
Padrão CSA:	CSA FT 4

R

Área de aplicação

HELUKABEL® FOUNDATION™ Fieldbus Tipo A + verde e amarelo fornece um condutor adicional na sua estrutura de acordo com a especificação FF. Por ser cabeado, pode ser movido ocasionalmente e cumpre as exigências americanas tradicionais e as aprovações que se aplicam a esta rede.

Código

801191, Foundation Fieldbus FF A

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

FOUNDATION™ Fieldbus flexível Tipo A blindado

HELUKABEL®

PVC





Tipo

Automação de processos

Construção

1x2x1.1/2,85-100LI + 1x0,8 gnye, armoured

Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 18/41)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, nu (AWG 18/37)
Isolamento do condutor 1:	XLPE reticulado,
Isolamento do condutor 2:	PVC
Cor do condutor 1:	az, ma
Cor do condutor 2:	verde-amarelo
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Folha de alumínio
Fio de dreno:	sim
Reforço:	Tubo de cobre
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,3 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	amarelo

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 20 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	24 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	2 GOhm x km
Resistência de banda:	48 Ohm/km máx.
Capacidade:	65 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	1,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,4 dB/Km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 187 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	130 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,65 MJ/m
Peso de cobre:	125,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Foundation Fieldbus Spec. FF-816-1.4 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 105°C or PLTC FT4 Sun Res
Padrão CSA:	CSA FT 4

Área de aplicação

HELUKABEL® FOUNDATION™ Tipo Fieldbus A reforçado é usado na área onde roedores, como ratos, nutria podem ocorrer etc., mas também fornece proteção adicional contra influências mecânicas externas graças ao cobre e o reforço de tubo corrugado.
Devido ser encalhado pode ser movido ocasionalmente e cumpre a exigência americana de costume e as aprovações que se aplicam a esta rede.

Código

801192, Foundation Fieldbus FF A

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

FOUNDATION™ Fieldbus flexível Tipo A

HELUKABEL®

PVC





Tipo
Construção

Automação de processos
1x2x1.1/2,85-100LI

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 18/37)
Isolamento do condutor:	XLPE reticulado,
Cor do condutor:	az, ma
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,9 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	amarelo

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 20 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	24 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	2 GOhm x km
Resistência de banda:	48 Ohm/km máx.
Capacidade:	65 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	1,5 kV
Atenuação:	39 kHz 3,4 dB/Km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 89 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	80 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,05 MJ/m
Peso de cobre:	42,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Foundation Fieldbus Spec. FF-816-1.4 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 105° or CL3 FT4
Padrão CSA:	CSA FT 4

R

Área de aplicação

HELUKABEL® FOUNDATION™ Fieldbus Tipo A para as necessidades nesta rede industrial. Devido condutores trançados, pode ser movido ocasionalmente e cumpre a exigência americana de costume e as aprovações que se aplicam a esta rede.

Código

801193, Foundation Fieldbus FF A

Reservados os direitos a alterações técnicas.

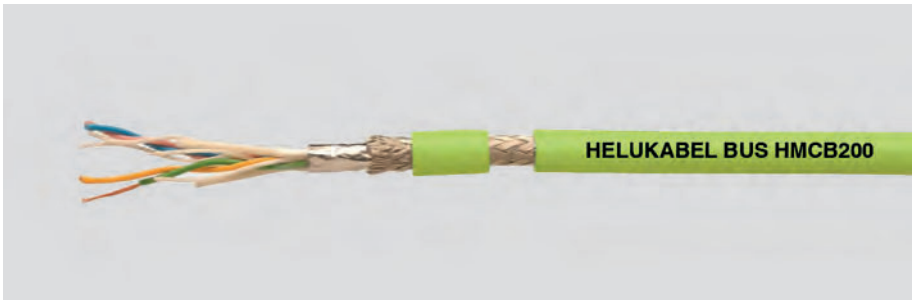
Cabos BUS

HMCB200 para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo
Construção

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	ve, am, rs, az
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,85 mm ± 0,15 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Instalações fixas externas
2x2x0,22qmm

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	94,2 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Resistência de banda:	188,4 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	8,0	10,0	20,0	27,0
Next	(db)	56,0	53,0	43,0	40,0
ACR	(dB/100m)	48,0	43,0	23,0	13,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 63 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	70 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,92 MJ/m
Peso de cobre:	35,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	outros Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	AWM Tipo 2502 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1

Área de aplicação

HMCB200 HELUKABEL® para instalacao fixa ou movimentos casuais de até 100 m sem repetidores. Os cabos são usados em aplicações da empresa Siemens e oferece características de excelente transmissão e uso, mesmo nas condições mais difíceis. Estes cabos correspondem a HMCB200 para instalação fixa.
São usados o conector Siemens ou Y-con RJ45 Yamaichi ou conectores circulares de Molex industrial IP20 com propriedades de Ethernet.

Código

802471, HMCB200

Reservados os direitos a alterações técnicas.

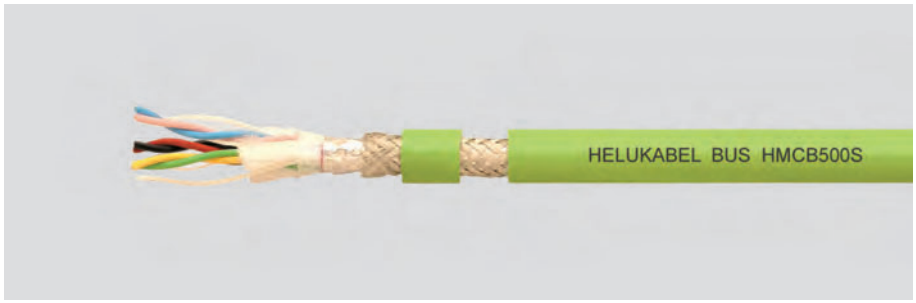
Cabos BUS

Esteira porta-cabos HMCB500S

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**2x2xAWG24 + 1x2xAWG22**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	PE espumado
Isolamento do condutor 2:	PE
Cor do condutor 1:	ve, am, rs, az
Cor do condutor 2:	vm, pt
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,95 mm ± 0,15 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	90 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Resistência de banda:	180 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	10,0	12,0	23,0	30,0
Next	(db)	47,0	44,0	35,0	32,0
Atenuação	(dB/100m)	37,0	36,0	12,0	2,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 66 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	125 mm
Temperatura de operação min.":	0°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,00 MJ/m
Peso de cobre:	38,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	outros
	Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	AWM Tipo 2502 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® HMCB500S são aplicados em esteiras com baixo número de ciclos de arraste e alcance até 100m sem repetidores. O cabo é usado em aplicações tais como Siemens e oferece características de excelente transmissão, mesmo nas condições mais difíceis este cabo corresponde a HMCB500S de aplicação flexível.
São usados o conector Siemens ou Y-con RJ45 Yamaichi ou conectores circulares de Molex industrial IP20 com propriedades de Ethernet.

Código

803672, HMCB500S

Reservados os direitos a alterações técnicas.

R

Cabos BUS

Esteira porta-cabos HMCB800

HELUKABEL®

PUR





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**2x2x0,20qmm + 1x2x0,38qmm**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, nu (AWG 25/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	PE
Isolamento do condutor 2:	PE
Cor do condutor 1:	ve, am, rs, az
Cor do condutor 2:	vm, pt
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,95 mm ± 0,15 mm
Cor da capa externa:	verde similar RAL 6018

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm de 1 até 100 MHz
Resistência do condutor, máx.:	100 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Resistência de banda:	270 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	10	16	62,5	100
Atenuação	(dB/100m)	8,0	10,0	20,0	27,0
Next	(db)	47,0	44,0	35,0	32,0
ACR	(dB/100m)	39,0	34,0	15,0	5,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 61 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	75 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,90 MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	outros Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	AWM Tipo 2502 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

A esteira porta-cabos HELUKABEL® HMCB800W são adequadas para o movimento constante e alcance de até 70m. A linha é utilizada em aplicações com sistema das Siemens. Como o conector industrial RJ45 IP20 Siemens ou Y-Con RJ45 Yamaichi ou conectores circulares de Molex com propriedades Ethernet também podem ser usados.

Código

804767, HMCB800

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

USB BUS S 2.0 para esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**1x2xAWG28 + 1x2xAWG20**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, estanhado (AWG 28/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, estanhado (AWG 20/64)
Isolamento do condutor 1:	PP
Isolamento do condutor 2:	PP
Cor do condutor 1:	br, ve
Cor do condutor 2:	vm, pt
Elemento de cabeado 1:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,0 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	90 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	230 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,1 GOhm x km
Resistência de banda:	460 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,5 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	1	10	16	62,5	100	200	300	400
Atenuação	(dB/100m)	4,5	12,0	15,4	31,0	39,0	60,0	76,2	99,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 45 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	50 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,55 MJ/m
Peso de cobre:	30,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão USB 2.0
	Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
	Retardante de chama CSA FT1
Estilo UL:	AWM 20963 (80°C/30V)
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

Os cabos BUS USB HELUKABEL® para esteira porta-cabos são ideais para movimentação permanente com comprimentos até o max. de 5m sem repetição. Os cabos USB convencionais caem dentro de um curto espaço de tempo, uma vez que eles não são projetados para o movimento contínuo.
Por isso a HELUKABEL® desenvolveu este cabo especial. Devido a capa externa em PUR, estes cabos também são resistentes a óleos comuns, graxas e lubrificantes de resfriamento.

Código

802469, USB S

Reservados os direitos a alterações técnicas.

R

Cabos BUS

USB BUS S 2.0 para esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**1x2xAWG24 + 1x2xAWG20**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, estanhado (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, estanhado (AWG 20/19)
Isolamento do condutor 1:	PO
Isolamento do condutor 2:	PVC
Cor do condutor 1:	br, ve
Cor do condutor 2:	vm, pt
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio + Trança
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,3 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	90 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	36 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,2 GOhm x km
Resistência de banda:	71,0 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	2 kV

Valores típicos

Frequência	(MHz)	1	24	48	96	200	400
Atenuação	(dB/100m)	2,6	14,0	21,0	30,0	45,0	69,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 56 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	95 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,57 MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão USB 2.0 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-2
Estilo UL:	AWM 21198 (80°C/ 300V)
Padrão CSA:	nenhum

Área de aplicação

Os cabos USB BUS L HELUKABEL® para esteira porta-cabos são indicados para movimentação em dimensões de até 10m sem repetição. Os cabos USB convencionais falham dentro de um curto período de tempo porque eles não são projetados para movimento contínuo e precisam também de 5 m de um repetidor. Por este motivo, a HELUKABEL® desenvolveu este cabo especial com uma seção transversal maior. Devido a capa externa em PUR usada, estes cabos também são excelentemente resistente à óleos, graxas e lubrificantes de resfriamento.

Código

802470, USB L

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

USB Bus 3. para esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Tipo	**Esteira porta-cabos**
Construção	**2x2xAWG28 + 2x(1x2xAWG28)**
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre, estanhado (AWG 28/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre, estanhado (AWG 28/19)
Isolamento do condutor 1:	PE espumado
Isolamento do condutor 2:	PE
Cor do condutor 1:	az/AM, la / vio
Cor do condutor 2:	vm/pt, ve/vebr
Elemento de cabeado 1:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio + Trança
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	90 Ohm ± 20% 105 Ohm ± 15% a 1 MHz
Resistência do condutor, máx.:	205 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	2 GOhm x km
Resistência de banda:	410 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,7 kV
Velocidade relativa de propagação:	75%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	1	625	1200
Atenuação UTP-Paar	(dB/100m)	4,0	-	-
Atenuação S/FTP-Paar	(dB/100m)	4,0	115	180

Dados técnicos

Peso:	aprox. 62 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	55 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,69 MJ/m
Peso de cobre:	42,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão USB 3.0 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	AWM Tipo 20236 AWM I/II A/B 80°C 30V FT1
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® USB S 3.0, ideal para aplicações altamente flexíveis tais como uso em esteira porta-cabos ou câmera tecnológica. Garante excelente transmissão, mesmo nas condições mais difíceis. A escala máxima de transmissão é a taxa de transferência.

Código

805287, USB S

Reservados os direitos a alterações técnicas.

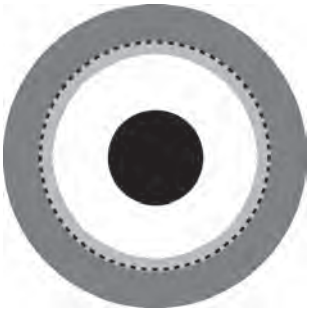
R

Cabos BUS

Koax 50 Ohm, esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Construção

19x0,18/ 2,95mm 50 Ohm

Material do condutor interno:	Cobre, nu
Diâmetro do condutor interno:	0,9 mm
Material do condutor externo:	Cobre, estanhado
Forma do condutor externo:	Trança
Dielétrico:	PP
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR (poliuretano)
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,4 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	preto

Dados elétricos

Impedância:	50 Ohm ± 2 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	38 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Tensão de teste:	2 kV
Velocidade relativa de propagação:	67%

Valores típicos

Frequência	(MHz)	50	100	200	300	500	800	900	1000	1800	2000
Atenuação	(dB/100m)	11,5	16,5	24,0	30,0	40,0	52,0	59,0	65,0	105,0	112,0

Dados técnicos

Peso:	aprox. 45 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	54 mm
Temperatura de operação máx.":	+50°C
Faixa de temperatura durante a instalação min.:	-20°C
Faixa de temperatura durante a instalação máx.:	+50°C
Peso de cobre:	23,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

Este cabo coaxial foi projetado especificamente para aplicações industriais extremas e são ideais para aplicações altamente flexíveis, tais como uso em esteira porta-cabos.

Código

804299, coaxial, para esteira porta-cabos

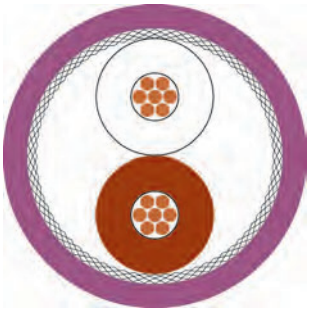
Reservados os direitos a alterações técnicas.

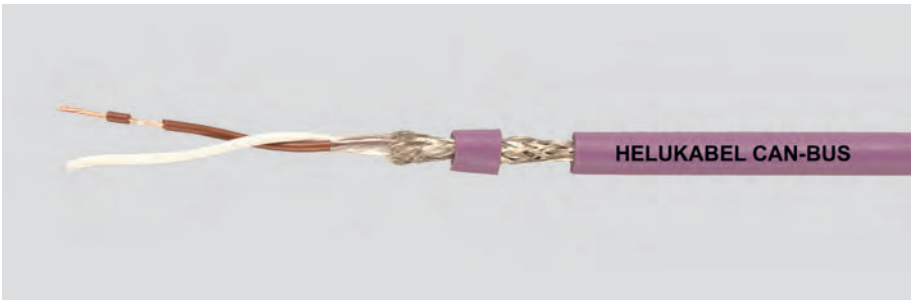
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.22mm² (stranded)	Instalações fixas externas 4x1x0.22mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	Celular PE	Celular PE
Cor do condutor:	br, ma	br, ma, ve, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,4 mm ± 0,2 mm	aprox. 6,9 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	88 Ohm/km	88 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	175,2 Ohm/km máx.	175,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	58 nF/km nom.	58 nF/km nom.
Tensão nominal:	30 V	30 V
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 41 kg/km	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	81 mm	107 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,574 MJ/m	1,234 MJ/m
Peso de cobre:	17,00 kg/km	21,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571

Área de aplicação

HELUKABEL® CAN Bus de instalação fixa ou com movimentos de acordo com as necessidades . A versão 2-pares é concebido como um quad estrela, que são cabos diagonais que formam um par elétrico e atendem aos requisitos das CAN. Para cabo de comprimento de até max. 40m na taxa de dados completo (disposições CAN podem ser aplicadas).

R

Código		
	81286, CAN BUS	**81287,** CAN BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

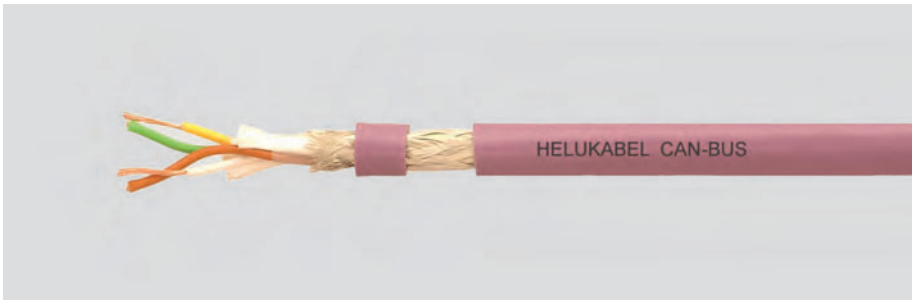
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalações fixas externas**
Construção	**2x2x0.22mm² (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	87,6 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	175,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.
Tensão nominal:	30 V
Tensão de teste:	1,5 kV

Dados técnicos

Peso:	aprox. 60 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	113 mm
Temperatura de operação min.”:	-25°C
Temperatura de operação máx.”:	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,13 MJ/m
Peso de cobre:	32,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® CAN Bus para instalação fixa ou com movimentação ocasional para as necessidades . Os dois pares de sinal são configurados como pares trançados. Assim, o diâmetro é ligeiramente maior do que 81287. Caso tenha dúvidas em relaçao ao ao diâmetro, por favor, verificar o tipo. Para comprimentos de cabo até máx. 40m na taxa de dados completo (disposições CAN podem ser aplicadas).

Código

82509, CAN BUS

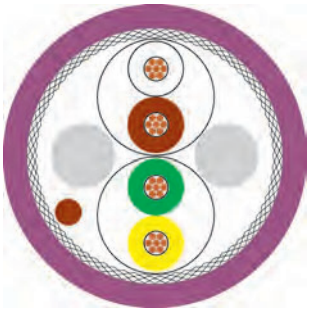
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa 105°C

HELUKABEL®

PUR





Tipo

Ambiente industrial adverso

Construção

2x2xAWG 24/19mm² (stranded)

Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	XLPE reticulado,
Cor do condutor:	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,4 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	87,2 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Resistência de banda:	174,4 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.
Tensão nominal:	600 V
Tensão de teste:	2,5 kV

Dados técnicos

Peso:	aprox. 80 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	126 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C *
Carga calórica, Valor de referência:	1,31 MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	UL/CSA 21223 80°C, 600V

Área de aplicação

HELUKABEL® CAN Bus de instalação fixa de 105 °C para ambientes industriais agressivos como usinas eólicas com exigência de temperatura elevada, graças ao cross-linking de isolamento. Possui uma capa externa em PUR livre de halogênio e é altamente resistente a óleos comuns, graxas e lubrificantes de resfriamento. Para comprimentos de cabo até no máx. 40m na taxa de dados completo (ver disposições CAN).
* = Com vida útil limitada

R

Código

801992, CAN BUS

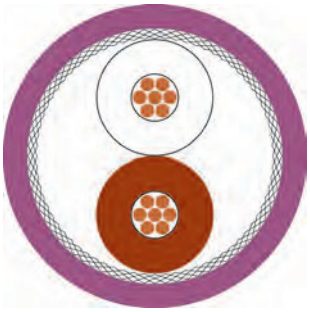
Reservados os direitos a alterações técnicas.

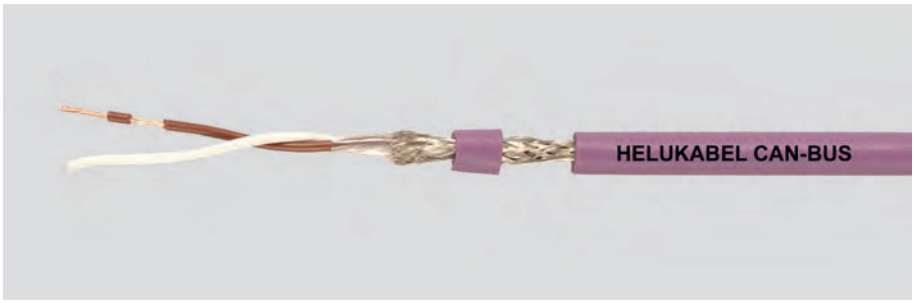
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.34mm² (stranded)	Instalações fixas externas 4x1x0.34mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/7)	Cobre, nu (AWG 22/7)
Isolamento do condutor:	Celular PE	Celular PE
Cor do condutor:	br, ma	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,5 mm ± 0,2 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	57 Ohm/km	57 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	5 GOhm x km
Resistência de banda:	114 Ohm/km máx.	114 Ohm/km máx.
Capacidade:	58 nF/km nom.	40 nF/km nom.
Tensão nominal:	30 V	30 V
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 65 kg/km	aprox. 77 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	98 mm	120 mm
Temperatura de operação min.”:	-30°C -	30°C
Temperatura de operação máx.”:	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,109 MJ/m	1,179 MJ/m
Peso de cobre:	23,00 kg/km	30,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571
Padrão CSA:	nenhum	

Área de aplicação

CAN Bus HELUKABEL® Fixo ou ocasional movimento para requisitos . A versão de 2 pares é desenvolvida como um quad estrela, que são cabos diagonais que formam um par elétrico e atendem aos requisitos das CAN. Para cabos com comprimento de até no máximo 40m na taxa de dados completo (requisitos CAN devem ser observados).

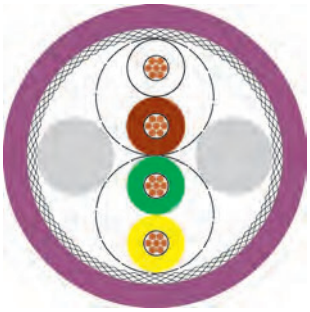
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**801572,** CAN BUS	**801573,** CAN BUS

Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalações fixas externas**
Construção	**2x2x0.34mm² (stranded)**
Ø do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	55,4 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	110,8 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.
Tensão nominal:	250 V
Tensão de teste:	1,5 kV

Dados técnicos

Peso:	aprox. 85 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	130 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,32 MJ/m
Peso de cobre:	46,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CMX 75 ° C (blindado)
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® CAN Bus para instalação fixa ou ocasional movimento. Os dois pares de sinal são configurados como pares trançados. Como resultado, o diâmetro é ligeiramente superior a 801573. Problemas de diâmetro por favor confira este tipo. Para comprimentos de cabos até o máximo de 40 m a taxa de dados completa (especificações CAN devem ser observadas).

Código

803344, CAN BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

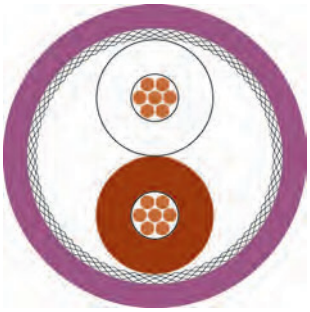
R

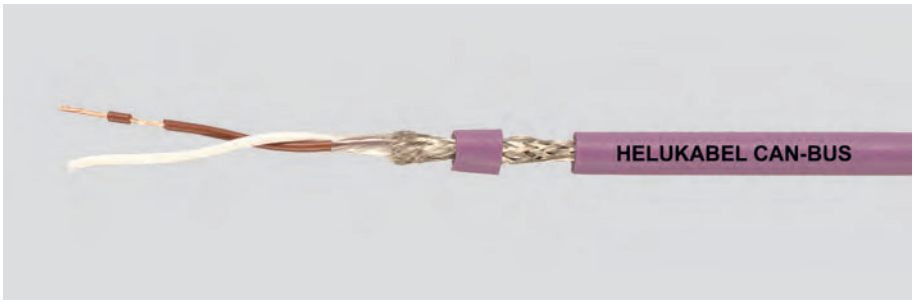
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.50mm² (stranded)	Instalações fixas externas 4x1x0.50mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 20/7)	Cobre, nu (AWG 20/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	br, ma	br, ma, ve, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,0 mm ± 0,2 mm	aprox. 8,5 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	36,4 Ohm/km	37 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	72,8 Ohm/km máx.	74 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.	44 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 69 kg/km	aprox. 100 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	100 mm	130 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,09 MJ/m	1,64 MJ/m
Peso de cobre:	30,00 kg/km	45,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571

Área de aplicação

Os cabos BUS HELUKABEL® CAN são indicados para instalação fixa ou movimentos ocasionais. A versão 2-pares é desenvolvida como um quad estrela, que são cabos diagonais que formam um par elétrico e atendem aos requisitos das CAN. Podem ser usados para comprimentos de cabo de até 600m (Observar as disposições CAN).

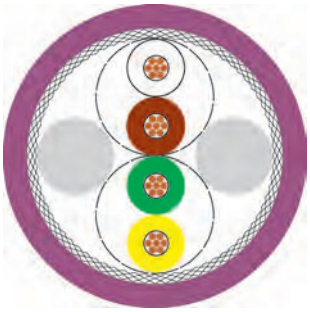
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**800571,** CAN BUS	**800685,** CAN BUS

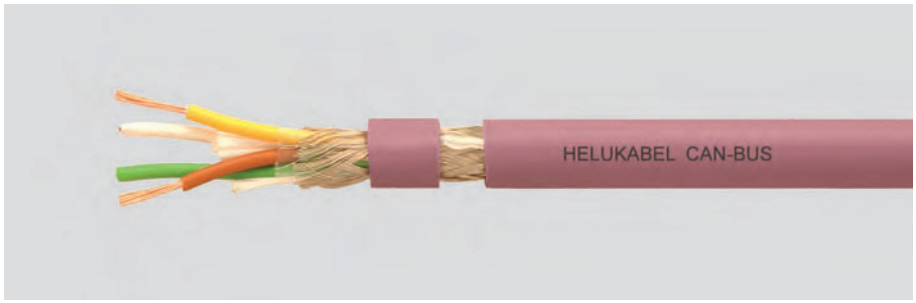
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalações fixas externas**
Construção	**2x2x0.50 mm² (stranded)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 20/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,6 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001

Dados elétricos

Impedância:	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	34,4 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km
Resistência de banda:	68 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.
Tensão nominal:	250 V
Tensão de teste:	1,5 kV

Dados técnicos

Peso:	aprox. 116 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	150 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,62 MJ/m
Peso de cobre:	60,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CMX 75 ° C (blindado)
Padrão CSA:	CSA FT1

Área de aplicação

HELUKABEL® BUS CAN: para instalação fixa ou movimentos ocasionais. Os dois pares de sinal são desenvolvidos como pares cabeados. Como resultado, o diâmetro é ligeiramente superior a 600685. Para problemas de diâmetro, confira por favor este tipo. Para comprimentos de cabo de até 600 m (especificações CAN devem ser observados).

R

Código

803722, CAN BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

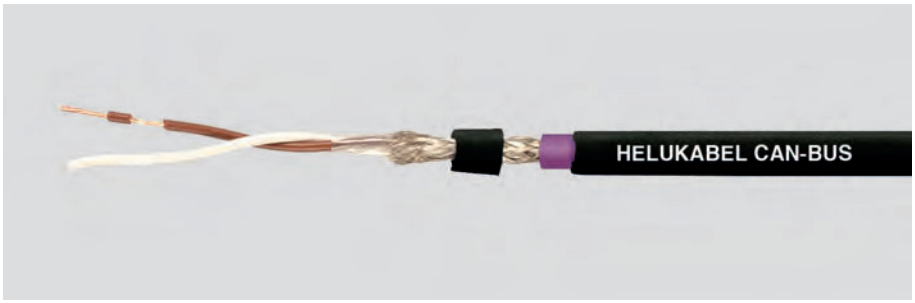
Cabos BUS

CAN Bus para instalação subterrânea

HELUKABEL®

PE





Tipo	Instalação subterrânea 1x2x0.50 mm² (stranded)	Instalação subterrânea 4x1x0.50 mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 20/7)	Cobre, nu (AWG 20/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	br, ma	br, ma, ve, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Material da capa interna:	PVC	PVC
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Reforço:	Banda de PET/PA	Banda de PET/PA
Material da capa externa:	PE	PE
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,2 mm ± 0,4 mm	aprox. 9,7 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	preto similar RAL 9005	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	37 Ohm/km	36,4 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	74 Ohm/km máx.	72 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.	44 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 105 kg/km	aprox. 115 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	150 mm	160 mm
Temperatura de operação min.”:	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.”:	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,05 MJ/m	2,18 MJ/m
Peso de cobre:	33,00 kg/km	45,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2	CAN Bus gem. ISO 11898-2

Área de aplicação

HELUKABEL® BUS CAN é apropriado para instalação fixa no chão, ou para uso ao ar livre. 2 pares de execução isolada é implementada como um quad, ou seja, condutores diagonais formam um par de elétrico e cumprem com os requisitos da CAN. Para comprimentos de cabo de até 600m. (especificações CAN devem ser observadas)

Código	**804268,** CAN BUS	**804269,** CAN BUS

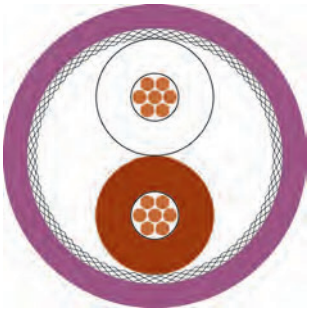
Reservados os direitos a alterações técnicas.

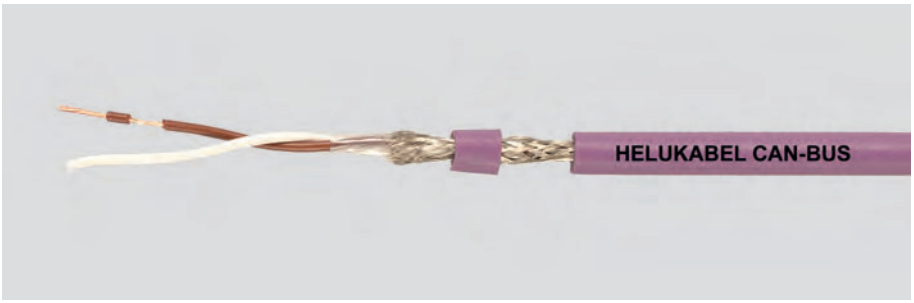
Cabos BUS

CAN Bus para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 1x2x0.75mm² (stranded)	Instalações fixas externas 4x1x0.75mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 18/24)	Cobre, nu (AWG 18/24)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	br, ma	br, ma, ve, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,3 mm ± 0,3 mm	aprox. 8,8 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 15%	120 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	27,5 Ohm/km	27,5 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	55 Ohm/km máx.	55 Ohm/km máx.
Capacidade:	42 nF/km nom.	42 nF/km nom.
Tensão nominal:	300 V	300 V
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 101 kg/km	aprox. 112 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	110 mm	110 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,67 MJ/m	1,76 MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km	58,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571
Padrão CSA:	CSA FT1	CSA FT1

R

Área de aplicação

HELUKABEL® CAN Bus para instalação fixa ou com movimento ocasional. A versão 2-pares é um quad, ou seja, condutores diagonais que formam um par elétrico e cumprem com os requisitos da CAN. Para comprimentos de cabo até 600 m (requisitos da CAN devem ser observado.)

Código		
	803383, CAN BUS	**803384,** CAN BUS

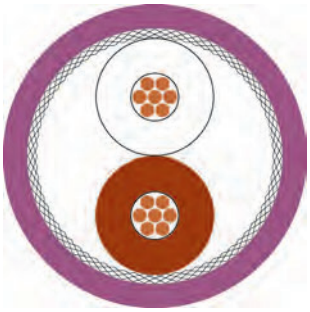
Reservados os direitos a alterações técnicas.

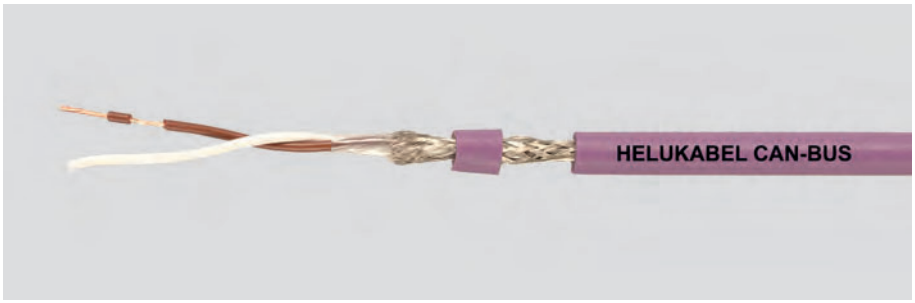
Cabos BUS

CAN Bus Esteira porta-cabos

HELUKABEL®

PUR





Tipo	Esteira porta-cabos 1x2x0.25mm² (stranded)	Esteira porta-cabos 4x1x0.25mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/19)	Cobre, nu (AWG 24/19)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Cor do condutor:	br, ma	br, ma, ve, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,1 mm ± 0,3 mm	aprox. 6,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	87,6 Ohm/km	85 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	175 Ohm/km máx.	170 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 40 kg/km	aprox. 45 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	90 mm	95 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,798 MJ/m	0,943 MJ/m
Peso de cobre:	18,00 kg/km	25,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

Esteira porta-cabos HELUKABEL® CAN Bus para o movimento permanente guiado. A versão 2-pares é concebido como um quad estrela, que são fios diagonais que formam um par elétrico e atendem aos requisitos das CAN. Para o cabo comprimento de até max. 40m na taxa de dados completo (disposições CAN podem ser aplicadas).

Código		
	81911, CAN BUS altamente flexível	**81912,** CAN BUS altamente flexível

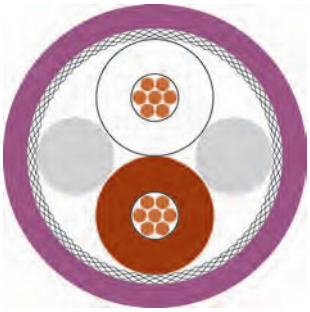
Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

CAN Bus Esteira porta-cabos UL

HELUKABEL®

PUR





Tipo	Esteira porta-cabos 1x2x0.34mm² (stranded)	Esteira porta-cabos 4x1x0.34mm² (stranded)
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 22)	Cobre, nu (AWG 22/43)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	br, ma	br/ma, ve/am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	2 condutores + 2 drenos cabeados juntos	quad estrela
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,9 mm ± 0,3 mm	aprox. 7,5 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 15%	120 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	56 Ohm/km	56 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	5 GOhm x km
Resistência de banda:	170 Ohm/km máx.	170 Ohm/km máx.
Capacidade:	40 nF/km nom.	40 nF/km nom.
Tensão nominal:	250 V	250 V
Tensão de teste:	1,5 kV	1,5 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 54 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	105 mm	130 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,20 MJ/m	1,20 MJ/m
Peso de cobre:	30,00 kg/km	42,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	CAN Bus gem. ISO 11898-2 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-
1	Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	CMX 444	CMX 444

R

Área de aplicação

Esteira porta-cabos HELUKABEL® CAN Bus para o movimento permanente. A versão 2 pares é desenvolvido como um quad estrela, que são cabos diagonais formando um par elétrico que atendem aos requisitos das CAN. Para cabos com comprimento de até no máximo 40m na transmissão completa de dados (ver disposições CAN).

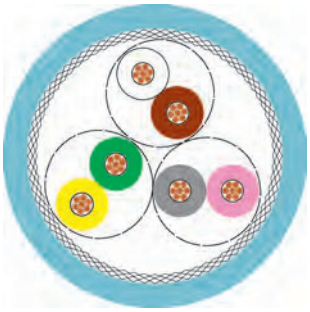
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**802182,** CAN BUS altamente flexível	**802239,** CAN BUS altamente flexível

Cabos BUS

I-BUS para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas externas 3x2x0.22mm²	Instalações fixas externas 3x2x0.22mm² + 3x1.0mm²
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)	Cobre, nu (AWG 24/7)
Diâmetro do condutor interno 2:	-	Cobre, nu (AWG 17/56)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Isolamento do condutor 2:	-	PE
Cor do condutor:	br/ma, cz/rs, am/ve	br/ma, cz/rs, am/ve
Cor do condutor 2:	-	veam bl, vm,
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre desencapado	Trança de cobre desencapado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,0 mm ± 0,3 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	turquesa similar RAL 6034	turquesa similar RAL 6034
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm	100 Ohm ± 15 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	96 Ohm/km	96 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	192 Ohm/km máx.	192 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.	60 nF/km nom.
Tensão de teste:	1 kV	1 kV
Atenuação:	256 kHz < 1,5 dB/100m 772 kHz < 2,4 dB/100m 1 MHz < 2,7 dB/100m 4 MHz < 5,2 dB/100m 10 MHz < 8,4 dB/100m 16 MHz < 11,2 dB/100m 20 MHz < 11,9 dB/100m	256 kHz < 1,5 dB/100m 772 kHz < 2,4 dB/100m 1 MHz < 2,7 dB/100m 4 MHz < 5,2 dB/100m 10 MHz < 8,4 dB/100m 16 MHz < 11,2 dB/100m 20 MHz < 11,9 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 70 kg/km	aprox. 96 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	110 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,20 MJ/m	1,31 MJ/m
Peso de cobre:	35,00 kg/km	68,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Diretriz Interbus V2.0, IEC61158 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Diretriz Interbus V2.0, IEC61158 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2571	Tipo UL 2571

Área de aplicação

HELUKABEL® I-BUS são indicados para instalação fixa ou movimentos ocasionais para instalação padrão Interbus, mas também como o cabo híbrido com fonte de alimentação integrada.

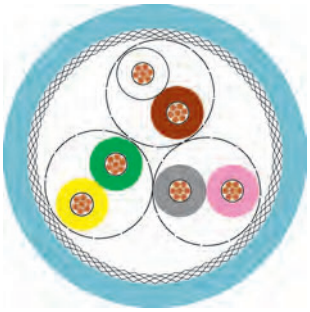
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**80778,** I-BUS	**81202,** I-BUS

Cabos BUS

I-BUS para instalação fixa, livre de halogênio

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalações fixas externas**
Construção	**3x2x0.22mm²**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/7)
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	br/ma, cz/rs, am/ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 1:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre desencapado
Material da capa externa:	PE
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	turquesa similar RAL 6034

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	96 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Resistência de banda:	192 Ohm/km máx.
Capacidade:	50 nF/km nom.
Tensão de teste:	1 kV
Atenuação:	256 kHz < 1,5 dB/100m 772 kHz < 2,4 dB/100m 1 MHz < 2,7 dB/100m 4 MHz < 5,2 dB/100m 10 MHz < 8,4 dB/100m 16 MHz < 11,2 dB/100m 20 MHz < 11,9 dB/100m

Dados técnicos

Peso:	aprox. 67 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	110 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,10 MJ/m
Peso de cobre:	35,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Diretriz Interbus V2.0, IEC61158 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

HELUKABEL® I BUS livre de halogênio para a instalação fixa no edifício na rede Interbus. A linha é usada em áreas secas, onde a ausência de halogênio desempenha um papel decisivo.

Código

81557, I-BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

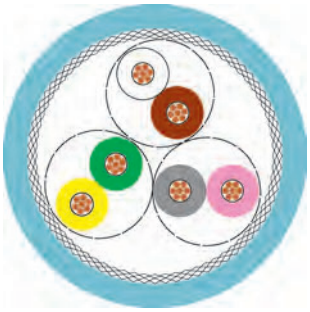
R

Cabos BUS

I-BUS para esteira porta-cabo

HELUKABEL®

PUR





Tipo	Esteira porta-cabos 3x2x0.25mm²	Esteira porta-cabos 3x2x0.25 mm² + 3x1.0 mm²
Construção		
Diâmetro do condutor interno:	Cobre, nu (AWG 24/19)	Cobre, nu (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	-	Cobre, nu (AWG 17/56)
Isolamento do condutor:	PE	PE
Isolamento do condutor 2:	-	PE
Cor do condutor:	br/ma, cz/rs, am/ve	br/ma, cz/rs, am/ve
Cor do condutor 2:	-	veam bl, vm,
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre desencapado	Trança de cobre desencapado
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,6 mm ± 0,3 mm	aprox. 8,6 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	turquesa similar RAL 6034	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 15 Ohm	100 Ohm ± 15 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	96 Ohm/km	96 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	192 Ohm/km máx.	192 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.	60 nF/km nom.
Tensão de teste:	1 kV	1 kV
Atenuação:	256 kHz < 1,5 dB/100m 772 kHz < 2,4 dB/100m 1 MHz < 2,7 dB/100m 4 MHz < 5,2 dB/100m 10 MHz < 8,4 dB/100m 16 MHz < 11,2 dB/100m 20 MHz < 11,9 dB/100m	256 kHz < 1,5 dB/100m 772 kHz < 2,4 dB/100m 1 MHz < 2,7 dB/100m 4 MHz < 5,2 dB/100m 10 MHz < 8,4 dB/100m 16 MHz < 11,2 dB/100m 20 MHz < 11,9 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 63 kg/km	aprox. 92 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm	130 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,937 MJ/m	1,227 MJ/m
Peso de cobre:	36,00 kg/km	70,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Diretriz Interbus V2.0, IEC61158 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Diretriz Interbus V2.0, IEC61158 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2

Área de aplicação

HELUKABEL® I-BUS para esteira porta-cabos para movimento permanente guiada onde o BUS ou a versão híbrida (com fonte de alimentação integrada). Ambos os modelos estão disponíveis com revestimento em PUR livre de halogênio, que também tem excelente resistência a óleos comuns, graxas e líquidos refrigerantes.

Código		
	81203, I-BUS	**82696,** I-BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

HELUKABEL®

Multibus I, altamente flexível





Tipo
Multibus I, 15-condutores altamente flexível

Estrutura do cabo

Profibus:	1 x 2 x AWG 22 mm² (Capa externa PO/vm/ve)
DeviceNet™:	2 x 2 x AWG 22 mm² (Capa externa PO/br/az-am/ve)
Interbus:	2 x 2 x 0,25 (Capa externa PO/gr/rs, ge/gn)
Fios de energia:	4 x 1 x 1,0 mm² (PO/rt, sw, bl, br)
Proteção:	1,0 mm² (PO/ve-am)
Cabeamento:	Condutores individuais trançados completamente uns aos outros e preenchidos com elementos plásticos.
Repartição total:	Poliéster
Material da capa exterior:	PUR, livre de halogênio
Diâmetro exterior do cabo:	ca. 14,7 mm
Cor da capa exterior:	semelhante à violeta RAL 4001

Especificações elétricas

Impedância::	150 + -15 Ohm (Profibus) 120 + -12 Ohm (DeviceNet™) 100 + -15 Ohm (Interbus)
Resistência do condutor:	<= 20 Ohm/km (condutores de energia e terra) <= 70 Ohm/km (Profibus) <= 70 Ohm/km (DeviceNet™) <= 80 Ohm/km (Interbus)
Resistência do isolamento::	>= 500 Mohm x km (em20°C)
Capacidade operacional::	30 pF/m nominal (Profibus) 40 pF/m nominal (DeviceNet™) 50 pF/m nominal (Interbus)
Teste de voltagem (atual):	2500 V (condutor/condutor) 1500 V (condutor/blindado)

Propriedades mecânicas

Raio de curvatura simples:	<= 70 mm
Raio de curvatura múltiplo:	<= 110 mm
Força de tração estática:	300 N
Resistência a tração dinâmica:	140 N
Resistência a óleo:	Diesel, IRM 902, Biohydran TM68, Ecocut HFN 10LE
Retardante de chama:	IEC 60332-1, VW1/FT1 nach C-UL
Isento de CFC:	sim
Auto-extinguível:	sim
Outras características:	isento de PVC, isento de substâncias de laca e silicone, Resistência à graxa RB1 e substâncias amaciantes do PVC.

Propriedades térmicas

Faixa de temperatura operacional:	-40° C a + 80° C
Faixa da temperatura de instalação	-30° C a + 80° C

Certificações

Padrão Profibus, DeviceNet™- e Interbus

Tipo-UL

VW1/ FT1 de acordo com a norma C-UL, AWM tipo 20236

Aplicação

HELUKABEL® Multibus I é altamente flexível, com uma estrutura especial para uso em esteiras porta-cabo e robótica (de acordo com a especificação HELU) versão livre de PVC.
O Multibus I combina o Profibus / Profinet BUS, bem como a fonte de alimentação em um cabo híbrido único.

Número do item

801652, Multibus I, 15-condutores

R

CABOS BUS

HELUKABEL®

Multibus II, altamente flexível





Tipo
Multibus II com 15-condutores altamente flexíveis

Estrutura do cabo

Profibus:	1 x 2 x 0,34 mm² (Capa externa PO/vm/ve)
PROFInet:	4 x 2 x 0,34 mm² (Capa externa PE/am, la, br, az-am, la, br, az)
Fios de energia 1:	2 x 1,0 mm² (PO/vm, br)
Fios de energia 2:	2 x 1,5 mm² (PO/az, ma)
Proteção:	1,5 mm² (PO/ve-am)
Cabeamento:	Condutores individuais trançados completamente uns aos outros e preenchidos com elementos plásticos.
Blindagem total:	Poliester
Material da capa exterior:	PUR, livre de halogênio
Diâmetro exterior do cabo:	ca. 15,0 mm
Cor da capa exterior:	semelhante à violeta RAL 4001

Especificações elétricas

Impedância:	150 + -15 Ohm (Profibus) 100 + -15 Ohm (PROFInet)
Resistência do condutor:	<= 20 Ohm/km (condutores de energia + núcleo protetor) <= 70 Ohm/km (Profibus) <= 62 Ohm/km (PROFInet)
Resistência de isolamento:	>= 500 Mohm x km (em 20°C)
Capacidade operacional:	30 pF/m nominal (Profibus) 50 pF/m nominal (PROFInet)
Voltagem de teste (atual):	2500 V (condutor/condutor) 1500 V (condutor/blindado)

Propriedades mecânicas

Raio de curvatura simples:	<= 70 mm
Raio de curvatura múltiplo:	<= 110 mm
Força de tração estática:	300 N
Resistência dinâmica:	140 N
Resistência à óleo:	Diesel, IRM 902, Biohydran TM68, Ecocut HFN 10LE
Retardante de chama:	IEC 60332-1, VW1/FT1 nach C-UL
Isento de CFC:	sim
Auto-extinguível:	sim
Outras características:	isento de PVC, isento de substâncias de laca e silicone, Resistência á graxa RB1e substâncias amaciantes do PVC.

Propriedades térmicas

Faixa de temperatura operacional::	-40° C a + 80° C
Faixa da temperatura de instalação	-20° C a + 80° C

Certificações

Padrão Profibus, Diretriz PROFInet

Estilo-UL

VW1/ FT1 de acordo com a C-UL, AWM estilo 20236

Aplicação

HELUKABEL® Multibus II é altamente flexível, com uma estrutura especial para uso em esteiras porta-cabo e aplicações em robótica (usar de acordo com a especificação HELU) em versão livre de PVC.
O Multibus II (desenvolvimento da Multibus I) combina o Profibus / Profinet BUS, bem como a fonte de alimentação em um cabo híbrido único.

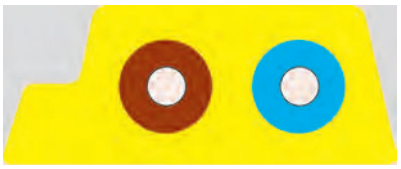
Número do item

804115, Multibus II, 15-condutores

Cabos BUS

A-BUS EPDM

HELUKABEL®
EPDM





Tipo	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²
Construção		
Condutor interno:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	Composto de borracha	Composto de borracha
Cor do condutor:	az, ma az, ma	
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	nenhum	nenhum
Material da capa externa:	EPDM	EPDM
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1023	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Resistência do condutor, máx.:	13,7 Ohm/km	13,7 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	27,4 Ohm/km máx.	27,4 Ohm/km máx.
Tensão nominal:	32 V	48 V
Tensão de teste:	1 kV com 15 mín.	1 kV com 15 mín.
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 70 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	30 mm	30 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+85°C	+85°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,975 MJ/m	0,975 MJ/m
Peso de cobre:	31,00 kg/km	31,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

HELUKABEL® A-Bus EPDM de borracha para o uso normal no sistema AS-I. Os campos de aplicação são as áreas molhadas e secas em que as características de uma capa de borracha são necessárias. Além disso, oferece esse material benefícios quão pequeno forças de compressão no contato e o melhor aperto ao Módulo AS-I em comparação para outros materiais.Além disso, a borracha utilizada é livre de halogênio, mas não tem retardante de chama.

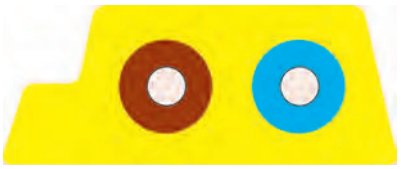
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**80824,** A-BUS EPDM	**80825,** A-BUS EPDM

R

Cabos BUS

USB Bus EPDM para longas distâncias

HELUKABEL®





Tipo	Ambiente industrial adverso 2x2.5mm²	Ambiente industrial adverso 2x2.5mm²
Construção		
Condutor interno:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	Composto de borracha	Composto de borracha
Cor do condutor:	az, ma	az, ma
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	nenhum	nenhum
Material da capa externa:	EPDM	EPDM
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1023	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 130 kg/km aprox.	130 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	35 mm	30 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+85°C	+85°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,70 MJ/m	0,70 MJ/m
Peso de cobre:	49,00 kg/km	49,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

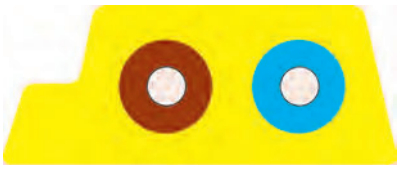
HELUKABEL® A-Bus Long Distance 2,5mm² de borracha EPDM para uso normal no sistema AS-I. A seção transversal fornecem resultados ampliados em uma escala maior, maior capacidade de transporte de corrente e com economias resultantes de fontes de alimentação auxiliares. Os campos de aplicação são áreas molhadas e secas em que as características de uma capa de borracha são desejadas. Além disso, oferece esse material benefícios quão pequeno forças de compressão no contato e o melhor aperto ao Módulo AS-I em comparação para outros materiais. Além disso, a borracha utilizada é livre de halogênio, mas não possui retardante de chama.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**804408,** A-BUS EPDM	**804409,** A-BUS EPDM

Cabos BUS

A-BUS PUR, UL/CSA

HELUKABEL®
PUR





Tipo	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²
Construção		
Condutor interno:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	PO	PO
Cor do condutor:	az, ma	az, ma
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	nenhum	nenhum
Material da capa externa:	PUR	PUR
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1023	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Resistência do condutor, máx.:	13,7 Ohm/km	13,7 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	27,4 Ohm/km máx.	27,4 Ohm/km máx.
Tensão nominal:	32 V	48 V
Tensão de teste:	1 kV com 15 mín.	1 kV com 15 mín.
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 64 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	30 mm	30 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,965 MJ/m	0,965 MJ/m
Peso de cobre:	31,00 kg/km	31,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	Estilo AWM 20549	Estilo AWM 20549
Padrão CSA:	CSA FT2	CSA FT2

Área de aplicação

HELUKABEL® A PUR automotivos para uso em áreas secas e úmidas graças as excelentes propriedades resistentes a óleos comuns, graxas e refrigerantes. Esta versão também pode ser usado em esteira porta-cabos (condições especiais de instalação devem ser observados: largura ao cabo lateral e o raio de curvatura interno, utilizar divisores e separar cabos planos / redondos na esteira porta-cabos). Estes tipos são permitidos através do uso de materiais especiais para o mercado americano (UL 1581, FT2).

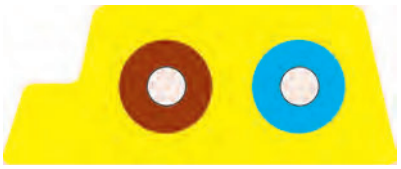
R

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**82434,** A-BUS PUR	**82822,** A-BUS PUR

Cabos BUS

A-BUS PUR 2X2.5 PUR para longas distâncias, UL/CSA

HELUKABEL®





Tipo	**Esteira porta-cabos 2x2.5mm²**	**Esteira porta-cabos 2x1.5mm²**
Construção		
Condutor interno:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	PO	PO
Cor do condutor:	az, ma	az, ma
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	nenhum	nenhum
Material da capa externa:	PUR	PUR
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1023	preto similar RAL 9005
Dados elétricos		
Resistência do condutor, máx.:	8,21 Ohm/km	8,21 Ohm/km
Resistência de banda:	16,42 Ohm/km máx.	16,42 Ohm/km máx.
Tensão nominal:	32 V	48 V
Dados técnicos		
Peso: aprox.	140 kg/km aprox.	140 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	30 mm	30 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,90 MJ/m	0,90 MJ/m
Peso de cobre:	49,00 kg/km	49,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2 Retardante de chama CSA FT2	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-2 Retardante de chama CSA FT2
Estilo UL:	Estilo AWM 20549	Estilo AWM 20549
Padrão CSA:	CSA FT2	CSA FT2

Área de aplicação

Os componentes AS estão interligados por este cabo especial do sistema com a interface AS do cabo do sistema de controle para o sensor / atuador.
A AS-Interface é um sistema de BUS, dados e fornecimento de energia transmitido através de um cabo. Com a conexão rápida, em um isolamento, é possível reduzir erros de fiação, em grande parte. A capa de revestimento externo especial é resistente a óleos, graxas e fluidos refrigerantes e por isso é adequado para aplicações em ambientes úmidos, em máquinas e equipamentos de fabricação de ferramentas e indústria automobilistica.
A variante de PUR é apropriado para a áreas mais corrosivas.
As distâncias 2,5mm transversal maior podem ser realizadas.
Estes tipos são permitidos através do uso de materiais especiais para o mercado americano (UL 1581, FT2).

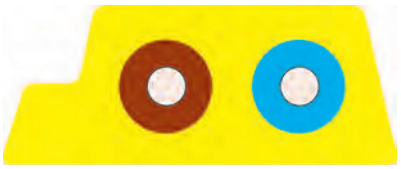
Código		
	804410, A-BUS EPDM	**804411,** A-BUS EPDM

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

A-BUS TPE

HELUKABEL®
TPE





Tipo	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²	Interface atuador-sensor 2x1.5mm²
Construção		
Condutor interno:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	TPE	TPE
Cor do condutor:	az, ma	az, ma
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	nenhum	nenhum
Material da capa externa:	TPE	TPE
Cor da capa externa:	amarelo	preto
Dados elétricos		
Resistência do condutor, máx.:	13,7 Ohm/km	13,7 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Resistência de banda:	27,4 Ohm/km máx.	27,4 Ohm/km máx.
Tensão nominal:	32 V	48 V
Tensão de teste:	1,5 kV com 15 mín.	1,5 kV com 15 mín.
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 70 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	24 mm	24 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+105°C	+105°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,10 MJ/m	1,10 MJ/m
Peso de cobre:	31,00 kg/km	31,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão ASI Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2	Padrão ASI Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2

Área de aplicação

HELUKABEL® A-Bus TPE indicado para ambiente com elevado aumento da temperatura de 105 °C e retardante de chama. Os cabos com capa externa especial são resistentes a um grande volume de óleos, graxas e fluidos refrigerantes e por isso é adequado para aplicações em ambientes úmidos, em máquinas e equipamentos de fabricação, ferramentas e indústria automotiva.

Código		
	801846, A-BUS TPE	**801847,** A-BUS TPE

Reservados os direitos a alterações técnicas.

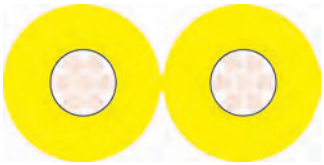
R

Cabos BUS

Gabinete FLIH Interface AS

HELUKABEL®

FRNC





Tipo
Instalações fixas internas

Construção
2x0,86/ 2,5

Condutor interno:	Cobre estanhado
Blindagem 1:	-
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	nenhum
Material da capa externa:	FRNC
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1023

Dados elétricos

Impedância:	105 Ohm ± 35 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	23 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,01 GOhm x km
Resistência de banda:	46 Ohm/km máx.
Tensão nominal:	300 V
Tensão de teste:	2 kV com 15 mín.

Dados técnicos

Peso:	aprox. 24 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	30 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,30 MJ/m
Peso de cobre:	20,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão ASI Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	Tipo UL 2444

Área de aplicação

Gabinete HELUKABEL® AS-Interface FLIH especificamente para a fiação interna no quadro de comando/painel de controle/gabinete. Em comparação aos cabos "normais", AS-I necessita de um espaço menor e pode ser melhor acomodado no gabinete. Esta versão, também é destinada para contato rápido correspondente por meio da tecnologia de perfuração de isolamento. Módulos especiais para o armário com compatibilidade para este cabo de controle estão disponíveis no mercado.

Código

802183, AS-Interface FLIH

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

DeviceNet™ para instalação fixa grosso ou fino

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas internas 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	Instalações fixas internas 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22
Construção		
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre estanhado (AWG 18/19)	Cobre estanhado (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre estanhado (AWG 15/19)	Cobre estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	PE espumado	PE espumado
Isolamento do condutor 2:	PVC	PVC
Cor do condutor 1:	az, br	az, br
Cor do condutor 2:	vm, pt	vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado 1:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Repartição de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,2 mm ± 0,3 mm	aprox. 6,9 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	cinza similar RAL 7001	cinza similar RAL 7001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	22,6 Ohm/km	90 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,2 GOhm x km	0,2 GOhm x km
Resistência de banda:	45,2 Ohm/km máx.	180 Ohm/km máx.
Capacidade:	39,8 nF/km nom.	39,8 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Atenuação:	125 kHz < 0,42 dB/100m 500 kHz < 0,81 dB/100m	125 kHz < 0,95 dB/100m 500 kHz < 1,64 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 192 kg/km	aprox. 67 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	190 mm	110 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,92 MJ/m	0,91 MJ/m
Peso de cobre:	88,00 kg/km	35,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	ODVA DeviceNet Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3	ODVA DeviceNet Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3
Estilo UL:	CMG 75°C PLTC FT4	CMG 75°C PLTC FT4
Padrão CSA:	CEC: CMG FT4	CSA FT 4

R

Área de aplicação

HELUKABEL® DeviceNet ™ PVC para instalação fixa. A característica especial deste sistema BUS é que um par de dados e um par é sempre integrado para o fornecimento de energia em um único cabo. A pequena seção transversal é indicada para distâncias curtas, ou como uma ligação ponto-a-ponto; a seção de espessura maior é usada como um cabo tronco para longas distâncias e, muitas vezes, em combinação com o cabo fino como o fio de dreno.

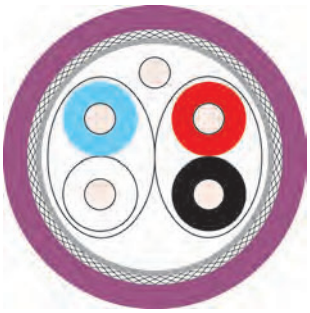
Código		
	800683, DeviceNet PVC	**800684,** DeviceNet PVC

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

DeviceNet™ para instalação fixa grosso + fino

HELUKABEL®
FRNC





Tipo	Instalações fixas internas 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	Instalações fixas internas 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22
Construção		
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre estanhado (AWG 18/19)	Cobre estanhado (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre estanhado (AWG 15/19)	Cobre estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	Celula PE	Celula PE
Isolamento do condutor 2:	PE	PE
Cor do condutor 1:	az, br	az, br
Cor do condutor 2:	vm, pt	vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado 1:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	FRNC	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,2 mm ± 0,3 mm	aprox. 6,9 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	22,6 Ohm/km	90 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,2 GOhm x km	0,2 GOhm x km
Resistência de banda:	45,2 Ohm/km máx.	180 Ohm/km máx.
Capacidade:	39 nF/km nom.	39,8 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Atenuação:	125 kHz < 0,42 dB/100m 500 kHz < 0,81 dB/100m	125 kHz < 0,95 dB/100m 500 kHz < 1,64 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 195 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	190 mm	110 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,73 MJ/m	0,82 MJ/m
Peso de cobre:	88,00 kg/km	34,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	ODVA DeviceNet Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	ODVA DeviceNet Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	CL2 CMG	CL2 CMG
Padrão CSA:	CEC: CMG FT4	CEC: CMG FT4

Área de aplicação

Os cabos HELUKABEL® DeviceNet ™ FRNC são indicados para a instalação fixa na área onde é necessário um retardante de chama intenso e seja livre de halogênio. A característica especial deste sistema BUS é que um par é de dados e um par é sempre integrado para o fornecimento de energia em um único cabo. A pequena seção transversal é indicada para distâncias curtas, ou como uma ligação ponto-a-ponto; a seção de espessura é usada como um cabo tronco para longas distâncias e, muitas vezes em combinação com o cabo fino como fio de dreno.

Código	**800681,** DeviceNet PVC	**800682,** DeviceNet PVC

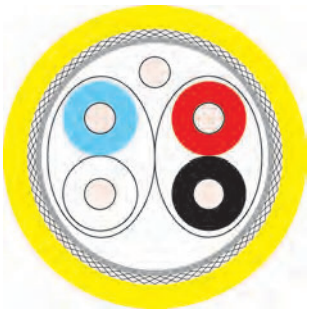
Reservados os direitos a alterações técnicas.

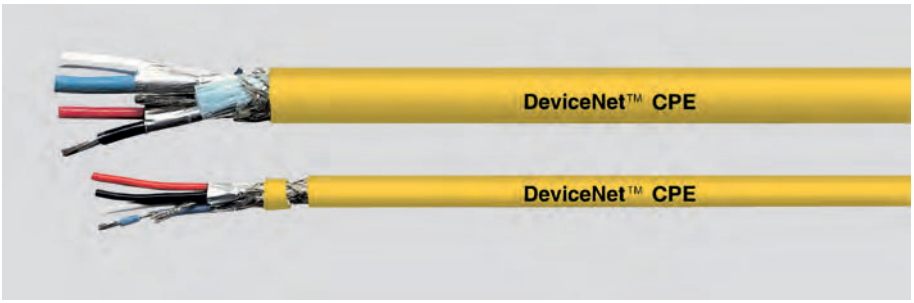
Cabos BUS

DeviceNet™ para instalação fixa grosso + fino

HELUKABEL®

PVC





Tipo	Instalações fixas internas 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	Instalações fixas internas 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22
Construção		
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre estanhado (AWG 18/19)	Cobre estanhado (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre estanhado (AWG 15/19)	Cobre estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	Celula PE	PE
Isolamento do condutor 2:	PE	PVC
Cor do condutor 1:	az, br	az, br
Cor do condutor 2:	vm, pt	vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado 1:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	CPE	CPE
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,0 mm ± 0,3 mm	aprox. 7,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa:	amarelo	amarelo
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	22,6 Ohm/km	90 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,2 GOhm x km	0,2 GOhm x km
Resistência de banda:	45,2 Ohm/km máx.	180 Ohm/km máx.
Capacidade:	39 nF/km nom.	39 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Atenuação:	125 kHz < 0,43 dB/100m 500 kHz < 0,82 dB/100m	125 kHz < 0,95 dB/100m 500 kHz < 1,64 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 195 kg/km	aprox. 70 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	190 mm	110 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+60°C	+60°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,73 MJ/m	0,82 MJ/m
Peso de cobre:	71,20 kg/km	28,10 kg/km
Normas		
Normas válidas:	ODVA DeviceNet Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	ODVA DeviceNet Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	CMG PLTC	CL2 CMG
Padrão CSA:	CEC: CMG FT4	CEC: CMG FT4

R

Área de aplicação

HELUKABEL® DeviceNet™ CPE para instalação fixa com elevados requisitos de resistência à chama. A característica especial deste sistema BUS é que um par é de dados e um par é sempre integrado para o fornecimento de energia em um único cabo. A pequena seção transversal é utilizada para distâncias curtas, ou como uma ligação ponto-a-ponto; a seção de espessura maior é usada como um cabo tronco para longas distâncias e, muitas vezes em combinação com a o cabo fino como fio de dreno.

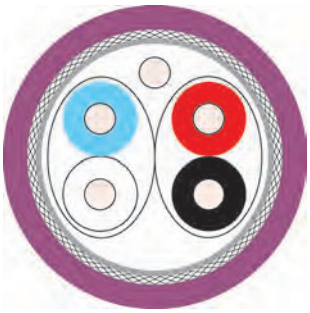
Código		
	81907, DeviceNet CPE	**81908,** DeviceNet CPE

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

DeviceNet™ altamente flexível grosso + fino

HELUKABEL®
PUR, altamente flexível





Tipo	para esteiras porta-cabos 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	para esteiras porta-cabos 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22
Construção		
Diâmetro do condutor interno 1:	Cobre estanhado (AWG 18/40)	Cobre estanhado (AWG 24/19)
Diâmetro do condutor interno 2:	Cobre estanhado (AWG 15/84)	Cobre estanhado (AWG 22/19)
Isolamento do condutor 1:	Celula PE	Celula PE
Isolamento do condutor 2:	PE	PE
Cor do condutor 1:	az, br	az, br
Cor do condutor 2:	vm, pt	vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado 1:	Par trançado	Par trançado
Blindagem 1:	-	-
Blindagem 2:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,2 mm ± 0,3 mm	aprox. 6,9 mm ± 0,3 mm
Cor da capa:	violeta similar RAL 4001	violeta similar RAL 4001
Dados elétricos		
Impedância:	120 Ohm ± 10%	120 Ohm ± 10%
Resistência do condutor, máx.:	22,6 Ohm/km	90 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,2 GOhm x km	0,2 GOhm x km
Resistência de banda:	45,2 Ohm/km máx.	45,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	39,8 nF/km nom.	39,8 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Atenuação:	125 kHz < 0,42 dB/100m 500 kHz < 0,81 dB/100m	125 kHz < 0,95 dB/100m 500 kHz < 1,64 dB/100m
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 185 kg/km	aprox. 68 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	200 mm	70 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,54 MJ/m	0,76 MJ/m
Peso de cobre:	90,00 kg/km	35,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	ODVA DeviceNet Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	ODVA DeviceNet Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	CMX 75°C CL2X	CMX 75°C CL2X

Área de aplicação

HELUKABEL® DeviceNet ™ PUR altamente flexível para o uso em cadeias de energia, com excelentes propriedades resistentes para óleos comuns, graxas e refrigerantes. A característica especial deste sistema BUS é que um par é de dados e um par é sempre integrada para o fornecimento de energia em um único cabo. A seção transversal pequena é usada para distâncias curtas ou como uma ligação ponto-a-ponto; a seção transversal de espessura maior como um cabo tronco para longas distâncias e, muitas vezes em combinação com o cabo fino.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**81909,** DeviceNet PUR	**81910,** DeviceNet PUR

Cabos BUS

CC-Link BUS para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalações fixas internas**
Construção	**3x0.5 mm²**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 20/7)
Isolamento do condutor:	PE espumado
Cor do condutor:	br, az, am
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Triplo
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	Folha de alumínio
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado
Fio de dreno:	sim
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,7 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	vermelho

Dados elétricos

Impedância:	110 Ohm ± 15 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	37,8 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	10 GOhm x km
Resistência de banda:	75,6 Ohm/km máx.
Capacidade:	60 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV
Atenuação:	1 MHz < 16,0 dB/km 5 MHz < 35,0 dB/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 77 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C
Temperatura de operação máx.":	+75°C
Carga calórica, Valor de referência:	1,10 MJ/m
Peso de cobre:	40,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Especificação CC-Link 1,10 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2
Estilo UL:	CM 75 ° C ou PLTC
Padrão CSA:	CSA FT 4

R

Área de aplicação

O cabo BUS CC-Link de PVC HELUKABEL® é para instalação fixa. O mercado-chave é a Ásia, mas também os EUA e o Reino Unido utilizam bastante o padrão de barramento CC-Link. Os cabos têm as autorizações correspondentes para esses mercados. Há uma versão opcional com fios de energia disponíveis. É usado principalmente em sulcos.

Código

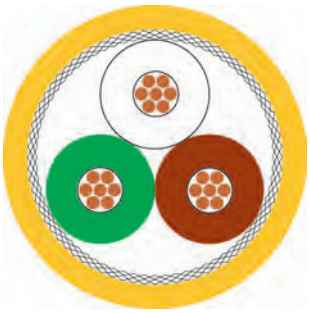
800497, Linha de comunicação CC-Link

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

SafetyBUS para instalação fixa + altamente flexível

HELUKABEL®
FRNC + PURv





Tipo	Instalações fixas internas	Esteira porta-cabos
Construção	**3x0,75 mm² (fios cabeados)**	**3x0,75 mm² (fios cabeados)**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre nu (AWG 18/24)	Cobre nu (AWG 18)
Isolamento do condutor:	PE espumado	PE espumado
Cor do condutor:	br, bn, ve	br, bn, ve
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Triplo	Triplo
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 1:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Trança de cobre estanhado	Trança de cobre estanhado
Material da capa externa:	FRNC	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,5 mm ± 0,3 mm	aprox. 7,8 mm ± 0,2 mm
Cor da capa externa:	amarelo similar RAL 1003	amarelo similar RAL 1003
Dados elétricos		
Impedância:	110 Ohm ± 10 Ohm	110 Ohm ± 10 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	27,7 Ohm/km	26 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	5 GOhm x km
Resistência de banda:	52 Ohm/km máx.	52 Ohm/km máx.
Capacidade:	45 nF/km nom.	45 nF/km nom.
Tensão nominal:	250 V	250 V
Tensão de teste:	3 kV	3 kV
Atenuação:	1 MHz < 1,6 dB/Km 5 MHz < 3,4 dB/Km 10 MHz < 5,6 dB/Km 16 MHz < 7,5 dB/Km	1 MHz < 1,6 dB/Km 5 MHz < 3,4 dB/Km 10 MHz < 5,6 dB/Km 16 MHz < 7,5 dB/Km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 68 kg/km	aprox. 65 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	75 mm	80 mm
Temperatura de operação min.":	-25°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,72 MJ/m	0,76 MJ/m
Peso de cobre:	50,00 kg/km	50,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Com base no SafetyBUS para a diretiva técnica de linhas de cobre 1.0 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-3	Com base no SafetyBUS para a diretiva técnica de linhas de cobre 1.0 Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1-2
Estilo UL:	-	CMX 75 °C (com blindagem)
Padrão CSA:	-	nenhum

Área de aplicação

O cabo Safety BUS FRNC HELUKABEL® é utilizado em instalação fixa em edifícios; a versão em PUR é para uso em esteiras porta-cabos. Ambos os modelos são livres de halogênio.

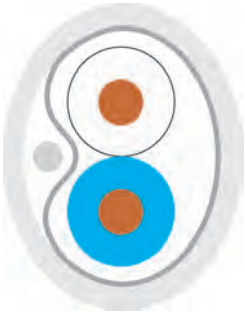
Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**800651,** SafetyBus p	**800652,** SafetyBus p

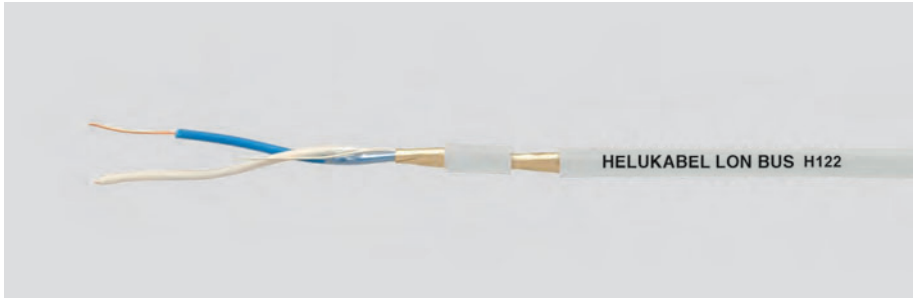
Cabos BUS

LON BUS H122 + Y116

HELUKABEL®

H122 + Y116





Tipo	Instalações fixas internas	para esteiras porta-cabos
Construção	**1x2xAWG 22/1**	**1x2xAWG 16/19**
Diâmetro do condutor interno:	Cobre estanhado (AWG 22/1)	Cobre estanhado (AWG 16/19)
Isolamento do condutor:	PE	PVC
Cor do condutor:	br, az	br, pr
Revestimento sobre o elemento cabeado:	Duplo	Duplo
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	-	-
Blindagem total:	Folha de poliéster, alumínio	-
Fio de dreno	sim	-
Material da capa externa:	FRNC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 4,4 mm ± 0,3 mm	aprox. 7,0 mm ± 0,4 mm
Cor da capa externa:	branco	cinza
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm ± 10%	85 Ohm ± 15%
Resistência do condutor, máx.:	57 Ohm/km	15,8 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km	0,02 GOhm x km
Resistência de banda:	114 Ohm/km max.	31 Ohm/km max.
Capacidade:	45 nF/km nom.	10 nF/km nom.
Tensão nominal:	125 V	300 V
Tensão de teste:	0,7 kV	2 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 25 kg/km	aprox. 65 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	70 mm	85 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+75°C	+80°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,337 MJ/m	1,25 MJ/m
Peso de cobre:	11,00 kg/km	30,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Livre de halogêncio de acordo com a 60754-2 Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1	Retardante de chama de acordo com a IEC 60332-1

R

Área de aplicação

HELUKABEL® LON BUS H122 FRNC para instalação fixa; Y116 de execução para o intervalo de movimento por causa cabos trançados. Aplica-se a ambas as versões: a aplicação é realizada em ambientes fechados como uma instalação fixa (H122) e um patch (Y116) e deve estar em conformidade com a norma DIN EN 50090-2x2 (VDE 0892 parte 2-2:1997-06) quando executados.

Código		
Reservados os direitos a alterações técnicas.	**802187,** LON H122	**802188,** LON Y116

Cabos BUS

E-BUS / KNX para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	de 2 pares	de 2 pares
Construção	**2x2x0.8 mm**	**2x2x0.8 mm**
Condutor interno:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC	PVC
Cor do condutor:	br, am, vm, pt	br, am, vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,2 mm ± 0,3 mm	aprox. 6,2 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	Azul similar ao RAL 4005	Verde similar RAL 6010
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm	100 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	36,6 Ohm/km	36,6 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,1 GOhm x km	0,1 GOhm x km
Resistência de banda:	73,2 Ohm/km máx.	73,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	120 nF/km nom.	120 nF/km nom.
Tensão de teste:	4 kV	4 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 64 kg/km	aprox. 64 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	95 mm	95 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,90 MJ/m	0,90 MJ/m
Peso de cobre:	25,00 kg/km	25,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão EIB/KNX Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Padrão EIB/KNX Retardante de chama VDE 0482-332-1-2

Área de aplicação

HELUKABEL® E-BUS EIB/KNX PVC para instalação fixa. Dependendo da aplicação a capa externa pode ser violeta ou verde. Caso contrário, as características técnicas são idênticas.
O cabo E-BUS é projetado para a transmissão de sinais BUS no sistema de edifício inteligente. Os cabos garantem a perfeita comunicação pelas directivas EIB/KNX. Podem ser aplicados embaixo e sob gesso, em tubos e dutos de cabo, nos quartos e ao ar livre, em ambientes secos e úmidos - contanto que ele seja protegido da luz solar direta. A fiação em conjunto com cabos de alimentação é possível, sem restrição. O uso do BUS EIB / KNX é usado para controlar a iluminação, persianas, de aquecimento, ventilação, painéis de visualização, etc

Código		
	81081, E-BUS / KNX	**81663,** E-BUS / KNX

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

E-BUS / KNX para instalação fixa

HELUKABEL®
FRNC + PVC





Tipo	de 2 pares	de 4 pares
Construção	**2x2x0.8 mm**	**4x2x0.8 mm**
Condutor interno:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE	PVC
Cor do condutor:	br, am, vm, pt	br, am, vm, ve, az, ma, br, br
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela	Par trançado
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio	Folha de alumínio
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	FRNC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,2 mm ± 0,3 mm	aprox. 8,6 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	Azul similar ao RAL 4005	Azul similar ao RAL 4005
Dados elétricos		
Impedância:	100 Ohm	100 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	36,6 Ohm/km	36,6 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,1 GOhm x km	0,1 GOhm x km
Resistência de banda:	73,2 Ohm/km máx.	73,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	120 nF/km nom.	120 nF/km nom.
Tensão de teste:	4 kV	4 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 54 kg/km	aprox. 92 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	95 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-30°C	-30°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	0,58 MJ/m	1,37 MJ/m
Peso de cobre:	25,00 kg/km	41,00 kg/km
Normas		
Normas válidas:	Padrão EIB/KNX Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1 Retardante de chama VDE 0482-332-1-2	Padrão EIB/KNX

Área de aplicação

HELUKABEL® E-BUS / KNX FRNC + PVC para instalação fixa. Onde há uma exigência de cabos livre de halogênio, a versão FRNC é indicada. O E-bus é destinado para a transmissão de sinais BUS no sistema de edifício inteligente. Os cabos garantem uma comunicação sem falhas com as directivas EIB / KNX. Pode ser instalado dentro e sob gesso, em tubos e dutos de cabo, nos quartos e em áreas externas secas e úmidas, contanto que seja protegido da luz direta do sol. A fiação juntamente com cabos de alimentação é possível sem restrição. O uso do BUS EIB/KNX é usado para controlar iluminação, estores, aquecimento, ventilação, painéis etc.

R

Código		
	80826, E-BUS / KNX	**81077,** E-BUS / KNX

Reservados os direitos a alterações técnicas.

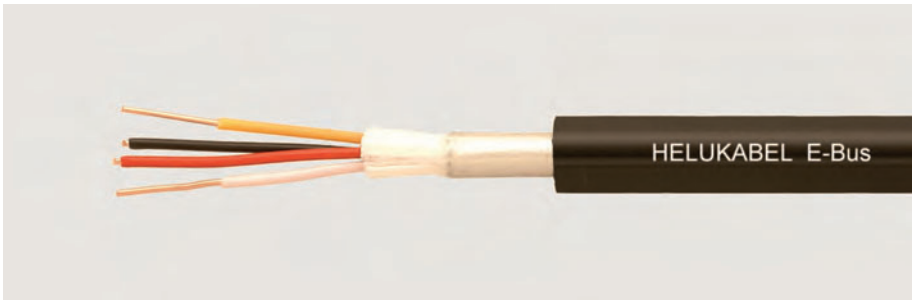
Cabos BUS

E-BUS / KNX ERD para instalação fixa

HELUKABEL®

PVC





Tipo	**Instalação subterrânea**
Construção	**2x2x0.8 mm**
Condutor interno:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	br, am, vm, pt
Revestimento sobre o elemento cabeado:	quad estrela
Blindagem 1:	Folha de poliéster sobre encalhe
Blindagem 2:	nenhum
Blindagem total:	Folha de alumínio
Material da capa externa:	PE
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,8 mm ± 0,3 mm
Cor da capa externa:	preto similar RAL 9005

Dados elétricos

Impedância:	100 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	36,6 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,1 GOhm x km
Resistência de banda:	73,2 Ohm/km máx.
Capacidade:	55 nF/km nom.
Tensão de teste:	0,8 kV

Dados técnicos

Peso:	aprox. 75 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	130 mm
Temperatura de operação min.":	-20°C
Temperatura de operação máx.":	+70°C
Carga calórica, Valor de referência:	2,00 MJ/m
Peso de cobre:	25,00 kg/km

Normas

Normas válidas:	Padrão EIB/KNX Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1

Área de aplicação

HELUKABEL®E-BUS / KNX ERD com capa externa de PE para instalação fixa no solo ou ao ar livre é usado para conecxões entre edifícios ou componentes EIB/KNX ao edifício. Pode ser instalado dentro e sob gesso, em tubos e dutos de cabo, nos quartos e no exterior secos e úmidos, contanto que seja protegido da luz direta do sol. A fiação juntamente com cabos de alimentação pode ser usada sem restrição. O uso do BUS EIB/KNX é usado para controlar iluminação, aquecimento, ventilação, painéis etc.

Código

802800, E-BUS / KNX ERD

Reservados os direitos a alterações técnicas.

Cabos BUS

KH-BUS para instalação fixa

HELUKABEL®
PVC + FRNC





Tipo Construção	BUS para hospitais 2x1.5mm² (fios cabeados) + 2x2x0.60 mm (sólido)	Barramento para hospitais 2x1.5mm² (fios cabeados) + 2x2x0.60 mm (sólido)
Condutor interno, condutores de corrente:	Cobre nu	Cobre nu
Condutor interno, condutores de dados:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento dos condutores, condutores de corrente:	PVC	PE
Isolamento dos condutores, condutores de dados:	PE	PE
Cores dos condutores, condutores de corrente:	vm, az	vm, az
Cores dos condutores, condutores de dados:	ve/am, ve/rs	ve/am, ve/rs
Elemento entrançado, condutores de dados:	Par trançado	Par trançado
Blindagem pares de dados:	Folha PP + folha Alu. + folha PP	Folha PP + folha Alu. + folha PP
Fio de dreno:	sim	sim
Material da capa externa:	PVC	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm ± 0,3 mm	aprox. 8,0 mm ± 0,3 mm
Cor da capa:	verde similar RAL 6001	verde similar RAL 6001
Dados elétricos		
Resistência do condutor EIB, mín.:	0,02 GOhm x km	0,02 GOhm x km
Capacidade:	70 nF/km nom.	70 nF/km nom.
Tensão de teste:	2 kV	2 kV
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 90 kg/km	aprox. 93 kg/km
Raio de curvatura múltiplas:	120 mm	120 mm
Temperatura de operação min.":	-40°C	-25°C
Temperatura de operação máx.":	+80°C	+80°C
Carga de fogo, Valor de referência:	1,01MJ/m	0,86MJ/m
Peso de cobre:	53,00 kg/km	53,00 kg/km

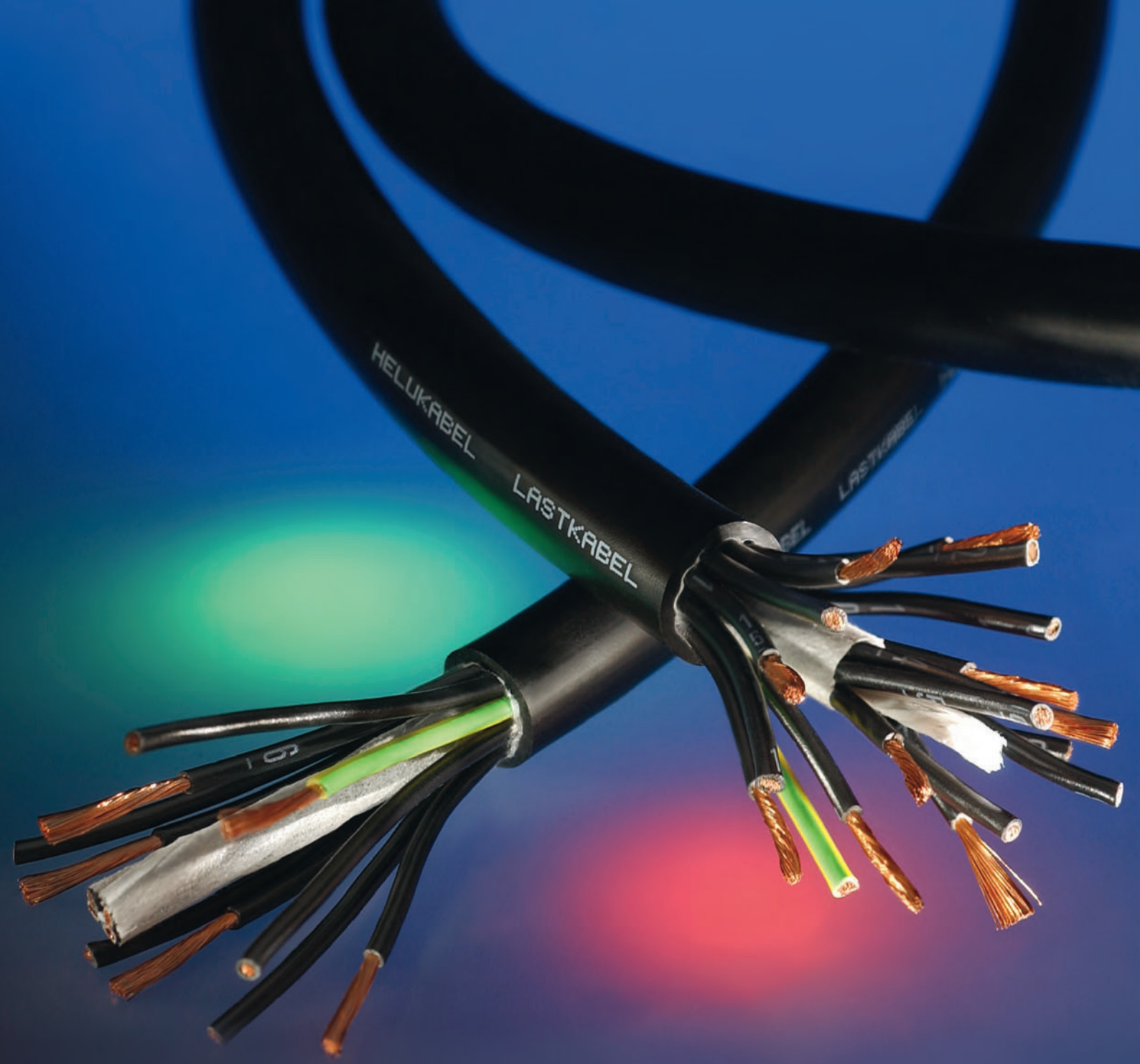
Área de aplicação

HELUKABEL® KH-BUS + PVC FRNC para instalação fixa para a criação de redes de sistemas de chamada de pacientes. As instalações são simples e rápidas o que é um fator importante. Por esta razão, um cabo híbrido de 6-condutores é utilizado para ligar os componentes individuais do sistema de comunicação. Este cabo é utilizado para fornecimento de energia, transmissão de voz e dados. A versão FRNC deve ser selecionada onde seja necessário um cabo livre de halogênio.

R

Código	**81085,** KH-BUS	**81447,** KH-BUS

Reservados os direitos a alterações técnicas.



Audio & Light

Light & Power

HELUSOUND® 600 FRNC halogenfrei

HELUSOUND® 400 PVC

Lautsprecherleitungen

HELUSOUND® DMX + Power

TECNOLOGIA DE MÍDIA

Descrição	Propriedades	Página
Áudio	Cabo de áudio com blindagem trançada	766
Áudio	Cabos de áudio, várias cores, com blindagem trançada	767
Áudio	Cabo de áudio com blindagem, em pares	768
Áudio	Cabo de áudio, vários pares, blindagem em folhas	769
Áudio	Cabo de áudio, vários pares, blindagem espiral por par e blindagem total	770
Áudio	AES/EBU cabo digital de áudio, um par, com blindagem em espiral	771
Áudio	AES/EBU cabo digital de áudio, um par, com blindagem em espiral	772
Áudio	AES/EBU cabo digital de áudio, vários pares, com blindagem pro par e total em folha	773
Áudio	Digital-Áudiokabel AES/EBU, multipar, pares com blindagem em espiral e blindagem total de folha	774
Áudio & iluminação	AES/EBU & DMX-Cabo patch	775
Áudio & iluminação	AES/EBU & Cabo DMX	776
Áudio & iluminação	AES/EBU TP DMX 512	777
Áudio & iluminação	Linhas DMX, multi-condutor com blindagem em espiral	778
Iluminação+energia	DMX-POWER	779
HELUSOUND® DMX + POWER		780
Áudio	Cabos para instrumentos com blindagem em espiral	781
Áudio	Cabos para microfone com blindagem em espiral, em pares	782
Áudio	Cabos do microfone com blindagem trançada	783
Áudio	Cabos do microfone com blindagem trançada, Quad	784
Cabos para alto-falante		
HELUSOUND® 400 PVC	Cabo para alto-falante, redondo	785
HELUSOUND® 500 PUR		786
HELUSOUND® 600 FRNC, livre de halogênio		787
Áudio	Cabos para alto-falante, coaxial	788
Cabos de carga 300/500 V + 600/1000 V		789
Cabos de vídeo		
Vídeo	Cabos de vídeo, multi-condutores	790
Vídeo	cabo para câmera	791

Áudio

Cabo de áudio com blindagem trançada





Tipo
Construção

	HELUSOUND Cabos de áudio analógico 2x0,25 + 0,25
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC
Cor do condutor:	vm,br
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 dreno e 1 condutor cabeado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 3,4 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	75 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 MOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 20 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	35 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	13,5 kg/km

Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400000	2x0,25 + 0,25	< 75,0	3,4	13,5	20,0
400001	2x0,33+0,33	< 60,0	4,0	16,3	26,0
400002	2x0,5+0,33	< 36,8	5,6	26,1	49,0

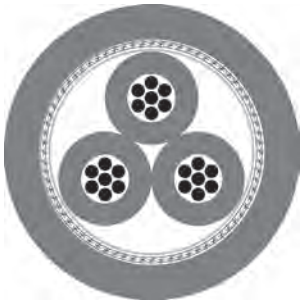
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® é um cabo multiuso com blindagem de 2 condutores com terra. É particularmente adequado para uso em sistemas de microfone,de transmissão, e estúdio de transmissão.
Cabo analógico para distâncias de transmissão curtas e baixas frequências.

Áudio

Cabos de áudio, várias cores, com blindagem trançada





Tipo **HELUSOUND Cabos de áudio analógico**

Construção **2x0,26**

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Elemento cabeado:	trançado em pares
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,2 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	73,9 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 37 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	52 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	16,8 kg/km

Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400003	2x0,26	< 73,9	5,2	16,8	37,0
400004	2x0,33	< 61,6	5,3	18,2	38,0
400005	4x0,33	< 61,6	5,9	27,2	52,0
400006	2x0,50	< 39,0	5,7	22,0	46,0
400007	2x0,75	< 26,0	7,2	30,0	70,0
400008	3x0,75	< 26,0	7,7	50,0	90,0
400009	4x0,75	< 26,0	8,3	60,0	102,0
400010	5x0,75	< 26,0	8,9	72,0	120,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

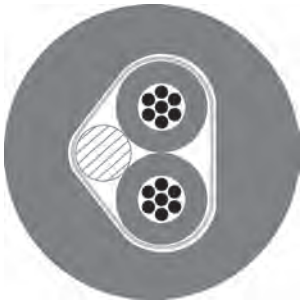
Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® com blindagem de 2-5 condutores, com um isolamento comum em PE, blindagem trançada e capa externa em PVC, é especialmente adequado para uso em microfone, alto-falante, rádio e sistemas de transmissão.

S

Áudio

Cabo de áudio com blindagem, em pares





Tipo	**Cabos de áudio analógico**
Construção	**2x0,22**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 dreno
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 3,4 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	83 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 17 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	35 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	6,6 kg/km

Código **400011**

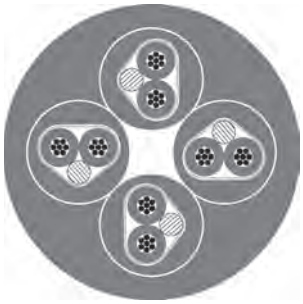
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

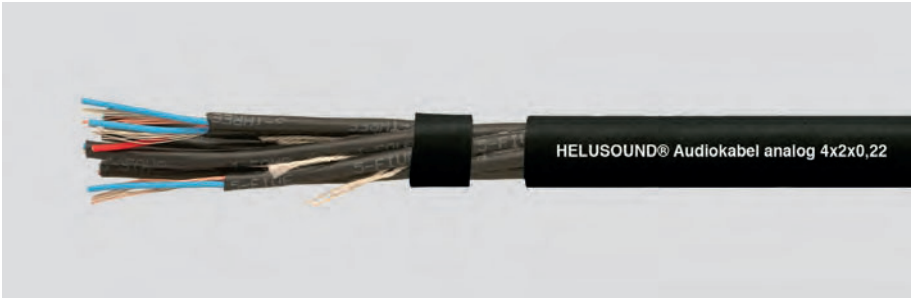
Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® de 2 condutores é um cabo com blindagem com um condutor de terra. Este cabo simétrico é adequado para uso em racks e para cablagem de estúdio.

Áudio

Cabo de áudio, vários pares, blindagem em folhas





Tipo	**Cabos de áudio analógico**
Construção	**2x0,22**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	trançado em pares
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,6 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 72 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	76 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	15,0 kg/km

Cód.	Construção	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400012	2x2x0,22	7,6	15,0	72,0
400013	4x2x0,22	9,2	29,0	100,0
400014	8x2x0,22	12,2	59,0	179,0
400015	12x2x0,22	14,2	90,0	248,0
400016	16x2x0,22	16,4	111,0	337,0
400017	20x2x0,22	18,4	149,0	421,0
400018	24x2x0,22	20,4	178,0	493,0
400019	32x2x0,22	22,4	238,0	620,0
400020	40x2x0,22	24,6	303,0	759,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® é um cabo de áudio isolante múltiplo que é selecionado de forma simétrica e em pares. O cabo é particularmente adequado para a colocação permanente em edifícios públicos, tais como teatros ou palcos musicais e para instalação permanente em estúdio.

S

Áudio

Cabo de áudio, vários pares, blindagem espiral por par e blindagem total





Tipo	Cabos de áudio analógico 12x2x0,14	Cabos de áudio analógico 16x2x0,14
Construção		
Material do condutor:	Cobre estanhado	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	TPE	TPE
Elemento cabeado:	trançado em pares	trançado em pares
Material da capa externa:	PUR	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,6 mm	aprox. 14,1 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	150 Ohm/km	150 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	100 GOhm x km	100 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 190 kg/km	aprox. 190 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	127 mm	127 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	118,0 kg/km	118,0 kg/km
Normas	Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1	Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1
Código	**400042**	**400043**

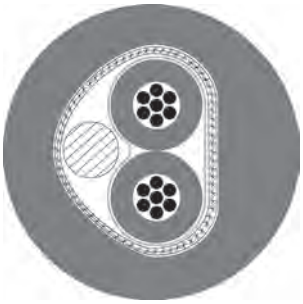
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

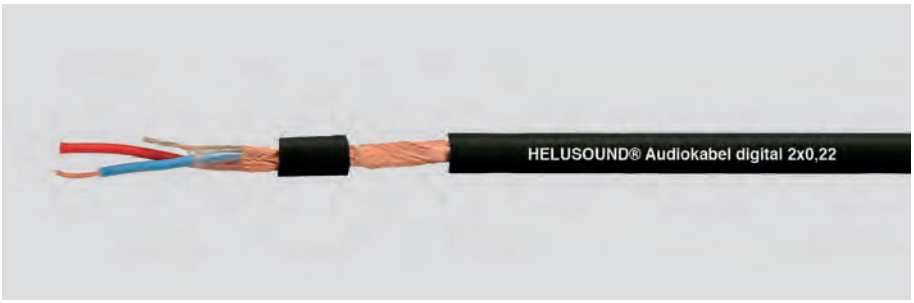
Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® é um cabo de áudio isolante múltiplo que é selecionado de forma simétrica e em pares. O cabo é particularmente adequado para a colocação permanente em edifícios públicos, tais como teatros ou palcos musicais e para instalação permanente em estúdio.

Áudio

AES/EBU cabo digital de áudio, um par, com blindagem em espiral





Tipo	**Cabos de áudio digital**
Construção	**2x0,22**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio terra
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,0 mm
Cor da capa:	preto
Dados eléctricos	
Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km
Dados técnicos	
Peso:	aprox. 35 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	50 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	14,7 kg/km
Código	**400021**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® AES / EBU é um cabo de som digital de 2 condutores, simétrico e com blindagem com tela espiral flexível e capa externa em PVC.
O cabo é adequado para velocidades de transmissão maiores e maiores volumes de dados, transmissão de sinais de áudio digitais e analógicos e, por exemplo, pode ser usado para conectar amplificadores de áudio, misturadores digitais, gravadores DAT, etc. O cabo também está disponível com capa externa em PUR.

Áudio

AES/EBU cabo digital de áudio, um par, com blindagem em espiral





Tipo
Construção

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio terra
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,0 mm
Cor da capa:	preto

Cabos de áudio digital 2x0,22

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 43 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	60 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	16,5 kg/km

Cód.	Construção	Blindagem	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400022	2x0,22	Folha de alumínio + Trança	< 86,0	6,0	16,5	43,0
400023	2x0,22	Folha de alumínio + Trança	< 86,0	4,5	15,7	25,0
400024	2x0,22	Folha	< 86,0	4,2	7,3	18,0

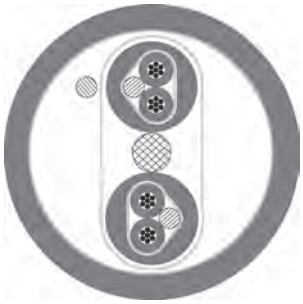
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

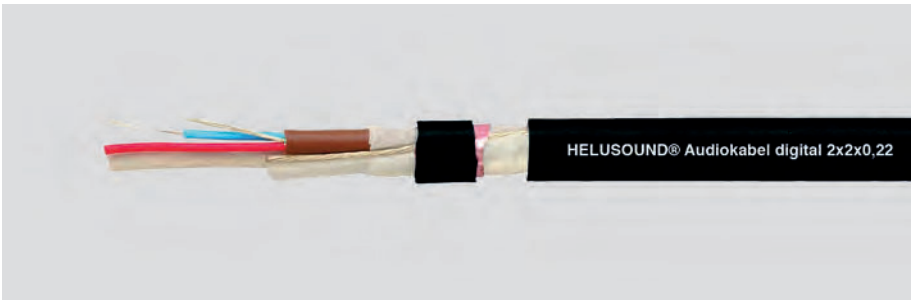
Área de aplicação

O cabo de áudio HELUSOUND® AES / EBU é um cabo de som digital de 2 condutores, simétrico e com blindagem. O cabo está disponível em três versões diferentes.
A versão padrão é caracterizada por blindagem dupla; A variante do patch reduziu o diâmetro externo e a variante blindada de folha é adequada para a fiação permanente de dispositivos digitais. Todas as três versões são adequadas para a transmissão de sinais de áudio digital.

Áudio

AES/EBU cabo digital de áudio, vários pares, com blindagem pro par e total em folha





Tipo
Construção

Material do condutor:	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio terra
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 9,9 mm
Cor da capa:	preto

Cabos de áudio digital
2x0,22

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 45 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	100 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	16,0 kg/km

Cód.	Construção	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400025	2x2x0,22	9,9	16,0	85,0
400026	4x2x0,22	11,8	31,0	119,0
400027	6x2x0,22	14,9	46,0	195,0
400028	8x2x0,22	16,1	59,0	232,0
400029	12x2x0,22	19,1	85,0	330,0
400158	24x2x0,22	24,5	162,0	670,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

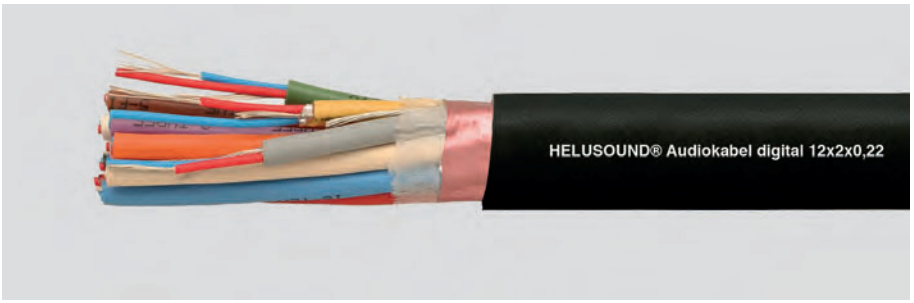
O cabo de áudio digital HELUSOUND® AES / EBU multi-par é caracterizado por sua proteção em pares, suas capas de elementos e a capa geral adicional. Este cabo é adequado para a transmissão de sinais de áudio digitais.

S

Áudio

AES/EBU cabo digital de áudio, um par, com blindagem em espiral pro par e blindagem em folha no total





Tipo	**Cabos de áudio digital**
Construção	**2x0,22**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio terra
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 17,0 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 320 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	170 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	171,0 kg/km

Normas	Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
Código	**400030**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

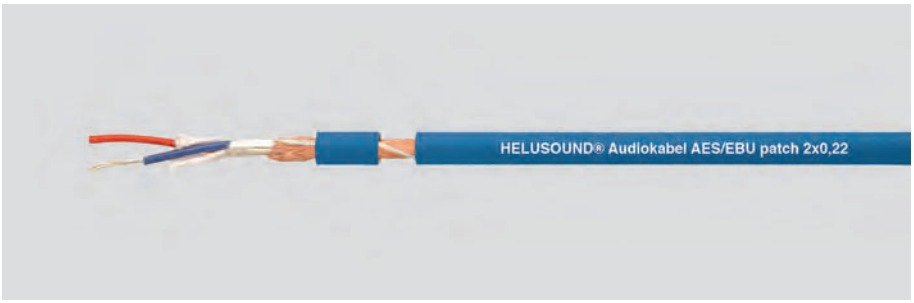
Área de aplicação

O cabo de áudio digital HELUSOUND® AES / EBU multi-par é caracterizado por sua proteção em pares, suas capas de elementos e a capa geral adicional. Este cabo é adequado para a transmissão de sinais de áudio digitais.

Áudio luz

DMX cabo patch





Tipo	**Cabos de áudio digital**
Construção	**2x0,22**
Material do condutor:	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	vm, az
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio terra
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,0 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 33 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	50 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	14,0 kg/km

Código **400031**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

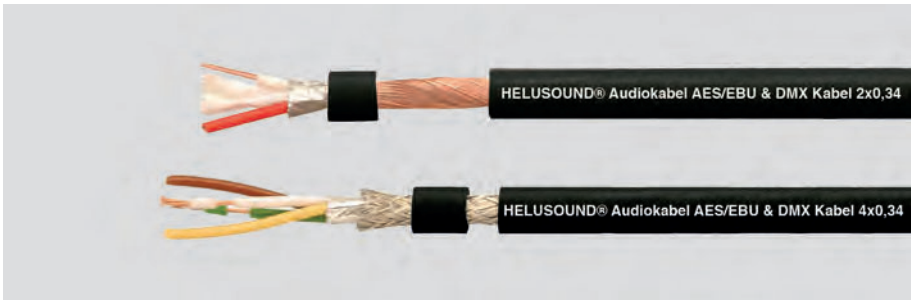
O cabo de aterramento HELUSOUND® AES / EBU e DMX de 2 condutores é com blindagem e protegido de forma otimizada contra interferências externas pela blindagem em espiral de cobre. Este cabo é adequado para uso interno para a colocação permanente para o controle de sistemas de iluminação ou para correção em tecnologia de estúdio.

S

Áudio luz

DMX cabo





Tipo	**Cabo DMX 2x0,34**	**Cabo DMX 2x0,34**
Construção		
Material do condutor:	Cobre estanhado	Cobre nu
Isolamento do condutor:	Celular PE	Celular PE
Cor do condutor:	vm, az	br,ve,ma,am
Elemento cabeado:	2 condutores com preenchimento textil cabeado	quad estrela
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,0 mm	aprox. 7,0 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Impedância:	110 Ohm	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	53 Ohm/km	53 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	10 GOhm x km	5 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 50 kg/km	aprox. 65 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	64 mm	70 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	18,0 kg/km	29,0 kg/km
Código	**400032**	**400033**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de conexão HELUSOUND® AES / EBU e DMX de 2 condutores está protegido contra interferências externas pela blindagem em espiral de cobre. Este cabo é adequado para a colocação permanente para o controle de sistemas de iluminação ou para conectar amplificadores de áudio digitais. Pode ser instalado em ambientes fechados e externos. A distância máxima de transmissão para o controle DMX é de aproximadamente 1000m.

Áudio luz

DMX cabo





Tipo	**Cabo DMX**
Construção	**2x0,34**
Material do condutor:	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	Celular PE
Cor do condutor:	la/br, az/br
Elemento cabeado:	trançado em pares
Material da capa externa:	PVC macio
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,0 mm
Cor da capa:	preto
Dados eléctricos	
Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	85 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	100 GOhm x km
Dados técnicos	
Peso:	aprox. 76 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	80 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	38,0 kg/km
Código	**400034**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

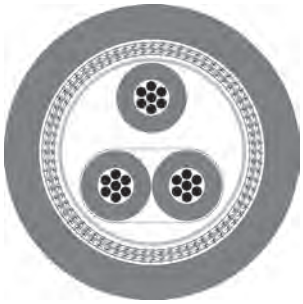
Área de aplicação

O cabo HELUSOUND® AES / EBU e DMX de 4 condutores está protegido contra interferências externas por sua folha em AL / PT e por sua blindagem em espiral de cobre e sua capa externa em PVC. Este cabo é adequado para controlar todos os tipos de equipamentos digitais. Também para usar como cabo de microfone.

S

Áudio luz

Cabo DMX, multipolar com blindagem espiral





Tipo	**Cabo DMX**
Construção	**2x0,22+0,22**
Material do condutor:	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	PE expandido
Cor do condutor:	br,az+vm
Elemento cabeado:	Fio junto e par trançado
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,4 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 MOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 79 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	64 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	66,0 kg/km

Normas

Corrosividade de acordo com a EN 50267-2-3

Código

400034

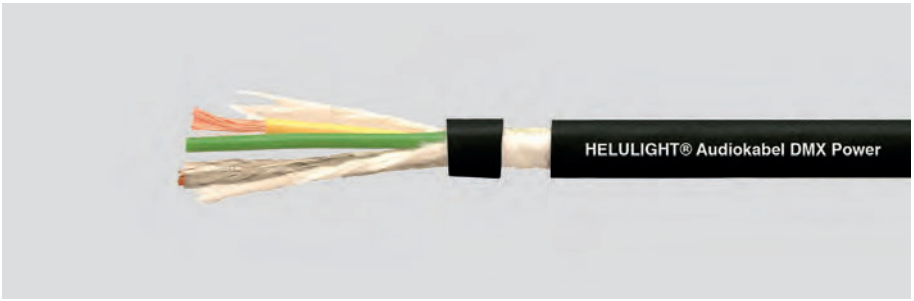
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de som digital HELUSOUND® com blindagem de 3 condutores consiste em um par simétrico e um terceiro condutor adicional. Uma blindagem em espiral dupla e a capa externa em PVC protegem o cabo contra interferências elétricas. Este cabo especial AES / EBU e DMX (110 Ohm) é adequado para a transmissão de sinais de áudio digitais e, por exemplo, pode ser usado para conectar misturadores digitais, amplificadores de áudio, gravadores DAT, sistemas de luz e scanner, etc.

Light+Power
DMX-POWER





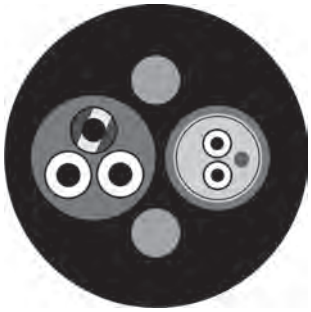
Tipo	**Cabo DMX**
Construção	**(1x2x0,24)+2x1,0**
Material do condutor:	Cobre estanhado
Isolamento do condutor:	PE espumado (DMX), PVC (Power)
Cor do condutor:	vermelho, branco (DMX); amarelo, verde (Energia)
Elemento cabeado:	2 condutores com 1 fio de dreno
Material da capa externa:	PVC macio
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 7,4 mm
Cor da capa:	preto mate
Dados eléctricos	
Impedância:	110 Ohm
Dados técnicos	
Peso:	aprox. 74 kg/km
Peso de cobre:	36,0 kg/km
Código	**400081**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação
O cabo de alimentação de DMX híbrido é usado no controlador de iluminação DMX profissional. Este transfere a energia para a luz, bem como os sinais de controle para o movimento. A linha é compacta, flexível e fácil de processar.

S

HELUSOUND® DMX+POWER





Tipo	**Cabo DMX**
Construção	**(1x2x0,25)+3G1,5**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado (DMX), PVC (Power)
Isolação do condutor 2:	PVC
Cor do condutor:	vermelho, branco (DMX); marrom, azul, verde e amarelo (Energia)
Elemento cabeado:	Elemento DMX trançado com elemento de força e enchimento
Material da capa externa:	PVC flexível em baixas temperaturas
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 13,2 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Impedância:	110 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	78 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	20 GOhm x km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 74 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	64 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	36,0 kg/km

Código

4000151

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo híbrido HELUSOUND® DMX + POWER combina um condutor de controle de luz com blindagem e o condutor de alimentação. O cabo DMX, que é com blindagem por um trançamento de cobre revestido com estanho é perfeitamente adequado para o controle de sistemas de luz e placas de mistura (impedância intrínseca de característica 110 Ohm). Destaca um isolamento de PVC macio e está qualificado para uso em instalações internas e externas. O cabo DMX também pode ser usado para a transmissão de sinais de áudio, como um fio de microfone ou como um fio de alimentação para sistemas de alto-falantes ativos.

Áudio

Cabo instrumentação com blindagem espiral





	Cabo de instrumentação 1x0,22	Cabo de instrumentação 1x0,22
Tipo		
Construção		
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE espumado	Celular PE
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 5,9 mm	aprox. 7,0 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km	55 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 44 kg/km	aprox. 55 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	60 mm	70 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	7,9 kg/km	29,0 kg/km
Código	**4000036**	**4000037**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

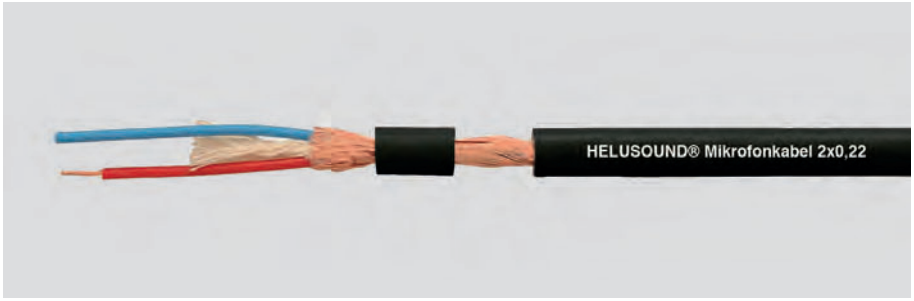
Área de aplicação

O cabo do instrumento HELUSOUND® com blindagem em espiral é um cabo não-simétrico de dupla blindagem. Este cabo é especialmente adequado para conectar componentes de alta ohmica, como sintetizadores, teclados ou guitarras em fase profissional e operação de estúdio. O cabo especial 1x0.38 de alta qualidade tem uma seção transversal aumentada, uma camada semi-condutora e uma blindagem em espiral dupla, que a torna adequada para os mais exigentes requisitos de estágios e estúdios profissionais.

Áudio

Cabo de microfone com blindagem em espiral, em pares





Tipo	Cabos de microfone 2x0,22	Cabos de microfone 2x0,15
Construção		
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE	PVC
Cor do condutor:	vm, az	vm,br
Elemento cabeado:	2 condutores com preenchimento textil cabeado	trançado em pares
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,0 mm	aprox. 4,2 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km	120 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 55 kg/km	aprox. 27 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	60 mm	42 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	12,1 kg/km	14,0 kg/km
Código	**4000036**	**4000037**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

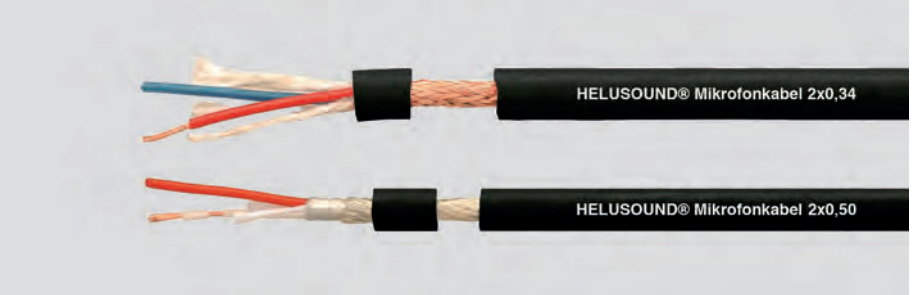
Área de aplicação

O cabo de microfone HELUSOUND® de 2 condutores com tela em espiral é adequado para uso em estágio profissional e operação em estúdio. O cabo do microfone 2x0.15 tem uma blindagem em espiral dupla feita de cobre nu.

Áudio

Cabo do microfone com blindagem trançada





Tipo	Cabos de microfone 2x0,34	Cabos de microfone 2x0,50
Construção		
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE	PVC
Cor do condutor:	vm, az	vm,br
Elemento cabeado:	2 condutores com preenchimento textil cabeado	2 condutores com preenchimento textil cabeado
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,5 mm	aprox. 6,7 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	53 Ohm/km	37 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 30 kg/km	aprox. 59 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	65 mm	67 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	15,2 kg/km	30,0 kg/km
Código	**4000040**	**4000080**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de microfone HELUSOUND® de 2 condutores com blindagem de trança de cobre é adequado para uso na fase profissional e operações de estúdio, bem como para instalação fixa. A linha é caracterizada por sua capa em PVC altamente flexível.

S

Áudio

Cabo do microfone com blindagem trançada, Quad





Tipo	Cabos de microfone 4x0,22	Cabos de microfone 4x0,22
Construção		
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PE	PVC
Cor do condutor:	vm, az, ve, pt	vm,az, ve, pt
Elemento cabeado:	quad estrela	quad estrela
Fio:	AWG 26/7, cobre nu	AWG 26/7, cobre estanhado
Material da capa interna:	PE	-
Material da capa externa:	PVC	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,1 mm	aprox. 6,1 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	86 Ohm/km	86 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	1 GOhm x km	1 GOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 50 kg/km	aprox. 50 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	62 mm	62 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	25,0 kg/km	25,0 kg/km
Normas	-	Livre de halogênio de acordo com a EN 50267-2-3
Código	**4000041**	**4000248**

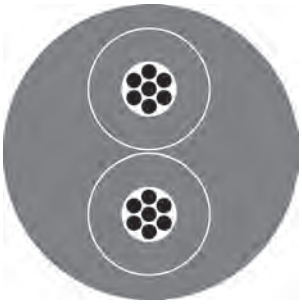
As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de microfone HELUSOUND® de 4 condutores está cabeado em quad estrela e adequado para aplicações especiais devido ao seu condutor de terra e blindagem trançada. É, por exemplo, usado como um cabo estéreo na área de estúdio profissional e técnica de microfone.
Descascamento fácil.

HELUSOUND® 400 PVC

Cabo de auto falante, redondo





Tipo

Cabo do alto-falante HELUSOUND® 400

Construção

2x1,5

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC
Cor do condutor:	vm, pt
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,6 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	12,7 Ohm/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 73,4 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	33 mm
Temperatura mín. operacional:	-10°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	28,8 kg/km

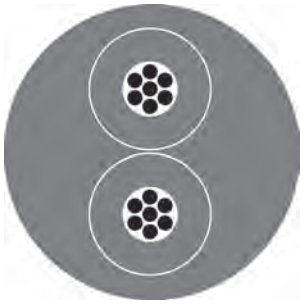
Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400089	2x1,5	< 12,7	6,6	28,8	73,4
400090	2x2,5	< 7,9	7,5	48,0	106,9
400091	2x4,0	< 4,9	9,4	76,8	163,7
400092	4x2,5	< 7,9	8,8	96,0	169,3
400093	4x4,0	< 4,9	11,6	153,6	272,4
400060	8x2,5	< 7,9	13,5	192,0	349,0
400094	8x4,0	< 4,9	16,8	307,2	541,6

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

Todos os produtos da série HELUSOUND® 400 LOUDSPEAKER impressionam com sua flexibilidade extremamente alta. 0,15 fios trançados e uma capa externa em PVC muito macia tornam isso possível. Estes cabos são particularmente utilizados em aplicações móveis em estágios, em estúdios ou na indústria de conferências.

HELUSOUND® 500 PUR





Tipo
Construção

Cabo do alto-falante HELUSOUND® 500 PUR 2x1,5

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC
Cor do condutor:	vm, pt
Elemento cabeado:	trançado em pares
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,6 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	12,7 Ohm/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 66,9 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	33 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	28,8 kg/km

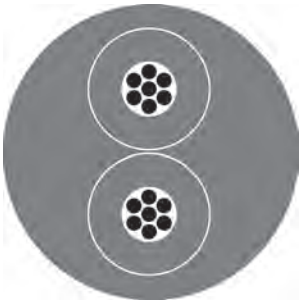
Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400109	2x1,5	< 12,7	6,6	28,8	66,9
400110	2x2,5	< 7,9	7,5	48,0	98,5
400111	2x4,0	< 4,9	9,4	76,8	150,2
400112	4x2,5	< 7,9	8,8	96,0	159,1
400113	4x4,0	< 4,9	11,6	153,6	253,0
400114	8x2,5	< 7,9	13,5	192,0	332,1
400115	8x4,0	< 4,9	16,8	307,2	499,5

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

A solução robusta para estresses mecânicos médios e altos, resistente a abrasão e resistente ao corte. Também é adequado para uso externo.

HELUSOUND® 600 FRNC, livre de halogênio





Tipo
Cabo do alto-falante HELUSOUND® 600 FRNC

Construção
2x1,5

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	FRNC
Cor do condutor:	vm, pt
Elemento cabeado:	trançado em pares
Material da capa externa:	FRNC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,6 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	12,7 Ohm/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 77 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	33 mm
Temperatura mín. operacional:	-5°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	28,8 kg/km

Normas

Livre de halogênio de acordo com EN 50267-2-3

Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400116	2x1,5	< 12,7	6,6	28,8	77,0
400117	2x2,5	< 7,9	7,5	48,0	105,6
400118	2x4,0	< 4,9	9,4	76,8	166,9
400119	4x2,5	< 7,9	8,8	96,0	161,5
400120	4x4,0	< 4,9	11,6	153,6	271,6
400121	8x2,5	< 7,9	13,5	192,0	338,6
400122	8x4,0	< 4,9	16,8	307,2	531,5

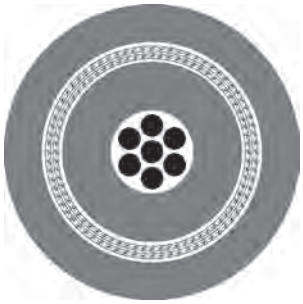
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação
A solução segura para exigências crescentes na segurança em caso de incêndio, como retardador de chama, baixa fumaça, livre de halogênio, sem danos por corrosão por gases e fumaça liberados, nenhuma propagação de chama local para a integridade de sistemas importantes.

S

Áudio

cabo de auto falante, coaxial





Tipo	Cabos de alto-falante 2x2,5	Cabos de alto-falante 2x4,0
Construção		
Material do condutor:	Cobre nu	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC	PVC
Cor do condutor:	preto	preto
Material da capa externa:	PVC	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 6,8 mm	aprox. 7,9 mm
Cor da capa:	preto	preto
Dados eléctricos		
Resistência do condutor, máx.:	7,98 Ohm/km	4,95 Ohm/km
Resistência do condutor EIB, mín.:	5 MOhm x km	5 MOhm x km
Dados técnicos		
Peso:	aprox. 84 kg/km	aprox. 129 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	68 mm	80 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C	+70°C
Peso de cobre:	52,0 kg/km	87,0 kg/km
Código	**4000061**	**4000062**

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

Área de aplicação

O cabo de alto-falante coaxial HELUSOUND® é protegido por uma blindagem espiral dupla contra-rotativo e capa externa. Caracteriza-se devido à construção, além de robustez e bom rebobinamento de tambor, especialmente por alta flexibilidade e pequenas dimensões.

Cabo de carga 300/500 V + 600/1000 V

HELUKABEL





Tipo

Cabo de carga 300/500 V

Construção

Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	PVC flexível em baixas temperaturas
Cor do condutor:	Preto com dígitos + verde/amarelo
Elemento cabeado:	14 Condutores cabeados
Material da capa externa:	PVC flexível em baixas temperaturas
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 13,4 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Resistência do condutor, máx.:	13,3 Ohm/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 322 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	53,6 mm
Temperatura mín. operacional:	-40°C
Temperatura máx. operacional:	+80°C
Peso de cobre:	201,6 kg/km

Cabo de carregamento 300/500 V

Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400143	14 G 1,5	< 13,3	13,4	201,6	322,0
400144	18 G 1,5	< 13,3	15,2	259,2	422,0
400145	14 G 2,5	< 7,98	16,6	336,0	487,0
400146	18 G 2,5	< 7,98	19,0	432,0	634,0

Cabo de carregamento 0,6/1 kV

Cód.	Construção	Resistência do condutor Ohm / km	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400147	14 G 1,5	< 13,3	17,7	201,6	430,0
400148	18 G 1,5	< 13,3	20,2	259,2	560,0
400149	14 G 2,5	< 7,98	20,0	336,0	604,0
400150	18 G 2,5	< 7,98	22,6	432,0	778,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

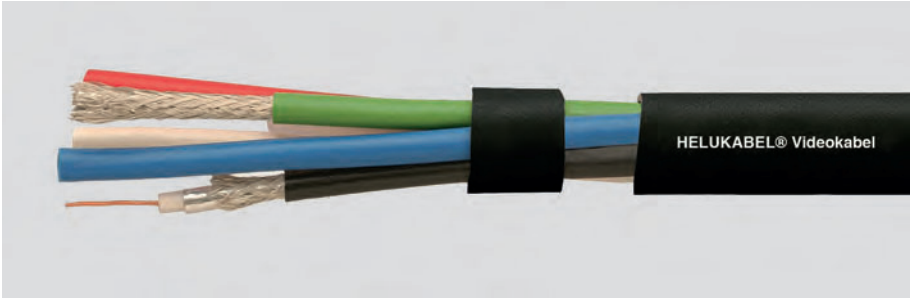
Os cabos de carga altamente flexíveis são aplicados a um esforço mecânico médio na fase profissional e tecnologia de iluminação e outros circuitos de carga. A flexibilidade é conseguida através da construção com fios extra finos de 0,15 mm² e o isolamento de condutor e capa em PVC flexível resistente ao frio.

S

Vídeo

Cabo de vídeo, multipolar





Tipo	**Cabo de vídeo**
Construção	**3x(0,6/2,8)**
Material do condutor:	Cobre nu
Isolamento do condutor:	Celular PE
Material da capa externa:	PVC
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 12,9 mm
Cor da capa:	preto

Dados eléctricos

Impedância:	75 Ohm
Resistência do condutor, máx.:	65 Ohm/km

Dados técnicos

Peso:	aprox. 178kg/km
Raio de curvatura, repetido:	130 mm
Temperatura mín. operacional:	-25°C
Temperatura máx. operacional:	+70°C
Peso de cobre:	49,0 kg/km

Cód.	Construção	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400068	3x(0,6/2,8)	12,9	49,0	178,0
400069	4x(0,6/2,8)	14,1	65,0	214,0
400070	5x(0,6/2,8)	15,3	81,0	259,0
400071	6x(0,6/2,8)	16,7	97,0	295,0
400072	7x(0,6/2,8)	16,7	113,0	310,0

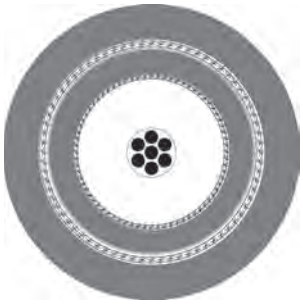
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

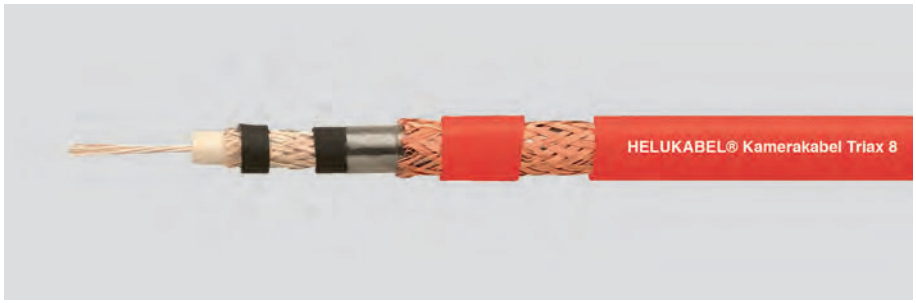
Área de aplicação

O cabo de vídeo coaxial HELUKABEL® múltiplos é distinguido por 75 Ohm, isolamento em células de PE, papel alumínio e blindagem trançada, capa em PVC e capa externa. Como alternativa também oferecemos uma versão livre de halogênio e resistente à chama. Como exemplo, é adequado para a transmissão paralela de sinais (RGB).

Vídeo

Cabo de câmera





Tipo	**Cabo da câmera**
Construção	**Triax 8**
Material do condutor:	Cobre, prata chapeada
Isolamento do condutor:	PE
Material da capa externa:	PUR
Diâmetro externo aprox.:	aprox. 8,5 mm
Cor da capa:	vermelho

Dados eléctricos

Impedância:	75 Ohm

Dados técnicos

Peso:	aprox. 95 kg/km
Raio de curvatura, repetido:	80 mm
Temperatura mín. operacional:	-30°C
Temperatura máx. operacional:	+80°C
Peso de cobre:	55,0 kg/km

Cód.	Construção	Isolamento do condutor mm	Diâmetro exterior aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
400073	Triax 8	4,5	8,5	55,0	95,0
400074	Triax 11	6,5	11,0	80,0	150,0
400075	Triax 14	9,7	14,4	128,0	235,0
400076	Triax 8 flex	4,5	8,5	55,0	105,0
400077	Triax 11 flex	6,1	11,2	80,0	160,0
400078	Triax 14 flex	9,7	14,4	133,0	250,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Área de aplicação

O cabo HELUKABEL® Triax garante a transmissão ótima de sinais de imagem. Isto é possível devido aos baixos valores de atenuação, blindagem trançada cruzada grossa e uma capa externa especialmente robusta. Para a variante Flex, a capa interna e externa em PVC é substituída por TPE para garantir uma maior flexibilidade. Os cabos Triax são usados principalmente para conectar câmeras de vídeo e sistemas de transmissão de imagens e são adequados para uso móvel.







ENERGIA RENOVÁVEL E TRANSPORTE

Cabos para centrais fotovoltaicas	796
Cabos para turbinas eólicas	802
Cabos para abastecimento de aeronaves	822
Cabos para veículos comerciais	826
Cabos para trens e trânsito	832



CABOS PARA CENTRAIS FOTOVOLTAICAS

Descrição	Propriedades	Certificação	Página
SOLARFLEX®-X PV1-F		EAC	798
SOLARFLEX®-X PV1-F NTS			799
SOLARFLEX®-X PV1-F TWIN			800

T

SOLARFLEX®-X PV1-F



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40 ° C a + 90 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 120°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +200°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal**
  VDE U0/U 0,6/1kV CA
  1,8kV CC condutor/condutor
- **Teste AC 06/1kV** 10kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão máxima admissível**
  • CC:
  condutor/condutor 1,8 kV
  condutor/terra 0,9 kV
  • CA: condutor/terra 0,7 kV
  • Trifásico: condutor/condutor 1,2 kV

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em poliolefina reticulada
- Identificação do condutor: branco
- Capa externa em poliolefina reticulada
- Cor da capa externa: ver abaixo
- Com marcação em metros

Propriedades

- Duplo isolamento
- Resistente ao ozônio de acordo com a EN 50396
- Resistente à interpéries e aos raios UV de acordo com a HD605/A1
- Livre de halogênio de acordo com a DIN EN 50267-2-1, EN 60684-2
- Resistente à ácidos e álcalis de acordo com a EN 60811 -2-1
- Retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Revestimento robusto e resistente à abrasão de acordo com a DIN EN 53516
- Vida útil esperada: 25 anos
- Resistente à hidrólise e amônia

Aprovações

- De acordo com o perfil de requisitos PV1-F para cabo PV DKE / VDE AK 411.2.3 VDE (Reg. 8266)
- TÜV (2 PfG 1169 / 08.2007, R60025298)
- Certificação UL em andamento (UL assunto 4703)

Nota

- Não é apropriado para cabeamento subterrâneo
- Versão com proteção contra roedor disponíveis: **SOLARFLEX®-X PV1-F NTS**

Aplicação

O SOLARFLEX®-X PV1-F é utilizado para cabeamentos de módulo solar 03)
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
704225	1 x 2,5	preto	4,5	24,0	42,0	14
705892	1 x 2,5	azul	4,5	24,0	42,0	14
705891	1 x 2,5	vermelho	4,5	24,0	42,0	14
704226	1 x 4	preto	5,2	38,4	60,0	12
705776	1 x 4	azul	5,2	38,4	60,0	12
705775	1 x 4	vermelho	5,2	38,4	60,0	12
704227	1 x 6	preto	5,9	57,6	82,0	10
705778	1 x 6	azul	5,9	57,6	82,0	10
705777	1 x 6	vermelho	5,9	57,6	82,0	10
704228	1 x 10	preto	6,9	96,0	123,0	8
705894	1 x 10	azul	6,9	96,0	123,0	8
705893	1 x 10	vermelho	6,9	96,0	123,0	8
704229	1 x 16	preto	8,3	153,6	190,0	6
706840	1 x 16	azul	8,3	153,6	190,0	6
706839	1 x 16	vermelho	8,3	153,6	190,0	6
704230	1 x 25	preto	10,0	240,0	285,0	4
704231	1 x 35	preto	11,0	336,0	376,0	2
704232	1 x 50	preto	13,0	480,0	530,0	1
704233	1 x 70	preto	15,3	672,0	745,0	2/0
704234	1 x 95	preto	17,0	912,0	960,0	3/0
705738	1 x 120	preto	19,1	1152,0	1220,0	4/0
705739	1 x 150	preto	22,7	1440,0	1550,0	300 kcmil
706288	1 x 185	preto	25,5	1776,0	1930,0	350 kcmil
706289	1 x 240	preto	28,3	2304,0	2550,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

SOLARFLEX®-X PV1-F NTS



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40 ° C a + 90 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 120°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +200°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal**
  VDE U0/U 0,6/1kV CA
  1,8kV CC condutor/condutor
- **Teste AC 06/1kV** 10kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão máxima admissível**
  • CC:
  condutor/condutor 1,8 kV
  condutor/terra 0,9 kV
  • CA: condutor/terra 0,7 kV
  • Trifásico: condutor/condutor 1,2 kV

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em poliolefina reticulada
- Identificação do condutor: branco
- Capa externa em poliolefina reticulada
- Cor da capa externa: preta
- Trança de aço inoxidável V2A (proteção contra roedor)

Propriedades

- Duplo isolamento
- Aprovações: TÜV 2PfG 1169 / 08.2007
- Resistente ao ozônio, interpéries e aos raios UV
- Livre de halogênio, resistente ao desgaste e resistente ao impacto
- Relativamente flexível
- Fácil de descascar
- Resistente a chama de acordo com a DIN VDE 0482 parte 332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente a curto-circuitos até 200°C graças ao processo duplo, temperatura de curto-circuito 200°C / 5 seg.
- Vida útil esperada: 25 anos

Nota

- Não é apropriado para cabeamento subterrâneo
- Outras dimensões sob consulta

Aplicação

A versão SOLARFLEX®-X PV1-F NTS com proteção contra roedores, é utilizada em sistemas fotovoltaicos, principalmente em fazendas e áreas agrícolas.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
706307	1 x 4	5,8	38,4	80,0	12
706308	1 x 6	6,5	57,6	106,0	10

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
706309	1 x 10	7,5	96,0	152,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

T

SOLARFLEX®-X PV1-F TWIN



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40 ° C a + 90 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 120°C
- **Temperatura de curto-circuito permissível** +250°C (Duração do curto-circuito max. 5s)
- **Tensão nominal**
  VDE U0/U 0,6/1kV CA
  1,8kV CC condutor/condutor
- **Teste AC**
  6,5kV , 50 Hz, 15 kV DC
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão máxima admissível**
  • CC:
  condutor/condutor 1,8 kV
  condutor/terra 0,9 kV
  • CA: condutor/terra 0,7 kV
  • Trifásico: condutor/condutor 1,2 kV

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em poliolefina reticulada
- Identificação do condutor: preto e vermelho
- Capa externa em poliolefina reticulada
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Duplo isolamento
- Aprovações: TÜV 2PfG 1169 / 08.2007
- Resistente ao ozônio, interpéries e aos raios UV
- Livre de halogênio,
- Resistente ao desgaste e ao corte
- Relativamente flexível
- Fácil de descascar
- Resistente a chama de acordo com a DIN VDE 0482 parte 332-1-2, IEC 60332-1-2
- Vida útil esperada: 25 anos

Nota

- Não é apropriado para cabeamento subterrâneo
- Outras dimensões sob consulta

Aplicação

O SOLARFLEX®-X PV1-F TWIN é utilizado para cabeamento de módulos solares.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707234	2 x 2,5	5,4 x 11,0	50,0	95,0	14
707235	2 x 4	5,8 x 11,8	80,0	125,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
705769	2 x 6	6,8 x 13,6	120,0	187,0	10
707236	2 x 10	7,8 x 15,8	200,0	254,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..


1500kg
HELUKABEL
CREW
MEMBER
Nennlast 2 t



CABOS PARA TURBINAS EÓLICAS

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
HELUWIND® WK 103w EMV D-T	Resistente a raios UV, tipo UL/CSA 10678/21179 singelo/multicondutor		808
HELUWIND® WK 103k EMV D-T	Resistente a raios UV, tipo UL/CSA 10269/2570 singelo/multicondutor		809
HELUWIND® WK 135-Torsion	Resistente a raios UV, tipo UL/CSA ** 10553 / 20234, singelo/multicondutor 90°C (80°C em conformidade com UL), apropriado para offshore		810
HELUWIND® WK 137-Torsion	Resistente a raios UV, apropriado para offshore, tipo UL/CSA 10553/20234, singelo e multicondutor, 90°C (80°C em conformidade com UL)		811
HELUWIND® WK 300w-Torsion	Resistente a raios UV, apropriado para instalação direta subterrânea		812
HELUWIND® WK 310-Torsion	Resistente a raios UV, apropriado para offshore		813
HELUWIND® WK H07BN4N4-F WIND-Torsion	Torsion +/- 150°/1m, resistente a raios UV, 750V/90°C		814
HELUWIND® WK 101 H	0,6/1kV livre de halogênio		815
HELUWIND® WK Cabos de alarme de incêndioTorsion	livre de halogênio, FT1, 24V		816
HELUWIND® WK DLO 2kV	FT4, resistente a raios UV, UL44 1kV, 90°C, VW-1, LS, MSHA		817
HELUWIND® WK Powerline ALU	0,6/1kV ou 1,8/3kV, sendo que cada um está disponível também, em versão robusta		818
HELUWIND® WK THERMFLEX® 145	livre de halogênio, +145°C		819
WK (N)A2XH	0,6/1kV, livre de halogênio		820

T

VISUALIZAÇÕES DAS FUNÇÕES DA TURBINA

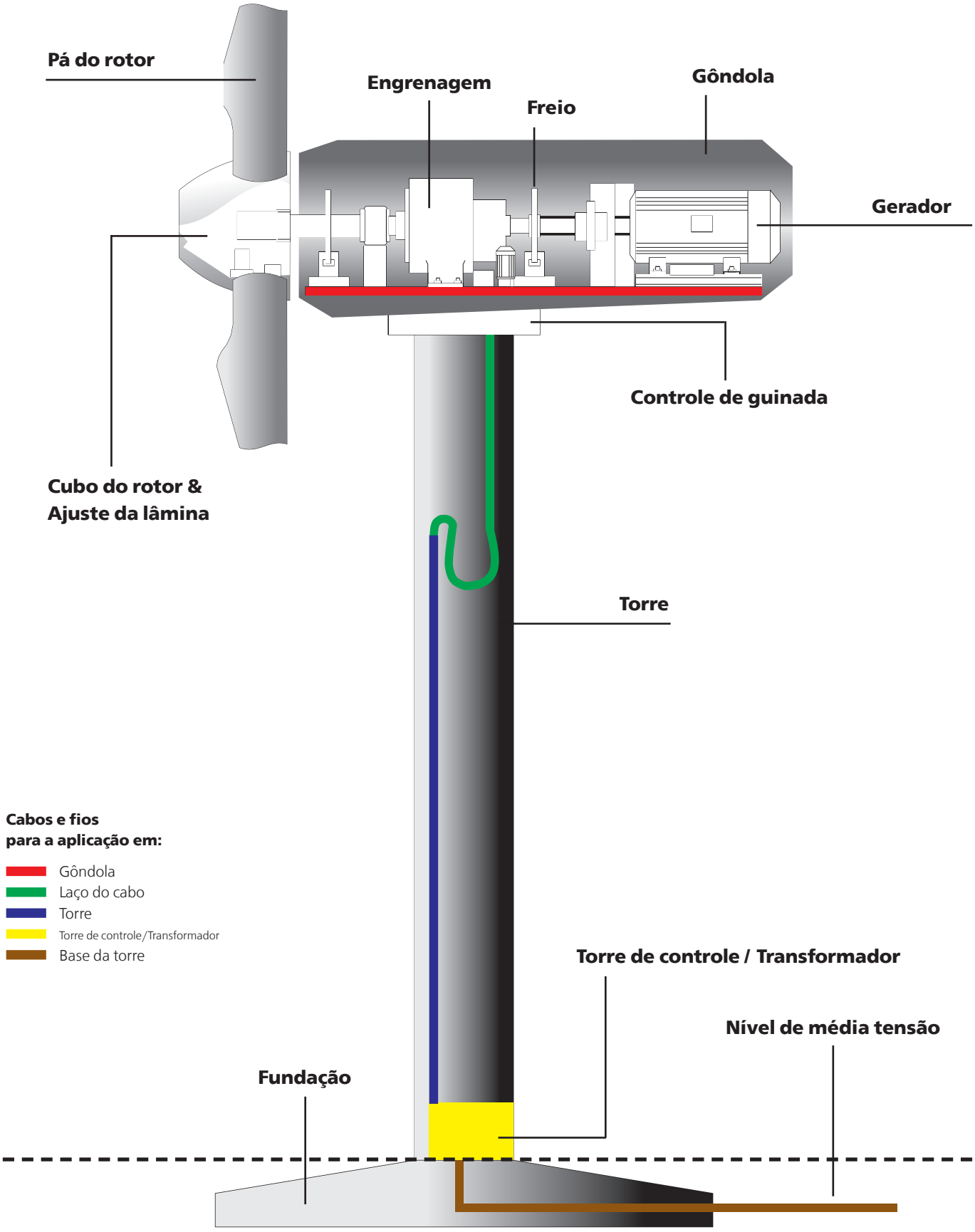


TABELA DE SELEÇÃO - FIOS E CABOS

	Para aplicação, consulte o gráfico	Certificações	Teste de fogo FT 4	Teste de fogo FT 1 (com FT 2)	Tensão nominal de acordo com a certificação UL	Tensão nominal de acordo com a norma VDE	livre de halogênio	resistente a óleo **	Totalmente resistente a óleo	Resistente a raios UV	Aplicação offshore	Faixa de temperatura em °C - fixa	Faixa de temperatura em °C - flexão	Torcionável +/- por metro	Blindagem em Cu	Página
Cabos torcidos																
WK 103w-T		UL 10678/ 21179, cRUus, CE		x	1000 V	0,6/1kV		x*	x	x		-40° a +90°	-35° a +90°	140°		808
WK 103w EMV D-T		UL 10269, 2570, cRUus, CE		x	1000 V	0,6/1kV		x*	x	x		-40° a +90°	-35° a +90°	90°		808
WK 103k-T		UL 10269, 2570, cRUus, CE		x	1000 V	0,6/1kV			x	x		-40° a +80°	-40° a +80°	140°		809
WK 103k EMV D-Torsion		UL 10269, 2570, cRUus, CE		x	1000 V	0,6/1kV			x	x		-40° a +80°	-40° a +80°	90°		809
WK 135-T		UL 10553, 20234, cRUus, CE, VDE	60332-3		1000 V	0,6/1kV	x	x		x	x	-40° a +90°	-40° a +90°	150°		810
WK 135 EMV D-T		UL 10553, 20234, cRUus, CE, VDE	60332-3		1000 V	0,6/1kV	x	x		x	x	-40° a +90°	-40° a +90°	150°		810
WK 137-T FT4		UL 10553, 20234, cRUus, CE, VDE	x[1]		1000 V	0,6/1kV	x	x		x	x	-40° a +90°	-40° a +90°	150°		811
WK 137 EMV D-T		UL 10553, 20234, cRUus, CE, VDE	x[1]		1000 V	0,6/1kV	x	x		x	x	-40° a +90°	-40° a +90°	150°		811
WK 300w-T		CE				1,8/3kV			x	x		-40° a +90°	-35° a +90°	90°		812
WK 310-T		CE	30332-3			1,8/3kV	x	x		x		-40° a +90°	-40° a +90°	150°		813
WK H07BN4-F WIND-T		CE				450/750V				x		-45° a +90°	-35° a +90°	150°		814
WK 101 H		CE				0,6/1kV	x		x	x		-50° a +100°	-40° a +90°			815
WK Cabos de alarme de incêndio-T		CE		x		24V	x	x				-50° a +90°	-40° a +80°	215°		816
WK NTSCGEWOEU-T		CE				3,6/6kV			x	x		-40° a +90°	-40° a +90°	100°		???
WK DLO 2 kV		UL 44, CSA, CE	x	x	2000 V					x		-40° a +90°				817
WK Powerline ALU			60332-3			0,6/1kV			x	x	x	-40° a +105°	-20° a +105°			818
WK THERMFLEX® 145		CE				0,6/1kV	x			x		-55° a +145°	-20° a +120°			819
WK (N)A2XH		CE	60332-3			0,6/1kV	x			x		-30° a +90°	-5° a +50°			820
Cabos de torre e infraestrutura																
NYY-J/-0		CE		x		0,6/1 kV						-40° a +70°	-5° a +50°			538
NAYY		CE		x		0,6/1 kV						-40° a +70°	-5° a +50°			544
NA2XY		CE		x		0,6/1 kV						-40° a +70°	-5° a +50°			551
N2XH		CE		x		0,6/1 kV	x					-30° a +90°	-5° a +50°			???
WK (N)A2XH		CE	60332-3			0,6/1 kV	x			x		-40° a +90°	-5° a +50°			820
N2XS2Y						6-30 kV				x		-40° a +90°			x	587
NA2XS2Y						6-30 kV				x		-40° a +90°			x	595
N2XS(F)2Y						6-30 kV				x		-40° a +90°			x	589
NA2XS(F)2Y						6-30 kV				x		-40° a +90°			x	597

x[1] para multicondutores *em preparação **em conformidade com a norma UL 1277

T

TABELA DE SELEÇÃO - FIOS E CABOS

	Para aplicação, consulte o gráfico	Certificações	FT1 está em conformidade com a norma IEC 60332-1	Tensão nominal de acordo com a certificação UL	Tensão nominal de acordo com a certificação VDE	Livre de halogênio	Totalmente resistente a óleo	Resistente aos raios UV	Faixa de temperatura em °C - fixa	Faixa de temperatura em °C - flexão	Blindagem em Cu	Página
Cabos de controle												
JZ-500		CE, VDE	x		300/500 V	x			-40° a +80°	-15° a +80°		30
F-CY-JZ		CE, VDE	x		300/500 V	x			-40° a +80°	-40° a +80°		50
Y-CY-JZ		CE, VDE	x		300/500 V				-40° a +80°	-5° a +80°	x	53
JZ-500 HMH		CE	60332-3		300/500 V		x		-40° a +70°	-15° a +70°	x	86
JZ-500 HMH-C		CE	60332-3		300/500 V		x		-40° a +70°	-15° a +70°	x	96
MEGAFLEX® 500		UL, CSA, CE	60332-3	300/600 V	300/500 V	x	x	x	-40° a +80°	-30° a +90°	x	88
MEGAFLEX® 500-C		UL, CSA, CE	60332-3	300/600 V	300/500 V	x	x	x	-40° a +80°	-30° a +90°	x	98
JZ-600		CE	x		0,6/1kV		x	x	-40° a +80°	-5° a +80°	x	40
JZ-600-Y-CY		CE	x		0,6/1kV		x	x	-40° a +80°	-5° a +80°	x	60
600-J/-O Singelo		UL, CSA, CE	x	600 V	0,6/1kV			x	-40° a +90°	-5° a +90°	x	498
600-CY -J/-O Singelo		UL, CSA, CE	x	600 V	0,6/1kV			x	-40° a +90°	-5° a +90°	x	499
JZ-600 HMH		CE	60332-3		0,6/1kV	x	x	x	-40° a +70°	-15° a +70°	x	91
JZ-600 HMH-C		CE	60332-3		0,6/1kV	x	x	x	-40° a +70°	-5° a +70°	x	100
JZ-600 UL/CSA		UL, CSA, CE	x	1kV	0,6/1kV		x	in sw	-40° a +80°	-5° a +80°	x	362
JZ-600-Y-CY-UL/CSA		UL, CSA, CE	x	1kV	0,6/1kV		x	in sw	-40° a +80°	-5° a +80°	x	378
JZ-602		UL, CSA, CE	x	600 V			x		-40° a +90°	-5° a +90°	x	356
JZ-602-CY		UL, CSA, CE	x	600 V			x		-40° a +90°	-5° a +90°	x	373
JZ-603		UL, CSA, CE, HAR	x	600 V	300/500 V		x		-40° a +70°	-5° a +70°	x	358
JZ-603-CY		UL, CSA, CE, HAR	x	600 V	300/500 V		x		-40° a +70°	-5° a +70°	x	375
H07RN-F		UL, CSA, CE, HAR		600 V	450/750 V			x	-40° a +90°			242
H07RN-F/SOOW		UL, CSA, CE, HAR		600 V	450/750 V			x	-40° a +90°			481
HELUTHERM® 145 MULTI		CE	60332-3		300/500 V	x	x	x	-55° a +145°	-35° a +120°	x	221
HELUTHERM® 145 MULTI/-C		CE	60332-3		450/750 V	x	x	x	-55° a +145°	-35° a +120°	x	230
Cabos de dados												
TRONIC-CY		CE	x		350/500V		x		-40° a +80°	-5° a +80°	x	133
TRONIC-CY EM PARES		CE	x		350/500V		x		-30° a +80°	-5° a +80°	x	135
DATAFLAMM®		CE	x		350/500V	x			-40° a +70°	-5° a +70°	x	130
DATAFLAMM®-C		CE	x		350/500V	x			-40° a +70°	-5° a +70°	x	147
DATAFLAMM®-C-EM PARES		CE	x		350/500V	x			-40° a +70°	-5° a +70°	x	148
LIYY-UL		UL, CSA, CE		300V			x		-20° a +80°	-10° a +80°	x	403
LIYY-TP-UL		UL, CSA, CE		300V			x		-20° a +80°	-10° a +80°	x	407
SUPERTRONIC®-PURö		CE			350V		x		-40° a +70°	-5° a +70°	x	191
SUPERTRONIC®-C-PURö		CE			350V		x		-40° a +70°	-5° a +70°	x	192
SUPERTRONIC®-330 PURö		UL, CSA, CE	x	300V	300V	x	x		-50° a +80°	-40° a +80°	x	447
SUPERTRONIC®-330-C-PURö		UL, CSA, CE	x	300V	300V	x	x		-50° a +80°	-40° a +80°	x	449
SUPER-EM PARES-TRONIC-C-PUR®		UL, CSA, CE	x	300V	350V	x	x		-50° a +70°	-40° a +70°	x	193
SUPER-EM PARES-TRONIC 340-C-PUR®		UL, CSA, CE	x	300V	350V	x	x		-50° a +70°	-40° a +70°	x	451

TABELA DE SELEÇÃO - FIOS E CABOS

	Para aplicação, consulte o gráfico	Certificações	FT1 está em conformidade com a norma IEC 60332-1	Tensão nominal de acordo com a certificação UL	Tensão nominal de acordo com a certificação VDE	Livre de halogênio	Totalmente resistente a óleo	Resistente a raios UV	Faixa de temperatura em °C - fixa	Faixa de temperatura em °C - flexão	Blindagem em Cu	Página
Cabos Singelo												
H07 V-K/(H)07 V-K		CE	x			x			-30° a +80°	-5° a +70°		291
H05Z-K/H07Z-K		CE	x			x			-40° a +90°	-5° a +70°		300
APROVAÇÃO - 5		UL, CSA, CE	x			x			-40° a +90°	-5° a +90°		490
HELUTHERM® 145 600V		UL, CSA, CE				x	x		-55° a +125°	-35° a +120°		305
HELUTHERM® 145 600V UL		UL, CSA, CE				x	x		-55° a +125°	-35° a +120°		496
TC TRAY – modelo USA												
TRAYCONTROL® 300		UL, CSA, CE	FT 4	300V			x		-25° a +105°	-25° a +105°		405
TRAYCONTROL® 300-C		UL, CSA, CE	FT 4	300V			x		-25° a +105°	-25° a +105°	x	416
TRAYCONTROL® 300-C TP		UL, CSA, CE	FT 4	300V			x		-25° a +105°	-25° a +105°	x	420
TRAYCONTROL® 500		UL 1277, CSA, CE	FT 4	1000V			x		-40° a +90°	-5° a +90°		359
TRAYCONTROL® 500-C		UL 1277, CSA, CE	FT 4	1000V			x		-40° a +90°	-5° a +90°	x	376
TC TRAY JZ-604		UL 1277, CSA, CE	FT 4	600V			x	x	-25° a +90°	-5° a +90°		364
TC TRAY JZ-604-YCY		UL 1277, CSA	FT 4	600V			x	x	-25° a +90°	-5° a +90°	x	381
TRAYCONTROL® 600		UL 1277, CSA, CE	FT 4	1000V			x	x	-40° a +90°	-5° a +90°		366
Cabos de comunicação												
Ethernet industrial105°C		UL, CSA, CE	60332-1	300V	100V	x	x	x	-40° a +105°	-40° a +105°	x	693
Ethernet industrial S-FTP TORDIERFLEX		UL, CSA, CE	60332-1	300V	100V	x	x	x	-20° a +80°	-20° a +80°	x	697
Cabos BUS HELUWIND® WK CAN BUS 105°C		UL, CSA, CE	x	600V	100V	x	x	x	-40° a +105°	-20° a +60°	x	???
Cabos BUS para uso interno		UL, CSA, CE	x	600V	100V			x	-40° a +70°	-5° a +60°	x	717
Profibus SK para uso externo		CE			100V	x		x	-40° a +70°	-5° a +60°	x	717
Cabos BUS Torsion		UL, CMX, CE	x	300V	100V	x	x	x	-40° a +75°	-25° a +75°	x	704
Profibus L2 para uso industrial		CE	x		100V	x	x	x	-40° a +70°	-5° a +60°	x	706
AT-V(ZN)Y(ZN)Y		em aprovação	em aprovação				x	x	-40° a +90°	-40° a +90°		638
AT-V(ZN)H(ZN)11Y						x	x	x	-40° a +90°	-40° a +90°		638
Cabo de fibra óptica, móvel, fácil de rebobinar A-V(ZN)11Y			60332-1			x	x	x	-30° a +70°	-20° a +70°		636
Cabo de fibra óptica, móvel A-V(ZN)Y		UL, CSA	FT4				x	x	-30° a +80°	-20° a +80°		637
Cabo de fibra óptica breakout para uso industrial HCS I-V(ZN)YY		UL, CSA	FT4				x	x	-30° a +85°	-20° a +85°		644
Cabo de fibra óptica breakout para uso industrial HCS I-V(ZN)Y11Y						x	x		-20° a +80°	-20° a +80°		645
Cabo de fibra plástica industrial POF/PE I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y			60332-1				x	x	-20° a +80°	-20° a +80°		648
Cabo de fibra óptica universal A/I-DQ(ZN)BH			60332-1			x	x	x	-20° a +60°	-5° a +50°		613
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y (central)								x	-20° a +60°	-5° a +50°		619
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y (cabeado)								x	-20° a +60°	-5° a +50°		620
Cabo de fibra óptica para uso externo A-DQ(ZN)B2Y (cabeado, fibras combinadas)								x	-20° a +60°	-5° a +50°		625

T

HELUWIND® WK 103w-T, WK 103w EMV D-T

Cabos singelo e multipolar resistente aos raios UV, UL/CSA-Style 10678/21179



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
  durante instalação -20°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 140 ° por 1m
- **Aprovações**
  Singelo estilo-UL 10678
  Fios múltiplos estilo-UL 21179
  cRUus
- **Teste de chama**
  FT1, VW-1, IEC 60332-1

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento especial, resistente ao calor
- Identificação do condutor JZ: preto com números brancos + condutor verde/amarelo
- Caso multicondutores os condutores são cabeados
- Capa externa especial, resistente ao calor
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV
- Operação multi-clima
- Testado para torção
- Retardante de chama
- Resistente a óleos
- Reciclável
- **Fácil montagem**

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Tensão máxima permitida
  • CC:
  Condutor/Condutor 1,8 kV
  Condutor/Terra 0,9 kV
  • CA: Condutor/Terra 0,7 kV
  • Trifásico: Condutor/Condutor 1,2 kV

Aplicação

O WK 103w foi projetado para uso flexível e especificamente para carga torsional no loop de cabo de uma usina de energia eólica. O nível de tensão foi configurado como 0. 6/1 kV para todas as dimensões, o que significa que os cabos também podem ser colocados em paralelo de acordo com os padrões UL. Já não é necessário separar as rotas dos cabos. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUWIND® WK 103k-T, WK 103k EMV D-T

Cabos singelo e multipolar, resistente aos raios UV, Tipo UL/CSA 10269/2570



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
  durante instalação -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 140 ° por 1m
- **Aprovações**
  Singelo estilo-UL 10269
  Fios múltiplos estilo-UL 2570
  cRUus
- **Teste de chama**
  FT1, VW-1, IEC 60332-1

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento flexível especial para baixas temperaturas
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 JZ: preto com números brancos + condutor verde/amarelo
- Caso multicondutores os condutores são cabeados
- Capa externa especial, resistente ao calor
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV
- Operação multi-clima
- Testado por torção
- Retardante de chama
- Resistente a óleos
- Reciclável
- **Fácil montagem**

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Tensão máxima permitida
  • CC:
  Condutor/Condutor 1,8 kV
  Condutor/Terra 0,9 kV
  • CA: Condutor/Terra 0,7 kV
  • Trifásico: Condutor/Condutor 1,2 kV

Aplicação

O WK 103w foi projetado para uso flexível e especificamente para carga torsional no loop de cabo de uma usina de energia eólica. O nível de tensão foi configurado como 0. 6/1 kV para todas as dimensões, o que significa que os cabos também podem ser colocados em paralelo de acordo com os padrões UL. Já não é necessário separar as rotas dos cabos. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

T

HELUWIND® WK 135-T, WK 135 D-EMV T

Resistente aos raios UV, UL/CSA-Style** 10553 / 2023, cabos singelo e multipolar, 90°C (80°C em conformidade com a UL), apropriado para offshore



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
  pela UL a + 80 ° C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
- condutor/blindagem 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 150 ° por 1m
- **Aprovações**
  Singelo estilo-UL 10553
  Fios múltiplos estilo-UL 20234
  cRUus
- **Teste de chama**
  FT 4
  IEC 60332-3-24
  UL 758, Teste de chama do cabo
- **Livre de halogênio**
  IEC 60754-1
- **Densidade da fumaça**
  IEC 61034-1 + 2
- **Óleo**
- de acordo com Oil Res II + IEC 60502-1
- **WTTC** em aprovação

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento do condutor em composto especial
- Identificação do condutor JZ: preto com números brancos + condutor verde/amarelo ou colorido de acordo com a DIN 47100
- Caso multicondutores os condutores são cabeados
- Capa externa especial em SSH
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio
- Extremamente resistente à abrasão
- Baixa adesão
- Alto retardante de chama
- Teste de torção
- Adequado para alto mar
- Extremamente resistente ao óleo
- Resistente aos raios UV
- Reciclável
- Operação multi-clima
- Projetado para aplicação CCV
- **Fácil montagem**

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Tensão máxima permitida
  • CC:
  Condutor/Condutor 1,8 kV
  Condutor/Terra 0,9 kV
  • CA: Condutor/Terra 0,7 kV
  • Trifásico: Condutor/Condutor 1,2 kV

Aplicação

O WK 137 foi projetado para uso flexível e especificamente para carga torsional no loop de cabo de uma usina de energia eólica. O nível de tensão foi configurado como 0. 6/1 kV para todas as dimensões, o que significa que os cabos também podem ser colocados em paralelo de acordo com os padrões UL. Já não é necessário separar as rotas dos cabos. Além disso, este cabo atende aos requisitos rigorosos do teste de chama CSA FT4 e, graças à sua capa altamente durável livre de halogênio é ideal para uso em usinas de energia eólica offshore. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica. Vantagens de WK 137-T FT4 sobre H07BN4-F: Comportamento em caso de incêndio de acordo com a IEC 60332-3-24 e FT4: Aumento da resistência ao desgaste.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUWIND® WK 137-T / WK 137 EMV D-T$_{FT4}$

Resistente aos raios UV, estilo-UL/CSA** 10553 / 2023, cabos singelo e multipolar, 90°C (80°C em conformidade com a UL), apropriado para offshore





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
  pela UL a + 80 ° C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 4000 V
- condutor/blindagem 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 150 ° por 1m
- **Aprovações**
  Singelo estilo-UL 10553
  Fios múltiplos estilo-UL 20234
  cRUus
- **Teste de chama**
  FT 4
  IEC 60332-3-24
  UL 758, Teste de chama do cabo
- **Livre de halogênio**
  IEC 60754-1
- **Densidade da fumaça**
  IEC 61034-1 + 2
- **Óleo**
- de acordo com Oil Res II + IEC 60502-1
- **WTTC** em aprovação

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento do condutor em composto especial
- Identificação do condutor JZ: preto com números brancos + condutor verde/amarelo ou colorido de acordo com a DIN 47100
- Caso multicondutores os condutores são cabeados
- Capa externa especial em SSH
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio
- Extremamente resistente à abrasão
- Baixa adesão
- Alto retardante de chama
- Teste de torção
- Adequado para alto mar
- Extremamente resistente ao óleo
- Resistente aos raios UV
- Reciclável
- Operação multi-clima
- Projetado para aplicação CCV
- **Fácil montagem**

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Tensão máxima permitida
  • CC:
  Condutor/Condutor 1,8 kV
  Condutor/Terra 0,9 kV
  • CA: Condutor/Terra 0,7 kV
  • Trifásico: Condutor/Condutor 1,2 kV

Aplicação

O WK 137 foi projetado para uso flexível e especificamente para carga torsional no loop de cabo de uma usina de energia eólica. O nível de tensão foi configurado como 0. 6/1 kV para todas as dimensões, o que significa que os cabos também podem ser colocados em paralelo de acordo com os padrões UL. Já não é necessário separar as rotas dos cabos. Além disso, este cabo atende aos requisitos rigorosos do teste de chama CSA FT4 e, graças à sua capa altamente durável livre de halogênio é ideal para uso em usinas de energia eólica offshore. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica. Vantagens de WK 137-T FT4 sobre H07BN4-F: Comportamento em caso de incêndio de acordo com a IEC 60332-3-24 e FT4: Aumento da resistência ao desgaste.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

T

HELUWIND® WK 300w-Torção 1,8/3kV

+90°

Resistente aos raios UV, apropriado para instalação subterrânea



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
  durante instalação -20°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 1,8/3 kV
- **Tensão de teste** 9000 V
  Raio mínimo de curvatura
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 100 ° por 1m para versão sem blindagem
- **Teste de chama**
  FT1, VW-1, IEC 60332-1
  Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a IEC 60332-1-2

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento do condutor especial, resistente ao calor, preto
- Capa externa em composto especial resistente ao calor
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV
- Operação multi-clima
- Teste de torção
- Retardante de chama
- Resistente a óleos
- Reciclável
- **Fácil montagem**
- Adequado para instalação subterrânea

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

O WK 300w foi projetado para uso flexível, e especificamente para carga torcional no loop de uma usina de energia eólica. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica. Outra característica especial é o maior nível de tensão de 1,8 / 3 kV. O WK 300w também é projetado para instalação flexível através de tubos e no solo aterrado. Ele pode ser usado em cabos de alimentação de um gabinete de conversão para uma estação de transformador externa, por exemplo. Uma temperatura de condutor de + 90° permite um alto nível de capacidade de carga de corrente.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

HELUWIND®WK 310-Torção 1,8/3kV

Resistente aos raios UV, apropriado para offshore



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 1,8/3 kV
- **Tensão de teste** 9000 V
  Raio mínimo de curvatura
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  +/- 100 ° por 1m
- **Teste de chama**
  IEC 60332-3, FT2
- **Livre de halogênio**
  IEC 60754-1
- **Densidade da fumaça**
  IEC 61034-1 + 2
- **Óleo**
- de acordo com Oil Res II

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento do condutor especial, preto
- Capa externa em SSH de baixa adesão
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio
- Extremamente resistente à abrasão
- Baixa adesão
- Alto retardante de chama
- Teste de torção
- Adequado para alto mar
- Extremamente resistente ao óleo
- Resistente aos raios UV
- Reciclável
- Operação multi-clima
- Projetado para aplicação CCV
- **Fácil montagem**

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

O WK 310 foi projetado para uso flexível e especificamente para carga torcional no loop de uma usina de energia eólica. A série WK foi testada com sucesso com mais de 18.000 ciclos de torção e, portanto, oferece uma maior confiabilidade operacional além da vida útil da usina eólica. Outra característica especial é o maior nível de tensão de 1,8 / 3 kV. O WK 310 pode ser usado em vez do WK 300 nos casos em que os cabos precisam ser livres de halogênio.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

HELUWIND® WK H07BN4-F WIND-Torção

Torção +/- 150°/1m, resistente aos raios UV, 750 V/90°C

-40° +90°



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura** em temp. ambiente -45°C to +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal** 450/750 V
- **Tensão de teste** 3000 V
  Raio mínimo de curvatura 6x Ø do cabo
- **Aplicação de torção** +/- 150 ° por 1m

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Isolamento do condutor em EPR especial
- Identificação do condutor: preto
- Capa externa em composto de EPR especial
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

O cabo de torção HELUWIND® WK H07BN4-F é a versão especial para aplicações de torção em usinas de energia eólica. Nós fornecemos aos principais fabricantes de usinas eólicas os nossos cabos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

HELUWIND® WK 101 H

0,6/1kV livre de halogênio



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -50°C a +100°C
  de acordo com a UL +80°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000 V
  Raio mínimo de curvatura
  em movimentação 7,5 x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Livre de halogênio**
  IEC 60754-1

Estrutura

- Condutor de cobre nu especial, bem cabeado de acordo com a IEC 60228
- Envoltório de folha transparente
- Isolamento do condutor especial preto
- Capa externa em composto especial
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio
- Resistente a abrasão
- Extremamente resiste a óleos
- Resistente aos raios UV e ozônio
- Reciclável
- Aplicação multi clima

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Uma versão de torção para aplicação em loop está disponível mediante solicitação.
- Tensão máxima permitida
  - CC:
  condutor/condutor 1,8 kV
  condutor/terra 0,9 kV
  - CA: condutor/terra 0,7 kV
  - Trifásico: condutor/condutor 1,2 kV

Aplicação

A série HELUWIND® WK foi projetada especificamente para uso em usinas de energia eólica. Esses cabos são usados em casos que exigem extremamente raios de flexão estreitos e altos níveis de capacidade de carga de corrente (temperatura do condutor de + 90 °C).
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



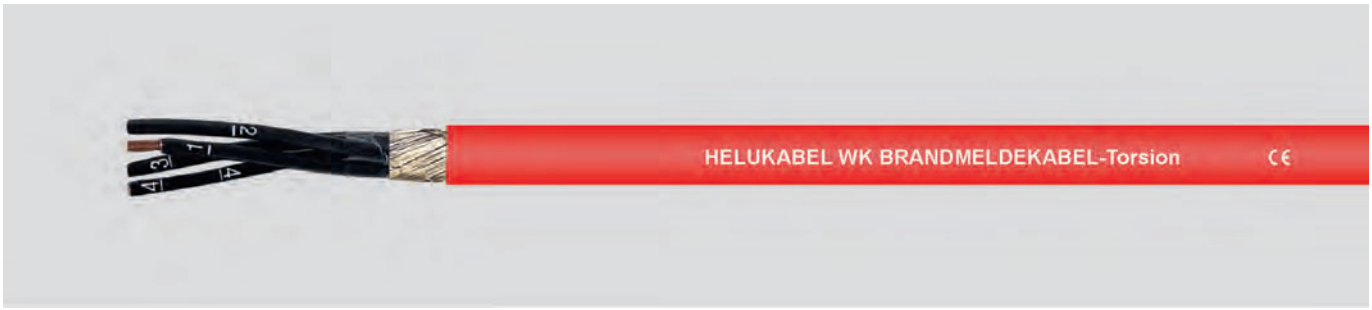
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas

T

HELUWIND® WK Cabos de alarme de incêndio - Torção

Livre de halogênio, FT1, 24V



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -50°C a +90°C
  Tensão nominal 300/500 V
- **Tensão de teste**
  condutor/condutor 1500 V
  condutor/blindagem 800 V
  Raio mínimo de curvatura
  10x Ø do cabo
- **Aplicação de torção**
  3 x 360 ° 5m (= 216 ° por m)
- **Aprovação**
  IEC 60332-1, tipo de teste B de acordo com a VDE 0472 Parte 804
- **Teste de chama**
  FT1

Estrutura

- Trança de cobre nu especial, fio fino de acordo com a IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em poliéster especial
- Identificação do condutor: condutores pretos com numeração impressa em branco
- Cabo de condutor múltiplo
- Os tipos com blindagem é EMC possuem embalagem de cobre estanhado
- Capa externa em composto de poliuretano de baixa adesão
- Cor da capa externa: vermelho (RAL 3000)

Propriedades

- Resistência muito boa à óleos e combustível de acordo com a DIN VDE 0250 e 0472
- Boa resistência a ácidos, álcalis e solvente

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

Este cabo de alarme de incêndio foi desenvolvido especificamente para aplicações de torção em circuitos de energia eólica. Nós fornecemos aos principais fabricantes de usinas eólicas os nossos cabos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

HELUWIND® WK DLO 2kV

FT4, Resistente aos raios UV, UL44 1kV, 90°C, VW-1, LS, MSHA



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  DLO 2000 V
- **Aprovação**
  UL44, CSA, ICEA S-68-516 / NEMA WC-8, MSHA, VW-1, PARA USO DE CT. CERTIFICADO LS
- **Teste de chama**
  FT4, FT1

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a ASTM B-172, ASTM B-33
- Película de separação
- Isolamento do condutor em EPR especial
- Capa externa em CPE especial, não adesivo
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

O cabo está listado na UL 44. O WK DLO é um cabo flexível para cabos de torre contínua em usinas de energia eólica, até o segmento de torre superior. Para o cabo de torção através do loop do cabo para o gerador na nacelle, recomendamos o WK 103 ou WK 135.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

HELUWIND® WK POWERLINE ALU 105°C

0,6/1kV oder 1,8/3kV disponível também na versão robusta



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +90°C
  instalação fixa -50°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 105°C
- **Tensão nominal**
  0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 2,5 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de chama**
  IEC 60332-1
- **Aprovações**
  de acordo com a DIN VDE 0250-813
  UL / CSA em preparação

Estrutura

- Condutor de alumínio, fios finos cabeados
- Isolamento do condutor especial preto
- Capa externa em composto especial
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente aos raios UV
- Resistente a óleos
- Fácil montagem
- Reciclado

Nota

- Por favor, solicite nossas notas e informações detalhadas sobre as propriedades e a tecnologia de conexão necessária.

Aplicação

O WK Powerline ALU é um cabo de alumínio altamente flexível com uma estrutura finamente trançada e projetado para uso no setor de engenharia de energia, especificamente, para cabos de alimentação em usinas de energia eólica. Graças ao seu alto grau de flexibilidade e baixa tara, este cabo pode ser alimentado na torre como um único comprimento. Isso elimina a necessidade de cablagem demorada de cada segmento de torre individual. No entanto, a sua vantagem principal reside na confiabilidade do processo que a tecnologia de conexão oferece: o uso deste cabo pode reduzir o número de interrupções entre o segmento da torre superior e o conversor de 90 pontos de conexão para apenas 18 (dependendo do número de cabos de energia e segmentos da torre). Como resultado, a quantidade de tempo necessário para a instalação pode cair de vários dias a algumas horas. Para aplicações de torção, recomendamos o WK 103-T, WK 135-T ou WK 137-T.
O WK Powerline ALU só pode ser usado com tecnologia de conexão certificada da HELUKABEL®: conexões de crimpagem C8 ou conexões parafusadas (testadas de acordo com a norma IEC 61238-1 Cl. A). Veja a seção de acessórios do catálogo. O cabo também está disponível com uma estrutura livre de halogênio, aprovação UL / CSA ou uma tensão nominal de 1. 8/3 kV.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas

HELUWIND® WK THERMFLEX 145

Livre de halogênio, +145°C



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +120°C
  instalação fixa -55°C a +145°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000V
- **Resistência de isolamento**
  min 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12,5x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de chama**
  IEC 60332-3-24 Cat. C

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com a IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefinas especial, livre de halogênio, com retardante de chama
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio, sem eliminação de gases corrosivos e tóxicos
- Propagação do fogo reduzida
- Produção mínima de fumaça
- Boa resistência à abrasão
- Boa resistência à óleo e intempéries
- Resistente aos raios UV e ozônio,
- Classe térmica B
- Fácil montagem
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.
- Tensão máxima permitida
  • CC:
  Condutor/Condutor 1,8 kV
  Condutor/Terra 0,9 kV
  • CA: Condutor/Terra 0,7 kV
  • Trifásico: Condutor/Condutor 1,2 kV

Aplicação

Este cabo especial pode ser usado como um cabo de conexão do gerador em usinas de energia eólica, por exemplo. Outras áreas de aplicação: cabo de conexão para classe de temperatura B (130 ° C) no caso de motores, transformadores, relés, bobinas, ímãs e assim por diante como conexões de sinalização na indústria automotiva.
Fiação livre de halogênio para armários e gabinetes de controle. Cabo de conexão para equipamentos de aquecimento. Linha de fornecimento para iluminação de alta potência na indústria, centros esportivos e iluminação pública.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Luvas

T

HELUWIND® WK (N)A2XH

0,6/1kV, livre de halogênio

-40° +90°



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a +90°C
  durante a montagem -5°C to +50°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** do condutor + 90°C
- **Tensão nominal**
  U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4000V
- **Aprovações**
  Produção de acordo com as normas VDE, CE compatível
- **Raio mínimo de curvatura**
  15x Ø do cabo
- **Teste de chama**
  de acordo com a DIN VDE 0482 parte 266-2, BS 4066 parte 3, EN 50266-2, IEC 60332-3-24 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 cat. C)
- **Densidade do fumaça**
  de acordo com a DIN VDE 0482 parte 268, HD 606, EN 50268-12, IEC 61034-1-2, BS 7622 parte 12 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 816)
- **Corrosividade dos gases de combustão**
  de acordo com a VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (equivalente DIN VDE 0472 parte 813)
- **Livre de halogênio**
  de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 815)

Estrutura

- Condutores de alumínio, condutores cabeados de acordo com a IEC 60228 Cl. 2
- Isolamento do condutor em PE reticulado
- Identificação do condutor: preto
- Capa externa em polímero termoplástico
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Livre de halogênio
- Resistente aos raios UV

Nota

- Para outros diâmetros, códigos e valores, consulte-nos.

Aplicação

A série HELUWIND® WK foi projetada especificamente para aplicações de energia eólica. Fornecemos aos principais fabricantes de turbinas eólicas os nossos cabos.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Luvas


HELUKABEL



© Cavotec

CABOS PARA ABASTECIMENTO DE AERONAVES

Descrição	Propriedades	Página
AIRPORT 400 Hz	resistente a vento, PUR, livre de halogênio, retardante de chama	824
AIRPORT 400 Hz	PUR, livre de halogênio, retardante de chama	825

T

AIRPORT 400 Hz

Rebobinável, em PUR, livre de halogênio, retardante de chama





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  115/200 V
- **Tensão de teste**
  4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228
- Isolamento do condutor em PP preto com numeração1-6 + azul / ... com numeração 7-30 / 1 mm²
- 4 condutores cabeados a cada 1 mm² em um quad
- Condutores e 6 pacotes colocados juntos
- Capa interna em PUR
- Trança de suporte
- Capa externa em PUR laranja (RAL 2003)
  Cód. 702801
- Trança de cobre nu, de 7 fios
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado preto com o § 1-6 + azul
- Capa interna em polietileno
- Condutor concêntrico de cobre com seção transversal de 35 mm²
- Capa externa em polietileno
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
  Característica especial:
- O uso de cabos de quatro condutores para transmitir grandes quantidades de energia em uma grade de 400 Hz resulta em assimetrias de voltagem e maiores perdas de tensão indutiva. Estas características de cabo desfavoráveis podem ser melhoradas através do emprego de cabos de sete condutores. Neste caso, o condutor central é usado como um condutor de terra (azul) e seis condutores com a mesma seção transversal (preto com impressão) cabeado em uma única camada em torno do condutor central. Cada par de dois condutores opostos é conectado em paralelo a um condutor de fase.

Nota

- Distribuição unicamente através de parceiro autorizado

Aplicação

Os cabos de 400 Hz são usados para fornecer energia a aeronaves (fonte de alimentação a bordo), sistemas de processamento de dados, estações de radar, estações de rádio, etc. Por razões de segurança, os cabos de 400 Hz são usados para conectar sistemas de processamento de dados, sistemas de radar e sistemas de comunicação a fontes de alimentação ininterruptas. Tais fontes de energia evitam uma falha total de energia e compensam as flutuações de freqüência e tensão. Adequado para instalação em ambientes fechados e ao ar livre.
Aplicações: distribuidores de cabos de baixo nível do piso (bateria), conectados a jetways e cabos articulados retráteis.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2006/95/EC.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700573	7 x 25 + 6 x 4 x 1,0	41,0	1910,0	2140,0	4
770009	7 x 35 + 6 x 4 x 1,0	42,5	2625,0	2950,0	2
700574	7 x 50 + 6 x 4 x 1,0	51,0	3590,0	4030,0	1

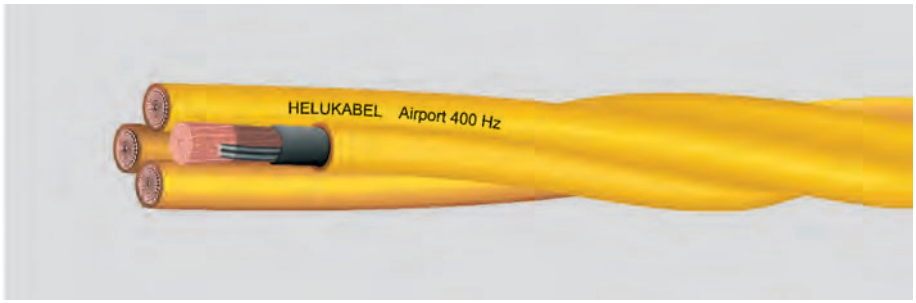
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
702801	7 G 35	35,8	2746,0	3050,0	2

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

AIRPORT 400 Hz

em PUR, livre de halogênio, retardante de chama





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
  115/200 V
- **Tensão operacional** U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste**
  4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 7x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo

Estrutura

Cód. 700566-700569

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228
- Isolamento do condutor em plástico especial
- Cor da capa externa: amarela (RAL 1021)

Cód. 700570, 770001-770003

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228
- Isolamento do condutor em PP/PUR, cinza §1-4 / 1 mm²
- Condutor de 1 mm² cabeado com condutor de feixe
- Capa externa em PP e PUR
- Cor da capa externa: amarela (RAL 1021)

Cód. 700570, 770001-770003

- Cada conjunto está cabeado de 4 partes, 700570, 770001-770003

Propriedades

Cód. 700570, 770001-770003

- Baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios

Nota

- Distribuição unicamente através de parceiro autorizado

Aplicação

Os cabos de 400 Hz são usados para fornecer energia a aeronaves (fonte de alimentação a bordo), sistemas de processamento de dados, estações de radar, estações de rádio, etc. Por razões de segurança, os cabos de 400 Hz são usados para conectar sistemas de processamento de dados, sistemas de radar e sistemas de comunicação a fontes de alimentação ininterruptas. Tais fontes de energia evitam uma falha total de energia e compensam as flutuações de freqüência e tensão. Adequado para instalação em ambientes fechados e ao ar livre.
Altamente flexível e, portanto, pode ser conectado diretamente ao conector na aeronave sem um adaptador e sem pôr em perigo os contatos.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2006/95/EC.

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700566	1 x 35	11,5	336,0	430,0	2
700570	1 x 35 + 4 x 1,0	16,1	375,0	490,0	2
700567	1 x 50	12,6	480,0	665,0	1
770001	1 x 50 + 4 x 1,0	17,0	519,0	600,0	1
700568	1 x 70	14,0	672,0	910,0	2/0
770002	1 x 70 + 4 x 1,0	20,5	711,0	800,0	2/0
700569	1 x 120	23,0	1152,0	1545,0	4/0
770003	1 x 120 + 4 x 1,0	25,0	1191,0	1400,0	4/0

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700571	4 x 1 x 35 + 4 x 1,0	33,0	1498,0	2600,0	2
770005	4 x 1 x 50 + 4 x 1,0	40,0	2074,0	3900,0	1
770004	4 x 1 x 70 + 4 x 1,0	49,2	2844,0	4300,0	2/0
700572	4 x 1 x 120 + 4 x 1,0	56,0	4765,0	7400,0	4/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



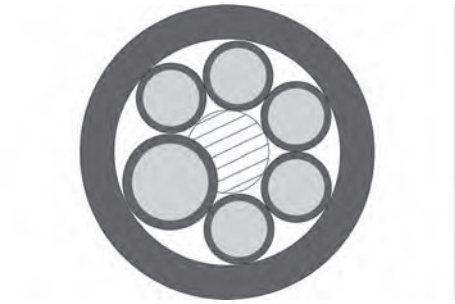
CABOS PARA VEÍCULOS COMERCIAIS

Descrição	Propriedades	Página
HELUTRUCK® 270	com certificação ADR, PVC, cabo de baixa tensão para veículos comerciais	828
HELUTRUCK® 271	com certificação ADR, PUR, cabo de baixa tensão para veículos comerciais	829
HELUTRUCK® 272	com certificação ADR, cabo plano para luzes de presença laterais	830
HELUTRUCK® 273	Cabo de bateria, Cabo de carregamento da bateria, cabo duplo	831

T

HELUTRUCK® 270 (FLRYY)

Com certificação ADR, cabo de baixa tensão em PVC para veículos comerciais





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +85°C
- **Tensão de teste**
  2000V min. 5 min
- **Capacitância**
  máx. 50 pF/m para o par de dados
  máx. 100 pF/m entre pares de condutores de dados e os outros condutores
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial resistente ao frio
- Identificação do condutor: colorido, ver tabela abaixo
- Capa externa em PVC especial. Disponível também a capa em PUR
- Cor da capa externa: preta

Nota

- Outras dimensões sob consulta.

Propriedades

- Revestimento em PVC resistente ao frio e resistente aos raios UV
- Grande resistência ao óleo, à interpéries e aos produtos químicos; Resistência química (ver tabela Informações técnicas)

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Estes cabos estão em conformidade com a norma alemã ISO 4141 e a norma internacional DIN / ISO 6722
- Códigos de componentes TÜ.EGG.073-03

Característica especial:

- Cumpre o regulamento GGVS
- Aprovado e testado pela TÜV
- Cumpre os regulamentos ADR

Aplicação

Estes cabos de baixa tensão são projetados para a fiação de instalações elétricas na fabricação de veículos comerciais. Devido à aprovação ADR especialmente adequada para reboques e semi-reboques fabricados para o transporte de substâncias perigosas do GGVS.

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700016	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	20
700575	2 x 0,75 + 2 x 1,5	7,0	43,2	91,0	18
702179	3 x 0,75	5,3	21,6	52,4	17
700582	7 x 0,75	7,3	50,4	101,0	18
75255	2 x 1	6,0	19,2	56,0	17
75254	2 x 1	6,0	19,2	56,0	17
75256	3 x 1	6,3	28,8	66,0	17
700578	3 x 1	6,6	28,8	66,0	17
75257	4 x 1	6,8	38,4	80,0	17
75258	5 x 1	7,5	48,0	98,0	17
75260	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
700580	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
75259	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
700581	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
700849	5 x 1 + 1 x 2,5	9,3	65,7	149,5	16
700576	2 x 1,5	6,6	28,8	66,0	16
700577	2 x 1,5	6,6	28,8	66,0	16

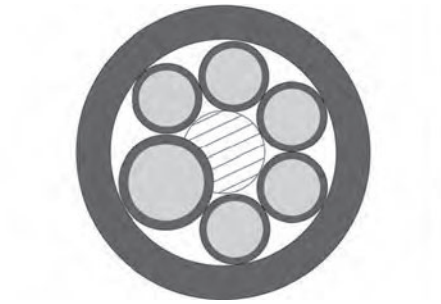
Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700579	4 x 1,5	7,5	57,6	106,0	16
700407	8 x 1,5 + 1 x 2,5	11,5	139,2	238,0	16
75262	6 x 1,5 + 1 x 2,5	10,3	110,5	187,0	16
700032	7 x 1,5	10,3	100,8	185,0	16
75261	7 x 1,5	8,9	100,2	165,0	16
75263	8 x 1,5 + 1 x 2,5	11,7	139,2	238,0	16
700583	8 x 1,5 + 5 x 2,5	14,8	235,2	360,0	16
75267	9 x 1,5 + 4 x 2,5	14,8	200,0	350,0	16
75265	10 x 1,5 + 3 x 2,5	12,5	168,0	366,0	16
75319	10 x 1,5 + 3 x 2,5 + 2 x 1,5	14,4	244,8	393,0	16
700017	10 x 1,5 + 3 x 2,5 + 2 x 1,5	14,3	244,8	391,0	16
705167	10 x 1,5 + 3 x 2,5 + 2 x 1,5	14,4	244,8	393,0	16
75266	10 x 1,5 + 3 x 2,5	13,0	216,0	345,0	16
700018	11 x 1,5 + 3 x 2,5	13,5	230,4	365,0	16
700142	3 x 2,5 + 4 x 1,5	10,3	129,6	221,0	14
706627	4 x 6 + 1 x 1,5	13,7	244,8	411,0	18

Código	Cores do condutor
700016	branco, preto
700575	branco, marrom/0,75qmm; verde, amarelo/1,5 qmm
75254	branco, preto
75255	branco, marrom
700576	branco, preto
700577	branco, marrom
700578	branco, marrom, azul
75256	preto, azul, marrom
75257	branco, preto, vermelho, marrom
700579	branco, preto, vermelho, marrom
75258	branco, marrom, verde, vermelho, cinza
75259	verde, marrom, vermelho, azul, violeta/1,0 qmm; branco/2,5 qmm
75260	amarelo, marrom, vermelho, azul, violeta/1,0 qmm; branco/2,5 qmm
700580	marrom, verde, vermelho, cinza, violeta/1,0 qmm; branco/2,5 qmm
700581	marrom, amarelo, vermelho, cinza, violeta/1,0 qmm; branco/2,5 qmm
700582	branco, preto, amarelo, vermelho, marrom, azul
75261	branco, preto, amarelo, vermelho, marrom, azul

Código	Cores do condutor
700032	rosa, azul, laranja, branco/vermelho, branco/verde, branco/azul, branco/preto
75262	preto, amarelo, vermelho, verde, marrom, azul/1,5 qmm, branco/2,5 qmm
75263	preto, amarelo, vermelho, verde, marrom, azul, cinza, violeta/1,5 qmm, branco/2,5 qmm
700583	amarelo, azul, verde, marrom, verdelho, preto, rolsa, branco/azul/1,5 qmm; branco, laranja, cinza, branco/preto, branco/vermelho/2,5 qmm,
75267	branco com números pretos, nº 2, 4-8, 10-12/1,5qmm, nº 1, 3, 9, 13/2,5 qmm
75319	branco com números pretos, nº 1-3, 5-8, 10-12/1,5 qmm nº 4, 9, 13/2,5 qmm, pares de dados nº 14-15,/1,5 qmm
700017	branco/azul, branco/preto, branco/marrom, branco/verde, amarelo, verde, azul, preto, marrom, vermelho, violeta, cinza/1,5 qmm
75265	branco com números pretos, ncód. nº 75319 no entanto, sem pares de dados
75266	branco com números pretos, nº 1, 2, 4-8, 10-12/1,5 qmm, nº 3, 9, 13/2,5 qmm
700018	branco/marrom, branco/verde, laranja, branco/vermelho, branco/azul, branco/preto, rosa, azul, amarelo, verde, vermelho/1,5 qmm, branco, marrom, preto/2,5 qmm
700142	branco/marrom, cinza, amarelo, vermelho/1,5 qmm, br, ma, pt/2,5 qmm

HELUTRUCK® 271 (FLRYY11Y)

Com certificação ADR, cabo de baixa tensão em PUR para veículos comerciais





Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +85°C
- **Tensão de teste**
  2000V min. 5 min
- **Capacitância**
  máx. 50 pF/m para o par de dados
  máx. 100 pF/m entre pares de condutores de dados e os outros condutores
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  12x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial resistente ao frio
- Identificação do condutor: colorido, ver tabela abaixo
- Capa interna em PVC especial
- Capa externa em PVC especial. Disponível também a capa em PUR
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Revestimento em PUR resistente ao frio e resistente aos raios UV
- Grande resistência ao óleo, à interpéries e aos produtos químicos; Resistência química (ver tabela Informações técnicas)

Testado

- Estes cabos estão em conformidade com a norma alemã ISO 4141 e a norma internacional DIN / ISO 6722
- Códigos de componentes TÜ.EGG.073-03

Característica especial:

- Cumpre o regulamento GGVS
- Aprovado e testado pela TÜV
- A capa em PUR proporciona alta resistência à abrasão, aos raios UV e ao desgaste
- Cumpre os regulamentos ADR

Nota

- Outras dimensões sob consulta.

Aplicação

Estes cabos de baixa tensão são projetados para a fiação de instalações elétricas na fabricação de veículos comerciais. Devido à aprovação ADR especialmente adequada para reboques e semi-reboques fabricados para o transporte de substâncias perigosas do GGVS.

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
708090	9 x 0,5 + 4 x 2,5 + 2 x 0,5	12,0	148,0	490,0	16
709556	2 x 0,75	5,4	14,4	45,8	18
700585	2 x 0,75 + 2 x 1,5	7,0	43,2	91,0	18
700592	7 x 0,75	7,9	50,4	100,0	18
75528	2 x 1	6,0	19,0	56,0	17
75529	2 x 1	6,0	19,0	56,0	17
75530	3 x 1	6,3	28,8	66,0	17
700588	3 x 1	6,3	28,8	66,0	17
75531	4 x 1	6,8	38,5	80,0	17
75532	5 x 1	7,5	48,1	98,0	17
700591	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
75533	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
700590	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
75534	5 x 1 + 1 x 2,5	9,0	72,0	132,0	17
705135	7 x 1	8,6	68,0	133,1	17
700586	2 x 1,5	6,6	28,8	67,0	16

Cód.	Nº condutores x Seção mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
700587	2 x 1,5	6,6	28,8	67,0	16
700589	4 x 1,5	7,5	57,6	105,0	16
75536	6 x 1,5 + 1 x 2,5	10,3	110,4	187,0	16
75535	7 x 1,5	8,9	100,8	165,0	16
75537	8 x 1,5 + 1 x 2,5	11,7	139,2	238,0	16
75539	10 x 1,5 + 3 x 2,5	14,4	214,0	366,0	16
700594	10 x 1,5 + 3 x 2,5	14,4	214,0	366,0	16
75538	10 x 1,5 + 3 x 2,5 + 2 x 1,5	14,4	244,8	393,0	16
700595	18 x 1,5	17,0	259,2	520,0	16
700596	25 x 1,5	19,9	360,0	730,0	16
701045	2 x 2,5	7,6	48,0	104,9	16
701044	2 x 2,5 + 5 x 1,5	10,3	120,0	214,4	16
75932	2 x 4 + 3 x 1,5 + 2 x 1,5	12,0	148,8	230,0	12
75541	2 x 6 + 3 x 1,5 + 2 x 1,5	12,0	187,2	320,0	10
75540	2 x 6 + 3 x 1,5	12,0	158,6	270,0	10

HELUTRUCK® 272 (FLRYYF)

Com certificação ADR, cabo plano para as luzes do limite lateral





Dados técnicos

- Cabo plano para luzes de presença laterais (FLRYYF)
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +85°C
- **Tensão de teste**
  2000V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial resistente ao frio
- Identificação do condutor:
  Cód. 76706 preto e branco
  Cód. 78983 branco e marrom
  Cód. 700035 preto e branco
- Capa externa em PVC especial. Disponível também a capa em PUR
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Resistente ao frio, aos raios UV, alta resistência ao óleo, à interpéries e aos produtos químicos; Resistência química (ver tabela Informações técnicas)
- Polaridade fácil de determinar por uma linha branca na capa acima do condutor branco

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)

Característica especial:

- Cumpre o regulamento GGVS
- Aprovado e testado pela TÜV
- Cumpre os regulamentos ADR

Nota

- Outras dimensões sob consulta.

Aplicação

Este cabo de baixa tensão foi projetado para a fiação de instalações elétricas na fabricação de veículos comerciais. Especialmente adequado para reboques e semi-reboques. Este cabo plano pode ser usado para contato simples e rápido de luzes laterais por meio da penetração do condutor. Sua construção plana e o método de contato especial eliminam a necessidade de montagem demorada de cabos. Isso facilita a instalação rápida, permitindo economizar muito tempo. Aprovação ADR para transporte de substâncias perigosas por reboques e semi-reboques.

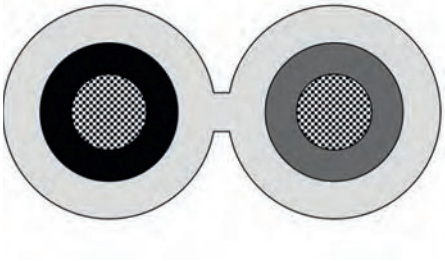
HELUTRUCK® 272

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
76706	2 x 1,5	4,5 x 6,8	28,8	90,0	16
700035	2 x 1,5	4,5 x 6,8	28,8	90,0	16
78983	2 x 1,5	4,5 x 6,8	28,8	90,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTRUCK® 273

Cabos de bateria, cabo de carregamento da bateria, cabo duplo





Dados técnicos

- Cabo de bateria, cabo de carregamento da bateria (cabo duplo)
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a +85°C
- **Tensão nominal**
  75V CC
- **Tensão de teste**
  3000V
- **Resistência de isolamento**
  min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial resistente ao frio
- Identificação do condutor: vermelho e preto
- Capa externa em PVC especial. Disponível também a capa em PUR
- Cor da capa externa: transparente

Propriedades

- Resistente ao frio, aos raios UV, alta resistência ao óleo, à interpéries e aos produtos químicos; Resistência química (ver tabela Informações técnicas)
- A capa adicional significa que o cabo é muito robusto e pode ser instalado sem um conduíte ondulado
- O tempo de instalação é menor devido ao design duplo
- A construção especial do condutor permite uma ótima crimpagem
- Fácil separação mecânica da rede de capas
  Testado
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)

Nota

- Outras dimensões sob consulta.

Aplicação

Este cabo de bateria pode ser usado entre a bateria e o consumidor final (por exemplo, o motor CC do elevador de cauda).
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

HELUTRUCK® 273

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75507	2 x 2,5	5,6 x 28,8	48,0	87,0	14
75508	2 x 4	6,6 x 14,8	77,0	125,0	12
75509	2 x 6	6,8 x 14,6	116,0	175,0	10
75510	2 x 10	8,1 x 17,2	192,0	270,0	8
75511	2 x 16	8,9 x 18,5	308,0	390,0	6

HELUTRUCK® 273

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75512	2 x 25	10,7 x 21,7	480,0	575,0	4
75513	2 x 35	12,8 x 26,6	672,0	820,0	2
75514	2 x 50	14,1 x 29,2	960,0	1065,0	1
709043	2 x 70	16,1 x 33,2	1344,0	1475,0	2/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

T



CABOS PARA TRENS E TRÂNSITO

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
HELUTRAIN® 3GKW	cabos de transporte ferroviário, cabo singelo especial robusto, livre de halogênio, 0,6/1kV	EAC	834
HELUTRAIN® 4GKW-AXplus	cabos de transporte ferroviário, singelo, robusto, livre de halogênio, 1,8/3kV, marcação em m	EAC	835
Cabo automotivo FLY	(uma cor/bicolor/antigo FLK), em conformidade com a norma DIN ISO 6722		836
Cabo automotivo FLY	(uma cor/bicolor /antigo FLK), em conformidade com a norma DIN ISO 6722		837
Cabo automotivo FLY	(uma cor/bicolor /antigo FLK), em conformidade com a norma DIN ISO 6722		838
Cabo automotivo FLRY	FLRY-Tipo A (FLK-R)/ -Tipo B (FLK-D)		839

HELUTRAIN® 3GKW

Cabo para trens, singelo especial, robusto, livre de halogênio, 0,6/1kV



Dados técnicos

- Cabo com isolamento especial resistente à alta temperatura
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -35°C a + 90°C
  instalação fixa -45°C a + 120°C
- **Temperatura de curto-circuito**
  + 250°C
- **Tensão nominal**
  U_0/ U 0,6 / 1 kV (CA)
- U_0/ U 0.9 / 1.8 kV (CC)
- **Tensão de teste** 3,5 kV
- **Raio mínimo de curvatura**
  Instalação fixa para Ø externo
  até 10mm 3x Ø do cabo
  >10mm 4x Ø do cabo
  Em movimentação para Ø externo
  até 10mm 5x Ø do cabo
  > 10mm 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado
- Identificação do condutor: colorido, ver tabela abaixo
- Cor da capa externa: cinza ou verde/ amarelo

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente a influências mecânicas em
- ambientes agressivos
- Boa durabilidade química com segurança contra incêndio em simultâneo
- A redução de gases de combustão tóxicos e a propagação da fonte de incêndio em caso de incêndio aumentam a proteção contra danos pessoais e danos materiais
- **Testado**
- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 teste C)
- Retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-331-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1
- Corrosividade de gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2, DIN, IEC 60754 -2 (DIN VDE equivalente 0472 parte 813)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 815)
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2 (equivalente DIN VDE 0472 parte 816)
- Não há gases tóxicos (EN 50305)
- Resistente a óleo e combustível de acordo com EN 50305
- Resistente ao ozônio, de acordo com a EN 50305
- Baixa carga de incêndio (DIN 51900)
- Sem fluor (EN 60684-2)

Aplicação

Os cabos de trem HELUTRAIN® 3 GKW são livres de halogênio e são adequados para instalação fixa e protegida em condições ambientais difíceis dentro e fora dos veículos ferroviários. Para conectar peças fixas e móveis. Devido à flexibilidade e ao pequeno diâmetro externo adequado para instalação fixa em pequenos raios de curvatura.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Condutor cor cinza

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59114	1 x 0,5	2,0	4,8	9,0	-
59115	1 x 0,75	2,2	7,2	12,0	-
59116	1 x 1	2,4	9,6	14,0	-
59117	1 x 1,5	2,7	14,4	21,0	-
59118	1 x 2,5	3,4	24,0	31,0	-
59119	1 x 4	3,9	38,4	46,0	-
59126	1 x 6	4,6	57,6	68,0	-
59127	1 x 10	5,5	96,0	111,0	-
59128	1 x 16	7,1	154,0	166,0	-
59129	1 x 25	8,6	240,0	250,0	-
59130	1 x 35	9,8	336,0	350,0	-
59131	1 x 50	12,0	480,0	500,0	-
59132	1 x 70	14,2	672,0	690,0	-
59133	1 x 95	15,6	912,0	940,0	-
59134	1 x 120	17,6	1152,0	1180,0	-
59135	1 x 150	20,3	1440,0	1460,0	-

Condutor cor verde e amarelo

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
53762	1 x 0,5	2,0	4,8	9,0	-
53763	1 x 0,75	2,2	7,2	12,0	-
53764	1 x 1	2,4	9,6	14,0	-
53765	1 x 1,5	2,7	14,4	21,0	-
53766	1 x 2,5	3,4	24,0	31,0	-
53767	1 x 4	3,9	38,4	46,0	-
53768	1 x 6	4,6	57,6	68,0	-
53769	1 x 10	5,5	96,0	111,0	-
53770	1 x 16	7,1	154,0	166,0	-
53771	1 x 25	8,6	240,0	250,0	-
53772	1 x 35	9,8	336,0	350,0	-
53773	1 x 50	12,0	480,0	500,0	-
53774	1 x 70	14,2	672,0	690,0	-
53775	1 x 95	15,6	912,0	940,0	-
53776	1 x 120	17,6	1152,0	1180,0	-
53777	1 x 150	20,3	1440,0	1460,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio. (RK01)

HELUTRAIN® 4GKW-AXplus

Cabo singelo para trens, robusto, livre de halogênio, 1,8/3kV, marcação em metros



Dados técnicos

- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -60 °C a + 120°C
  em movimentação -35°C a + 90°C
  curto-circuito + 200°C
- **Tensão nominal**
  U_0/ U 1.8 / 3 kV (CA)
  U_0/ U 2.7 / 5.4 kV (CC)
- **Tensão de teste** 6,5 kV CA
- **Raio mínimo de curvatura**
  Instalação fixa para Ø externo
  até 10mm 5x Ø do cabo
  >10mm 6x Ø do cabo
  Em movimentação para Ø externo
  até 10mm 7x Ø do cabo
  > 10mm 8x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado
- Capa externa em elastômero reticulado
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3, BS 4066 parte 3, DIN EN 60332-3, IEC 60332-3 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 teste C)
- Retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-331-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1
- Corrosividade de gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-2 DIN, IEC 60754 -2 (DIN VDE equivalente 0472 parte 813)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 815)
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2, IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2 (equivalente DIN VDE 0472 parte 816)
- Resistente a óleo e combustível de acordo com EN 50305
- Resistente ao ozônio, de acordo com a EN 50305
- Baixa carga de incêndio (DIN 51900)
- Sem fluor (EN 60684-2)
- Resistente a influências mecânicas em
- ambientes agressivos
- Boa durabilidade química com segurança contra incêndio em simultâneo
- A redução de gases de combustão tóxicos e a propagação da fonte de incêndio em caso de incêndio aumentam a proteção contra danos pessoais e danos materiais

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
  cod 54092 HELUTRAIN®-C 4GKW 1x35

Aplicação

Para instalação fixa dentro e fora de vagões e ônibus ferroviários desprotegidos. Para conectar peças fixas e móveis. Adequado para fiação de quadros, placas de distribuição, conversores de energia, painéis elétricos e blocos, resistores e blocos de freio.

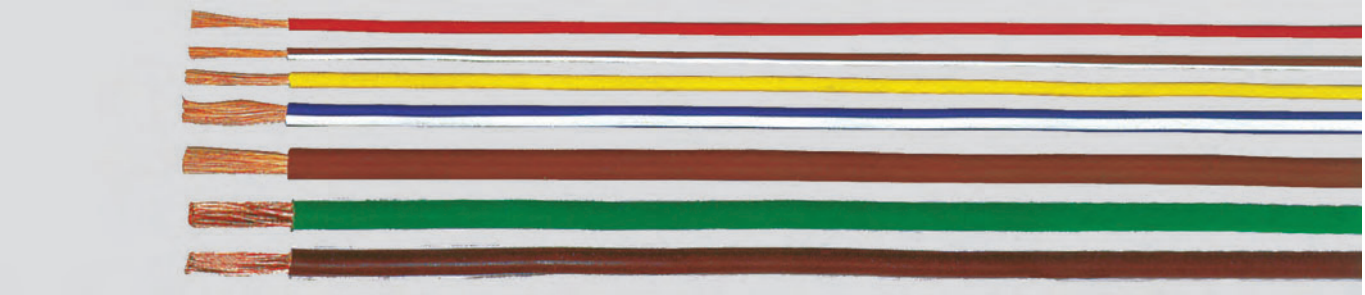
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59262	1 x 1,5	3,6	14,4	24,0	-
59263	1 x 2,5	4,0	24,0	34,0	-
59264	1 x 4	4,9	38,4	53,0	-
59265	1 x 6	5,5	57,6	74,0	-
59266	1 x 10	6,5	96,0	118,0	-
59267	1 x 16	8,7	153,6	182,0	-
59268	1 x 25	10,2	240,0	274,0	-
59269	1 x 35	11,5	336,0	379,0	-

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59312	1 x 50	13,6	480,0	536,0	-
59313	1 x 70	16,0	672,0	729,0	-
59314	1 x 95	17,5	912,0	960,0	-
59315	1 x 120	20,0	1152,0	1203,0	-
59316	1 x 150	22,0	1440,0	1464,0	-
59317	1 x 185	24,1	1776,0	1802,0	-
59318	1 x 240	26,8	2304,0	2348,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

Cabo automotivo FLY

Monocromático/bicolor (antigo FLK), em conformidade com a DIN ISO 6722



Dados técnicos

- Isolamento em PVC especial
- **Estabilidade da temperatura** (3000 h) -25°C a +90°C
- **Tensão operacional** a 24 V
- **Tensão de teste** 1 kV (RMS)
- **Tensão de ruptura** 5 kV (RMS)
- **Resistência específica ao volume** min. 10^9 Ohm x mm

Estrutura

- Condutor de cobre nu, cobre eletrolítico recozido suave E-Cu58 F21 de acordo com a DIN 40500 parte 4 (os requisitos mecânicos válidos para o processamento de cabos simples)
- Cabo fino de condutor de cobre cabeado de acordo com a DIN ISO 6722 parte 3
- Isolamento do condutor em PVC
- Para as combinações de três cores, somente sob encomenda

Propriedades

- Resistente a óleo e combustível de acordo com a DIN ISO 6722 Parte 2

Nota

- Quantidades mínimas por seção transversal e combinação de cores:
  2 condutores
  0,5 a 2,5 mm² = 3 km
  4,0 a 25 mm² = 1 km
  3 condutores
  0,5 a 2,5 mm² = 5 km
  4,0 a 25 mm² = 3 km
- Restantes seções transversais sob encomenda.

Aplicação

Cabos com isolamento em PVC são usados para construções de veículos.

monocromático

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja
Cód.				29800	40217	40243	40282	40204	40321	40269	40308	40295	40256	40230
0,5	2,0 - 2,3	4,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29801	40218	40244	40283	40205	40322	40270	40309	40296	40257	40231
0,75	2,2 - 2,5	7,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29802	40219	40245	40284	40206	40323	40271	40310	40297	40258	40232
1	2,4 - 2,7	9,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29803	40220	40246	40285	40207	40324	40272	40311	40298	40259	40233
1,5	2,7 - 3,0	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29804	40221	40247	40286	40208	40325	40273	40312	40299	40260	40234
2,5	3,3 - 3,6	24,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29805	40222	40248	40287	40209	40326	40274	40313	40300	40261	40235
4	4,0 - 4,4	38,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29806	40223	40249	40288	40210	40327	40275	40314	40301	40262	40236
6	4,6 - 5,0	57,6	68,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29807	40224	40250	40289	40211	40328	40276	40315	40302	40263	40237
10	6,0 - 6,5	96,0	117,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29808	40225	40251	40290	40212	40329	40277	40316	40303	40264	40238
16	7,0 - 8,3	154,0	189,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29809	40226	40252	40291	40213	40330	40278	40317	40304	40265	40239
25	9,4 - 10,4	240,0	288,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29810	40227	40253	40292	40214	40331	40279	40318	40305	40266	40240
35	10,8 - 11,6	336,0	382,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29811	40228	40254	40293	40215	40332	40280	40319	40306	40267	40241
50	12,5 - 13,5	480,0	540,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				29812	40229	40255	40294	40216	40333	40281	40320	40307	40268	40242
70	14,5 - 15,5	672,0	744,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)

Cabo automotivo FLY

Monocromático/bicolor (antigo FLK), em conformidade com a DIN ISO 6722

bicolor

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	branco/cinza	branco/vermelho	branco/marrom	branco/azul	branco/preto	amarelo/cinza	amarelo/vermelho	amarelo/marrom	amarelo/azul	amarelo/preto
Cód.				40334	40347	40360	40373	40386	40399	40412	40425	40438	40451
0,5	2,0 - 2,3	4,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40335	40348	40361	40374	40387	40400	40413	40426	40439	40452
0,75	2,2 - 2,5	7,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40336	40349	40362	40375	40388	40401	40414	40427	40440	40453
1	2,4 - 2,7	9,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40337	40350	40363	40376	40389	40402	40415	40428	40441	40454
1,5	2,7 - 3,0	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40338	40351	40364	40377	40390	40403	40416	40429	40442	40455
2,5	3,3 - 3,6	24,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40339	40352	40365	40378	40391	40404	40417	40430	40443	40456
4	4,0 - 4,4	38,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40340	40353	40366	40379	40392	40405	40418	40431	40444	40457
6	4,6 - 5,0	57,6	68,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40341	40354	40367	40380	40393	40406	40419	40432	40445	40458
10	6,0 - 6,5	96,0	117,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40342	40355	40368	40381	40394	40407	40420	40433	40446	40459
16	7,0 - 8,3	154,0	189,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40343	40356	40369	40382	40395	40408	40421	40434	40447	40460
25	9,4 - 10,4	240,0	288,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40344	40357	40370	40383	40396	40409	40422	40435	40448	40461
35	10,8 - 11,6	336,0	382,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40345	40358	40371	40384	40397	40410	40423	40436	40449	40462
50	12,5 - 13,5	480,0	540,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40346	40359	40372	40385	40398	40411	40424	40437	40450	40463
70	14,5 - 15,5	672,0	744,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

bicolor

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	cinza/verde	cinza/vermelho	cinza/marrom	cinza/preto	verde/branco	verde/cinza	verde/marrom	verde/azul	verde/preto
Cód.				40464	40477	40490	40802	40503	40516	40529	40542	40555
0,5	2,0 - 2,3	4,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40465	40478	40491	40803	40504	40517	40530	40543	40556
0,75	2,2 - 2,5	7,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40466	40479	40492	40804	40505	40518	40531	40544	40557
1	2,4 - 2,7	9,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40467	40480	40493	40805	40506	40519	40532	40545	40558
1,5	2,7 - 3,0	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40468	40481	40494	40806	40507	40520	40533	40546	40559
2,5	3,3 - 3,6	24,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40469	40482	40495	40807	40508	40521	40534	40547	40560
4	4,0 - 4,4	38,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40470	40483	40496	40808	40509	40522	40535	40548	40561
6	4,6 - 5,0	57,6	68,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40471	40484	40497	40809	40510	40523	40536	40549	40562
10	6,0 - 6,5	96,0	117,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40472	40485	40498	40810	40511	40524	40537	40550	40563
16	7,0 - 8,3	154,0	189,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40473	40486	40499	40811	40512	40525	40538	40551	40564
25	9,4 - 10,4	240,0	288,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40474	40487	40500	40812	40513	40526	40539	40552	40565
35	10,8 - 11,6	336,0	382,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40475	40488	40501	40813	40514	40527	40540	40553	40566
50	12,5 - 13,5	480,0	540,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40476	40489	40502	40814	40515	40528	40541	40554	40567
70	14,5 - 15,5	672,0	744,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

T

Cabo automotivo FLY

Monocromático/bicolor (antigo FLK), em conformidade com a DIN ISO 6722

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	vermelho/branco	vermelho/amarelo	vermelho/cinza	vermelho/verde	vermelho/azul	vermelho/preto	Marrom/branco	Marrom/amarelo	Marrom/verde	Marrom/preto
Cód.				40568	40581	40594	40607	40620	40633	40646	40659	40672	40685
0,5	2,0 - 2,3	4,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40569	40582	40595	40608	40621	40634	40647	40660	40673	40686
0,75	2,2 - 2,5	7,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40570	40583	40596	40609	40622	40635	40648	40661	40674	40687
1	2,4 - 2,7	9,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40571	40584	40597	40610	40623	40636	40649	40662	40675	40688
1,5	2,7 - 3,0	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40572	40585	40598	40611	40624	40637	40650	40663	40676	40689
2,5	3,3 - 3,6	24,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40573	40586	40599	40612	40625	40638	40651	40664	40677	40690
4	4,0 - 4,4	38,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40574	40587	40600	40613	40626	40639	40652	40665	40678	40691
6	4,6 - 5,0	57,6	68,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40575	40588	40601	40614	40627	40640	40653	40666	40679	40692
10	6,0 - 6,5	96,0	117,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40576	40589	40602	40615	40628	40641	40654	40667	40680	40693
16	7,0 - 8,3	154,0	189,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40577	40590	40603	40616	40629	40642	40655	40668	40681	40694
25	9,4 - 10,4	240,0	288,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40578	40591	40604	40617	40630	40643	40656	40669	40682	40695
35	10,8 - 11,6	336,0	382,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40579	40592	40605	40618	40631	40644	40657	40670	40683	40696
50	12,5 - 13,5	480,0	540,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40580	40593	40606	40619	40632	40645	40658	40671	40684	40697
70	14,5 - 15,5	672,0	744,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

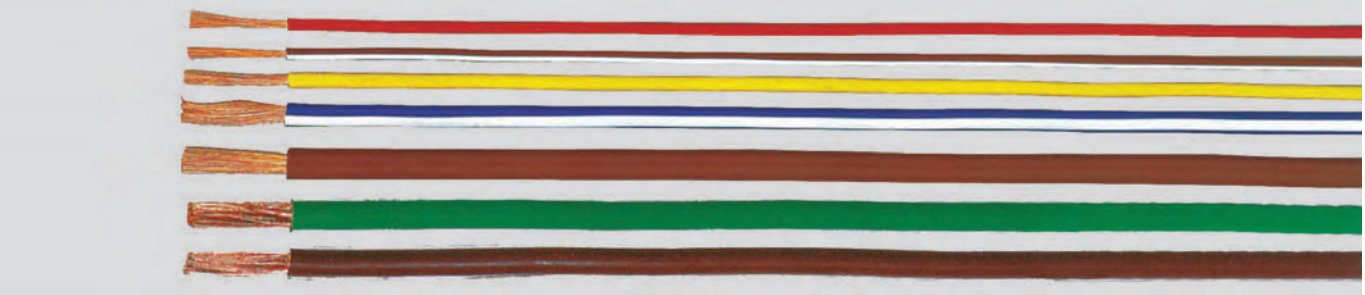
bicolor

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	Azul/branco	Azul/amarelo	Azul/verde	Azul/vermelho	preto/branco	preto/amarelo	preto/verde	preto/vermelho
Cód.				40698	40711	40724	40737	40750	40763	40776	40789
0,5	2,0 - 2,3	4,8	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40699	40712	40725	40738	40751	40764	40777	40790
0,75	2,2 - 2,5	7,2	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40700	40713	40726	40739	40752	40765	40778	40791
1	2,4 - 2,7	9,6	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40701	40714	40727	40740	40753	40766	40779	40792
1,5	2,7 - 3,0	14,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40702	40715	40728	40741	40754	40767	40780	40793
2,5	3,3 - 3,6	24,0	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40703	40716	40729	40742	40755	40768	40781	40794
4	4,0 - 4,4	38,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40704	40717	40730	40743	40756	40769	40782	40795
6	4,6 - 5,0	57,6	68,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40705	40718	40731	40744	40757	40770	40783	40796
10	6,0 - 6,5	96,0	117,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40706	40719	40732	40745	40758	40771	40784	40797
16	7,0 - 8,3	154,0	189,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40707	40720	40733	40746	40759	40772	40785	40798
25	9,4 - 10,4	240,0	288,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40708	40721	40734	40747	40760	40773	40786	40799
35	10,8 - 11,6	336,0	382,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40709	40722	40735	40748	40761	40774	40787	40800
50	12,5 - 13,5	480,0	540,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				40710	40723	40736	40749	40762	40775	40788	40801
70	14,5 - 15,5	672,0	744,0	-	-	-	-	-	-	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabo automotivo FLRY

FLRY-Tipo A (FLK-R) / -Tipo B (FLK-D)



Dados técnicos

- Isolamento em PVC especial
- **Estabilidade da temperatura** (3000 h) -25°C a +90°C
- **Tensão operacional** a 24 V
- **Tensão de teste** 1 kV (RMS)
- **Tensão de ruptura** 5 kV (RMS)
- **Resistência específica ao volume** min. 10^9 Ohm x mm
- **Tipo A** = Aparência do condutor simétrico (1 + 6 + 12), o número de condutores simples é um número ímpar; Um único condutor inserido no centro da seção transversal.

Estrutura

- Condutor de cobre nu, cobre eletrolítico recozido suave E-Cu58 F21 de acordo com a DIN 40500 parte 4 (os requisitos mecânicos válidos para o processamento de cabos simples)
- Condutor de cobre nu cabeado com aparência de acordo com a DIN 72551
- Tipo A: aparência do condutor simétrica
- Tipo B: aparência do condutor não simétrica

Propriedades

- Resistente a óleo e combustível de acordo com a DIN ISO 6722 Parte 2
- **Características especiais**
- Economia de peso e espaço devido a espessura da parede de isolamento reduzida.
- **Requisitos e testes**
- De acordo com a DIN 72551 parte 5

Nota

- **Indicação para pedido**
- Por favor, mencione claramente a cor do condutor e a combinação de cores do seu pedido, uma vez que uma re-aceitação de artigos ordenados falsos é impossível.
- Quantidades mínimas por seção transversal e combinação de cores:
  2 condutores
  0,5 a 2,5 mm² = 3 km
  4,0 a 25 mm² = 1 km
  3 condutores
  0,5 a 2,5 mm² = 5 km
  4,0 a 25 mm² = 3 km
- Restantes seções transversais sob encomenda.

Aplicação

Cabos com isolamento em PVC são usados para construções de veículos.

FLRY - Tipo A (FLK-R)

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja
Cód.				28484	28486	28488	28491	28485	28494	28490	28493	28492	28489	28487
0,35	1,2 - 1,3	3,4	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28495	28497	28499	28502	28496	28505	28501	28504	28503	28500	28498
0,5	1,4 - 1,6	4,8	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FLRY - Tipo B (FLK-D)

Seção transversal mm²	Ø externo mín. - máx.	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja
Cód.				28506	28508	28510	28513	28507	28516	28512	28515	28514	28511	28509
0,75	1,7 - 1,9	7,2	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28517	28519	28521	28524	28518	28527	28523	28526	28525	28522	28520
1	1,9 - 2,1	9,6	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28528	28530	28532	28535	28529	28538	28534	28537	28536	28533	28531
1,5	2,2 - 2,4	14,4	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28539	28541	28543	28546	28540	28549	28545	28548	28547	28544	28542
2,5	2,7 - 3,0	24,0	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28550	28552	28554	28557	28551	28560	28556	28559	28558	28555	28553
4	3,4 - 3,7	38,0	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.				28561	28563	28565	28568	28562	28571	28567	28570	28569	28566	28564
6	4,0 - 4,3	58,0	61,0	-	-	-	5/0	-	-	-	-	-	-	-

Outros tipos de cabos do veículo a pedido

FLYW	FLSY	FL6G	FLYZ	FLYDY	FL4G11Y
FLX	FLYY	FL4G	FLYYF	FLRYDY	FL4GYW
FLYK	FLYTL	FL7Y	FZLY	FLRYBDY	
FLRY		FL6Y			

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RK01)


=112+A04
-WXS7
=472+A04
-M6.1
=472+A04
-M6.1

CABOS PRÉ-MONTADOS

Cabos para servomotores, encoders e sistemas de sensor 842

ROBOFLEX®-reciclável 878

Cabos de conexão e extensões 898

U



Konfektionierte Geberleitungen

Konfektionierte Adapterleitungen

Konfektionierte Servomotorleitungen

Konfektionierte Lüfterleitungen

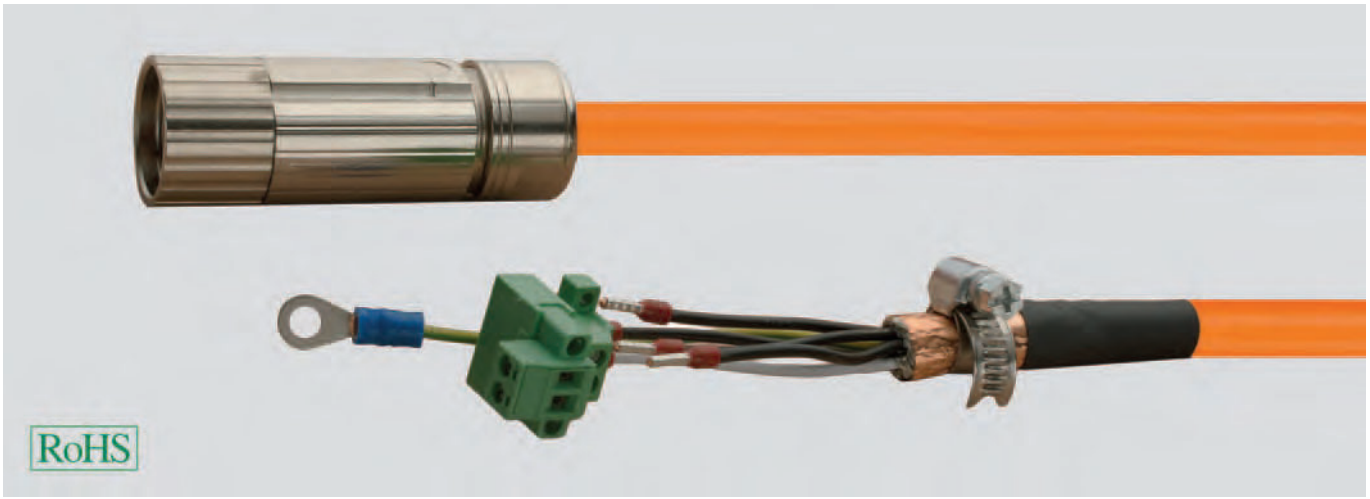
CABOS PARA SERVOMOTORES, ENCODERS E SISTEMAS DE SENSOR

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
Cabos padrão para uso em sistemas de acionamento SIEMENS			
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		844
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		845
Cabos de encoders pré-montados	para instalação fixa		846
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel		847
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		848
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		849
Cabos de encoders pré-montados	para instalação fixa		850
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel		851
Linha de base para uso em sistemas de acionamento REXROTH			
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel (PVC)		852
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel (PUR)		853
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel (PVC)		855
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel (PUR)		856
Linha de base para uso em sistemas de acionamento LENZE			
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		857
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		858
Cabos de encoders pré-montados	para instalação fixa		859
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel		860
Cabos de ventilação pré-montados	para instalação fixa		861
Cabos de ventilação pré-montados	para instalação móvel		862
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		863
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		864
Cabos de encoders pré-montados	para instalação fixa		865
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel		866
Cabos de ventilação pré-montados	para instalação fixa		867
Cabos de ventilação pré-montados	para instalação móvel		868
Linha de base para uso em sistemas de acionamento SEW			
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		869
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		870
Cabos de encoders pré-montados	para instalação fixa		871
Cabos de encoders pré-montados	para instalação móvel		872
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação fixa		873
Cabos para servomotor pré-montados	para instalação móvel		874
Para uso em sistemas de medição HEIDENHAIN / rodas de mão			
Cabos de encoders pré-montados			875
Adaptadores de cabos pré-montados			876

U

Cabos de servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 20x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  100,000 for > 20x Ø do cabo
- **Tensão nominal (UL/CSA)**
  (energia + sinal) 1000 V
  Tensão nominal (VDE)
  (potência) U_0/U_0,6/1 kV
  (sinal) 24 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 2 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutor de cobre nu, de acordo com a IEC 60228 Ll.6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor
  U / L1 / C / L + V / L2 W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em TPE-E
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

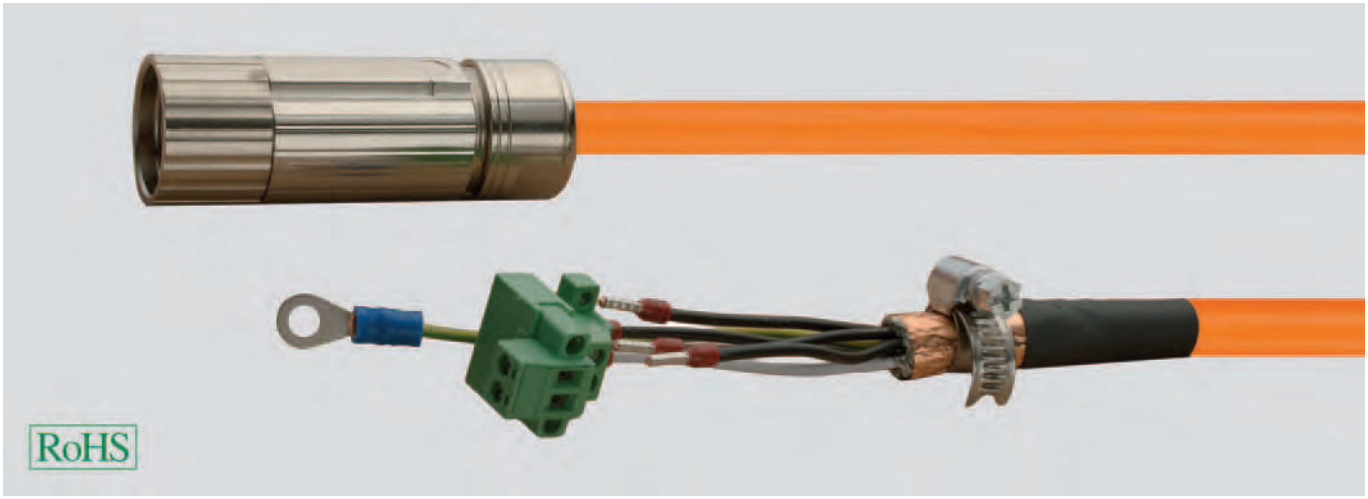
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-5CA01	5CA01 DESINA PVC	**660224**
6FX5002-5CA11	5CA11 DESINA PVC	**660227**
6FX5002-5CA21	5CA21 DESINA PVC	**660230**
6FX5002-5CA31	5CA31 DESINA PVC	**660234**
6FX5002-5CA41	5CA41 DESINA PVC	**660237**
6FX5002-5CA51	5CA51 DESINA PVC	**660238**
6FX5002-5CA61	5CA61 DESINA PVC	**660239**
6FX5002-5CA13	5CA13 DESINA PVC	**660229**
6FX5002-5CA23	5CA23 DESINA PVC	**660232**
6FX5002-5DA01	5DA01 DESINA PVC	**660241**
6FX5002-5DA11	5DA11 DESINA PVC	**660244**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-5DA21	5DA21 DESINA PVC	**660247**
6FX5002-5DA31	5DA31 DESINA PVC	**660250**
6FX5002-5DA41	5DA41 DESINA PVC	**660254**
6FX5002-5DA51	5DA51 DESINA PVC	**660257**
6FX5002-5DA61	5DA61 DESINA PVC	**660259**
6FX5002-5DA13	5DA13 DESINA PVC	**660666**
6FX5002-5DA23	5DA23 DESINA PVC	**660249**
6FX5002-5DA33	5DA33 DESINA PVC	**660252**
6FX5002-5DA43	5DA43 DESINA PVC	**660255**
6FX5002-5DA53	5DA53 DESINA PVC	**660667**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10,000 for > 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 2 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 50 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutor de Cobre nu, fio extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento de condutor em PP de alta qualidade
- Identificação do condutor
  U / L1 / C / L + V / L2 W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em PP de alta qualidade
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Este cabo de conexão do motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com uso móvel. A capa externa especial PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo.
  Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-5CA01	5CA01 DESINA PUR	**660053**
6FX8002-5CA11	5CA11 DESINA PUR	**660056**
6FX8002-5CA21	5CA21 DESINA PUR	**660059**
6FX8002-5CA31	5CA31 DESINA PUR	**660063**
6FX8002-5CA41	5CA41 DESINA PUR	**660066**
6FX8002-5CA51	5CA51 DESINA PUR	**660067**
6FX8002-5CA61	5CA61 DESINA PUR	**660068**
6FX8002-5CA13	5CA13 DESINA PUR	**660058**
6FX8002-5CA23	5CA23 DESINA PUR	**660061**
6FX8002-5DA01	5DA01 DESINA PUR	**660070**
6FX8002-5DA11	5DA11 DESINA PUR	**660073**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-5DA21	5DA21 DESINA PUR	**660076**
6FX8002-5DA31	5DA31 DESINA PUR	**660080**
6FX8002-5DA41	5DA41 DESINA PUR	**660084**
6FX8002-5DA51	5DA51 DESINA PUR	**660088**
6FX8002-5DA61	5DA61 DESINA PUR	**660089**
6FX8002-5DA13	5DA13 DESINA PUR	**89800**
6FX8002-5DA23	5DA23 DESINA PUR	**89802**
6FX8002-5DA33	5DA33 DESINA PUR	**660082**
6FX8002-5DA43	5DA43 DESINA PUR	**660085**
6FX8002-5DA53	5DA53 DESINA PUR	**660668**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  18x Ø do cabo
- **Máx. aceleração**2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  100,000 for
- **Max. Tensão operacional** 30 V AC
- **Tensão de teste** 500 V
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento do condutor em polímero de poliolefina
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da ca capa externa: verde

Estrutura (3x(2x0,14)+4x0,14+2x0,5)

- 3 pares com condutores de cobre estanhado, cobertura aprox. 90%
- Código de Condutors
- Par 1: AM + VE
- Par 2: BK + BN
- Par 3: RD + OG
- Quad 1: GY + BU + WH / YE + BK / WH
- Par 4: BN / RD + BN / BU

Estrutura (3x(2x0,14)+4x0,14+4x0,2 2+2x0,5)

- 3 pares com fios de cobre estanhado, cobertura aprox. 90%
- Código de Condutors
- Par 1: YE + GN
- Par 2: BK + BN
- Par 3: RD + OG
- Quad 1: GY + BU + WH / YE + BK / WH
- Quad 2: BN / YE + BN / GY + GN / BK + RD / GN
- Par 4: BN / RD + BN / BU

Estrutura(4x2x0,34+4x0,5)

- Código de Condutors
- Par 1: BU + VT
- Par 2: BN + BK
- Par 3: RD + OG
- Par 4: YE + GN
- Quad: YE/WH+RD/WH+BU/WH+BK/WH

Propriedades

- Este cabo para encoder pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH.
  Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

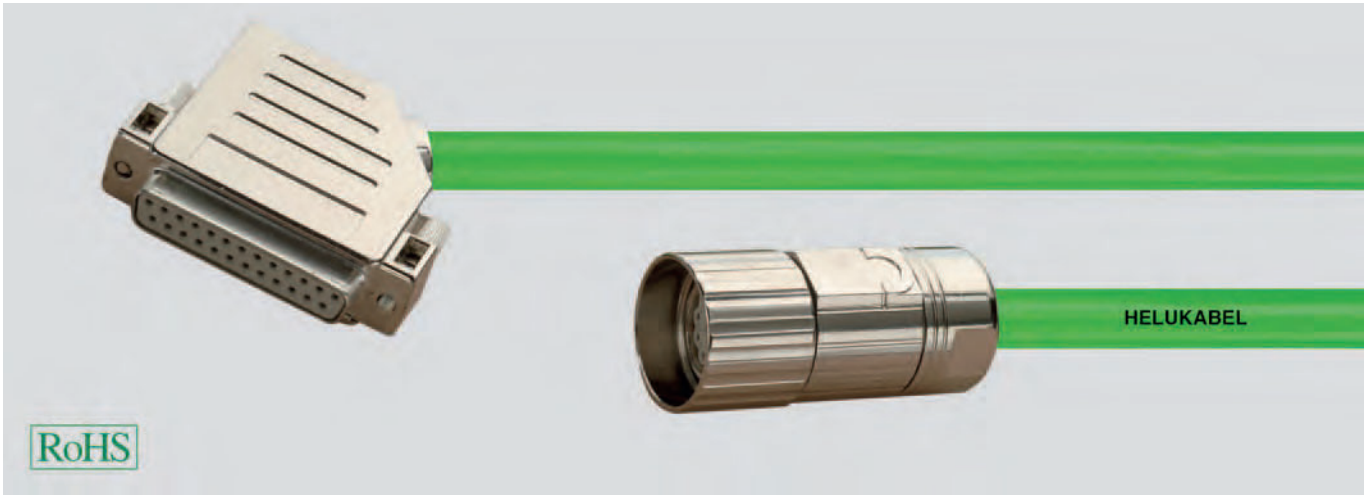
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-2AD00	2AD00 DESINA PVC	**660207**
6FX5002-2AH00	2AH00 DESINA PVC	**660209**
6FX5002-2CA11	2CA11 DESINA PVC	**660210**
6FX5002-2CA15	2CA15 DESINA PVC	**660211**
6FX5002-2CA31	2CA31 DESINA PVC	**660212**
6FX5002-2CA51	2CA51 DESINA PVC	**660214**
6FX5002-2CA61	2CA61 DESINA PVC	**660215**
6FX5002-2CA72	2CA72 DESINA PVC	**660669**
6FX5002-2CB51	2CB51 DESINA PVC	**660217**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-2CC11	2CC11 DESINA PVC	**660670**
6FX5002-2CD01	2CD01 DESINA PVC	**660671**
6FX5002-2CF02	2CF02 DESINA PVC	**660219**
6FX5002-2CG00	2CG00 DESINA PVC	**660672**
6FX5002-2CH00	2CH00 DESINA PVC	**660220**
6FX5002-2EQ10	2EQ10 DESINA PVC	**660222**
6FX5002-2CE02	2CE02 DESINA PVC	**660673**
6FX5002-2CM00	2CM00 DESINA PVC	**660674**
6FX5002-2CE07	2CE07 DESINA PVC	**660675**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 11x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 million for 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 500 V
- **Resistência de isolamento**
  > 10 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento do condutor em polímero de poliolefina
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde

Estrutura/Cód. de cor

- **(2x2x0,18)**
  BK, BN, RD, OG
- **(4x2x0,18)**
  BK+BN, RD+OG, YE+GN, BU+VT
- **(8x2x0,18)**
  BK+BN, RD+OG, YE+GN, BU+VT, GY+WH, WH/BK+WH/BN, WH/RD+WH/OG, WH/YE+WH/GN
- **(12x0,22)**
  BK, BN, RD, OG, YE, GN, BU, VT, GY, WH, WH/BK, WH/BN
- **(4x2x0,34+4x0,5)**
  RD+OG, YE+GN, BU+VT,BK+BN, WH/RD, WH/YE, WH/BU, WH/BK
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))**
  RD+OG, YE+GN, BK+BN, BK, RD
- **(3x(2x0,14)+2x0,5+4x0,14)**
  RD+OG, YE+GN, BK+BN, BN/RD, BN/BU,GY, BU, WH/YE, WH/BK
- **(3x(2x0,14)+2x0,5+4x0,14+4x0,22)**
  RD+OG, YE+GN, BK+BN, BN/RD, BN/BU,GY, BU, WH/YE, WH/BK, BN/YE, BN/GY/GN/BK, GN/RD

Propriedades

- Este cabo para encoder pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com uso móvel. A capa externa especial PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo.
- Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

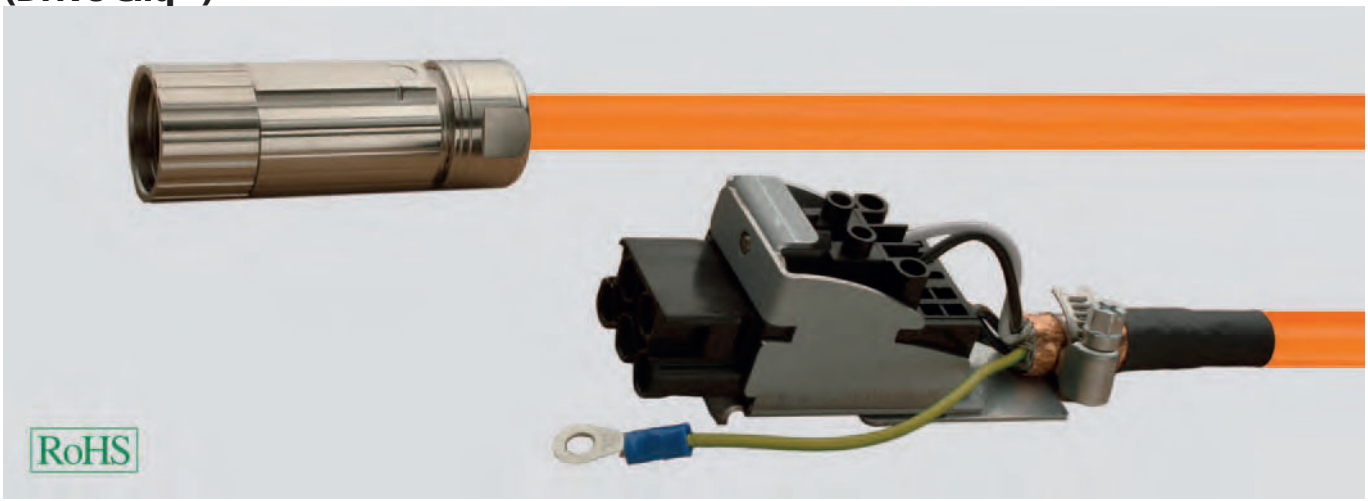
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-2AD00	2AD00 DESINA PUR	**660014**
6FX8002-2AH00	2AH00 DESINA PUR	**87328**
6FX8002-2CA11	2CA11 DESINA PUR	**660018**
6FX8002-2CA15	2CA15 DESINA PUR	**660019**
6FX8002-2CA31	2CA31 DESINA PUR	**660021**
6FX8002-2CA51	2CA51 DESINA PUR	**660023**
6FX8002-2CA61	2CA61 DESINA PUR	**660024**
6FX8002-2CA72	2CA72 DESINA PUR	**660676**
6FX8002-2CB31	2CB31 DESINA PUR	**650122**
6FX8002-2CB51	2CB51 DESINA PUR	**660031**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-2CC11	2CC11 DESINA PUR	**660032**
6FX8002-2CD01	2CD01 DESINA PUR	**660033**
6FX8002-2CF02	2CF02 DESINA PUR	**89293**
6FX8002-2CG00	2CG00 DESINA PUR	**660034**
6FX8002-2CH00	2CH00 DESINA PUR	**660035**
6FX8002-2EQ10	2EQ10 DESINA PUR	**660038**
6FX8002-2CA21	2CA21 DESINA PUR	**660020**
6FX8002-2CE02	2CE02 DESINA PUR	**660677**
6FX8002-2CM00	2CM00 DESINA PUR	**660678**
6FX8002-2CE07	2CE07 DESINA PUR	**660679**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS (Drive Cliq *)



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 20x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  100,000 for > 20x Ø do cabo
- **Tensão nominal (UL/CSA)**
  (energia + sinal) 1000 V
  Tensão nominal (VDE)
  (potência) U_0/U 0,6/1 kV
- (sinal) 24 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 1 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, de acordo com a IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor
  U / L1 / C / L + V / L2 W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor TPE-E
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.
- * Drive Cliq é marca registrada da Siemens AG.

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-5CS01	5CS01 DESINA PVC	**660855**
6FX5002-5CS11	5CS11 DESINA PVC	**660856**
6FX5002-5CS21	5CS21 DESINA PVC	**660857**
6FX5002-5CS31	5CS31 DESINA PVC	**660858**
6FX5002-5CS41	5CS41 DESINA PVC	**660859**
6FX5002-5CS51	5CS51 DESINA PVC	**660860**
6FX5002-5CS61	5CS61 DESINA PVC	**660861**
6FX5002-5CS13	5CS13 DESINA PVC	**660862**

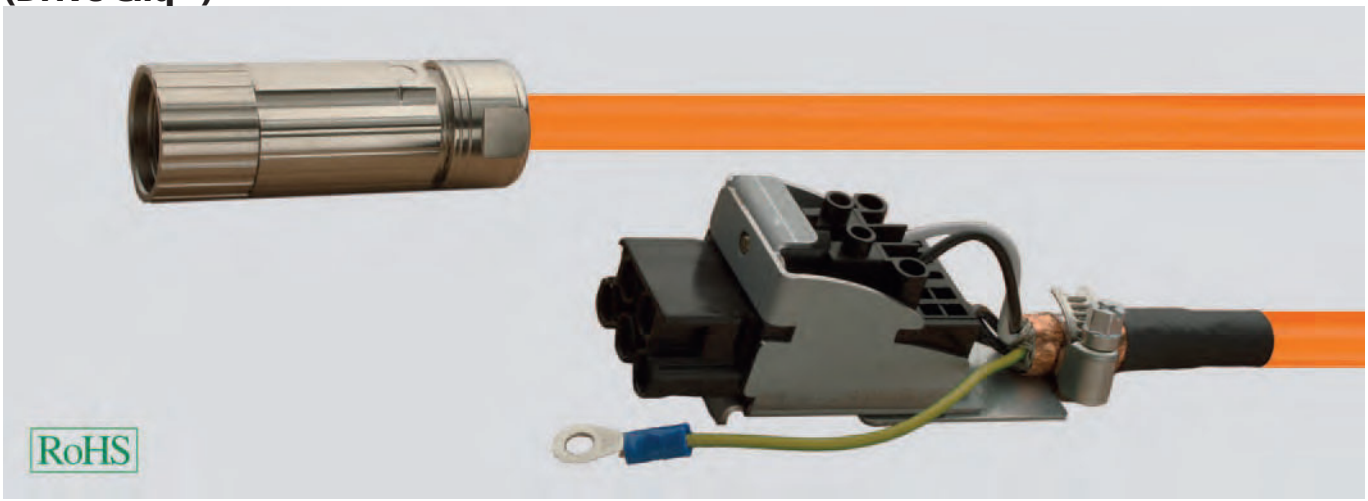
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-5DS01	5DS01 DESINA PVC	**660863**
6FX5002-5DS11	5DS11 DESINA PVC	**660864**
6FX5002-5DS21	5DS21 DESINA PVC	**660865**
6FX5002-5DS31	5DS31 DESINA PVC	**660866**
6FX5002-5DS41	5DS41 DESINA PVC	**660867**
6FX5002-5DS51	5DS51 DESINA PVC	**660868**
6FX5002-5DS61	5DS61 DESINA PVC	**660869**
6FX5002-5DS13	5DS13 DESINA PVC	**660870**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

* §'Drive Cliq ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.'

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS (Drive Cliq *)



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 million for >12x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  VDE U_0/U 600/1000 V
  UL 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 2 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 500 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, de acordo com a IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor
  U / L1 / C / L+
  V / L2 W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em TPE-E
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.
- * Drive Cliq é marca registrada da Siemens AG.

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-5CS01	5CS01 DESINA PUR	**660871**
6FX8002-5CS11	5CS11 DESINA PUR	**660872**
6FX8002-5CS21	5CS21 DESINA PUR	**660873**
6FX8002-5CS31	5CS31 DESINA PUR	**660874**
6FX8002-5CS41	5CS41 DESINA PUR	**660875**
6FX8002-5CS51	5CS51 DESINA PUR	**660876**
6FX8002-5CS61	5CS61 DESINA PUR	**660877**
6FX8002-5CS13	5CS13 DESINA PUR	**660878**

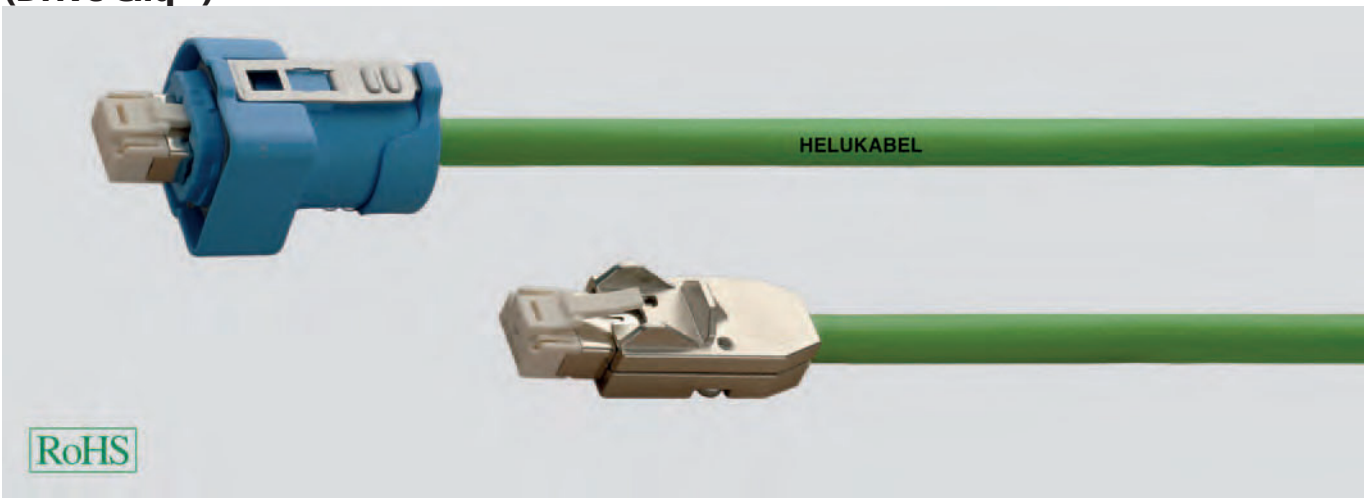
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-5DS01	5DS01 DESINA PUR	**660879**
6FX8002-5DS11	5DS11 DESINA PUR	**660880**
6FX8002-5DS21	5DS21 DESINA PUR	**660881**
6FX8002-5DS31	5DS31 DESINA PUR	**660882**
6FX8002-5DS41	5DS41 DESINA PUR	**660883**
6FX8002-5DS51	5DS51 DESINA PUR	**660884**
6FX8002-5DS61	5DS61 DESINA PUR	**660885**
6FX8002-5DS13	5DS13 DESINA PUR	**660886**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

* S'Drive Clia ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.'

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS (Drive Cliq *)



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  100.000 para >12x Ø do cabo
- **max. Tensão operacional** 30 V AC (UL)
- **Tensão de teste** 500 V / 50 Hz / 1min
- **Resistência de isolamento** > 1 GOhm x km
- **Resistência do condutor**
  Condutor AWG26 < 135 ohms/km
  Condutor AWG22 < 62 ohms/km
- **Impedância característica AWG26 Pares**
  de 1 MHz a 100 MHz 100 +/- 15 Ohm
- **Capacidade operacional AWG26 Pares**
  para 800 Hz avaliado em 50 nF / km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, 7 fios
- Isolamento do condutor em poliolefina
- Revestimento completo de folha de alumínio revestida com plástico, trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde
- **Estrutura/código de cores (2xAWG22+2x2xAWG26)**
- Código de Condutors
- Par AWG22: RD + BK
- Par 1 AWG26: YW + GN
- Par 2 AWG26: PK + BU
- **Dados do conector**
  Dados do conector
- Conector RJ45 CAT5
- Material: PBT niquelado / latão
- Contatos 30u "Au / Ni
- Tensão nominal: 50 V DC / 35 V AC
- Temperatura de funcionamento: -20 °C a + 120 ° C
- Ciclos de acoplamento: 1000
- Tampa
- zinco fundido em fonte / PBT azul
- PBT azul
- PBT preto

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.
- * Drive Cliq é marca registrada da Siemens AG.

Aprovações

- UL/CSA

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-2DC00	2DC00 DESINA DESINA PUR não rebocável	**660887**
6FX5002-2DC10	2DC10 DESINA DESINA PUR não rebocável	**660888**

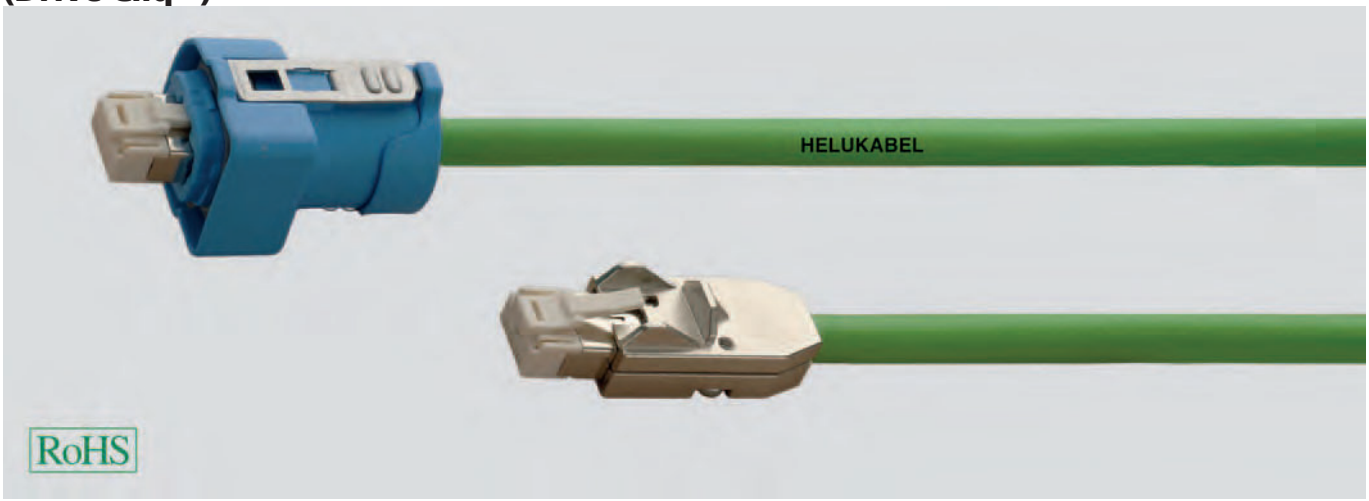
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX5002-2DC20	2DC20 DESINA DESINA PUR não rebocável	**660889**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

* §'Drive Cliq ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.'

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SIEMENS (Drive Cliq *)



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  2 milhões para >15x Ø do cabo
- **max. Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 500 V / 50 Hz / 1min
- **Resistência de isolamento** > 1 GOhm x km
- **Resistência do condutor**
  Condutor AWG26 < 135 ohms/km
  Condutor AWG22 < 62 ohms/km
- **Impedância característica AWG26 Pares**
  de 1 MHz a 100 MHz 100 +/- 15 Ohm
- **Capacidade operacional AWG26 Pares**
  para 800 Hz avaliado em 50 nF / km

Aprovações

- UL/CSA

Estrutura

- 0,15 mm² Condutor de cobre nu, 19 fios 0,38 mm² Condutor de cobre estanhado, 19 fios
- Isolamento do condutor em poliolefina
- Revestimento completo em folha de alumínio revestida com plástico, trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde
- **Estrutura/código de cores (2x0,38mm²)+2x(2x0,15mm²)**
- código de cores
  Par 0,38 mm²: RD+BK
  Par 1 0,15 mm²: YE+GN
  Par 2 0,15 mm²: PK+BU
- **Dados do conector**
  Conector RJ45 CAT5
- Material: PBT niquelado / latão
- Contatos 30u "Au / Ni
- Tensão nominal: 50 V DC / 35 V AC
- Temperatura de funcionamento: -20 ° C a + 120 ° C
- Ciclos de acoplamento: 1000
- Tampa
- zinco fundido
- zinco fundido em fonte / PBT azul
- PBT azul
- PBT preto

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.
- * Drive Cliq é marca registrada da Siemens AG.

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-2DC00	2DC00 DESINA rebocável	**660890**
6FX8002-2DC10	2DC10 DESINA rebocável	**660891**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
6FX8002-2DC20	2DC20 DESINA rebocável	**660892**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

* §'Drive Cliq ist eine eingetragene Marke der Siemens AG.'

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento REXROTH



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -30°C a +80°C
  instalação fixa -50°C a +90°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração**4 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  5 milhões para >10x Ø do cabo
- **Tensão nominal**
  UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 2 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
- UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor em PETP
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor em PETP
- Identificação do condutor
- Par 1: 5. 6
- Par 2: 7. 8
- Condutores cabeados em pares
- Papel de aluminio / poliéster de proteção
- Fio de dreno
- Trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

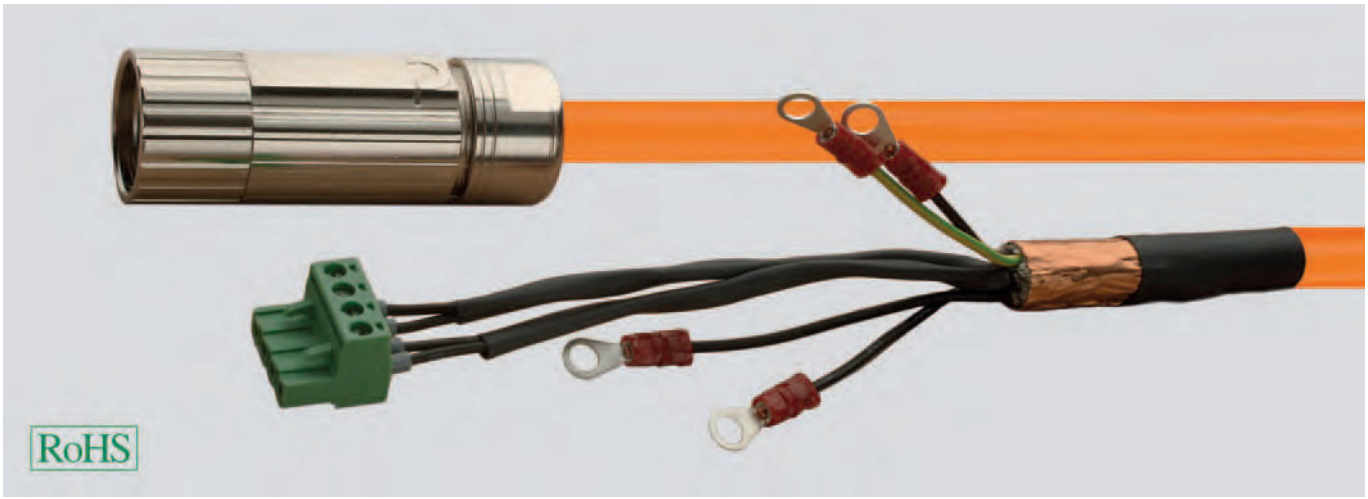
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 4009 PVC	**660680**
Cabo do motor 4017 PVC	**660681**
Cabo do motor 4039 PVC	**660682**
Cabo do motor 4060 PVC	**660683**
Cabo do motor 4055 PVC	**660684**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 4020 PVC	**660685**
Cabo do motor 4018 PVC	**660686**
Cabo do motor 4016 PVC	**660687**
Cabo do motor 4119 PVC	**660688**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento REXROTH



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  5 milhões para >10x Ø do cabo
- **Tensão nominal**
  UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  condutores de sinal 2 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 10 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
- UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor em PETP de alta qualidade
- Condutor isolante em PP
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor em PETP
- Identificação do condutor
- Par 1: 5. 6
- Par 2: 7. 8
- Condutores cabeados em pares
- Papel de aluminio / poliéster de proteção
- Fio de dreno
- Trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
IKG4008	Cabo do motor 4008 PUR	**660090**
IKG4009	Cabo do motor 4009 PUR	**660091**
IKG4017	Cabo do motor 4017 PUR	**660092**
IKG4077	Cabo do motor 4077 PUR	**660093**
IKG4029	Cabo do motor 4029 PUR	**660095**
IKG4039	Cabo do motor 4039 PUR	**660096**
IKG4028	Cabo do motor 4028 PUR	**660097**
IKG4073	Cabo do motor 4073 PUR	**660099**
IKG4071	Cabo do motor 4071 PUR	**660100**
IKG4072	Cabo do motor 4072 PUR	**660101**
IKG4053	Cabo do motor 4053 PUR	**660103**
IKG4060	Cabo do motor 4060 PUR	**660104**
IKG4055	Cabo do motor 4055 PUR	**660105**
IKG4063	Cabo do motor 4063 PUR	**660108**
IKG4070	Cabo do motor 4070 PUR	**660109**
IKG4068	Cabo do motor 4068 PUR	**660110**
IKG4067	Cabo do motor 4067 PUR	**660111**
IKG4083	Cabo do motor 4083 PUR	**660114**
IKG4090	Cabo do motor 4090 PUR	**660115**
IKG4087	Cabo do motor 4087 PUR	**660116**
IKG4103	Cabo do motor 4103 PUR	**660119**
IKG4110	Cabo do motor 4110 PUR	**660120**
IKG4107	Cabo do motor 4107 PUR	**660121**
IKG4123	Cabo do motor 4123 PUR	**660124**
IKG4130	Cabo do motor 4130 PUR	**660125**
IKG4127	Cabo do motor 4127 PUR	**660126**
IKG4143	Cabo do motor 4143 PUR	**660129**
IKG4150	Cabo do motor 4150 PUR	**660130**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
IKG4115	Cabo do motor 4115 PUR	**660696**
IKG4140	Cabo do motor 4140 PUR	**660697**
IKG4116	Cabo do motor 4116 PUR	**660698**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660699**
IKG4117	Cabo do motor 4117 PUR	**660700**
IKG4177	Cabo do motor 4177 PUR	**660701**
IKG4118	Cabo do motor 4118 PUR	**660702**
IKG4215	Cabo do motor 4215 PUR	**660703**
IKG4175	Cabo do motor 4175 PUR	**660704**
IKG4169	Cabo do motor 4169 PUR	**660705**
IKG4138	Cabo do motor 4138 PUR	**660706**
IKG4134	Cabo do motor 4134 PUR	**660707**
IKG4119	Cabo do motor 4119 PUR	**660708**
IKG4120	Cabo do motor 4120 PUR	**660709**
IKG4137	Cabo do motor 4137 PUR	**660710**
RKL4302	Cabo do motor 4302 PUR	**660627**
RKL4303	Cabo do motor 4303 PUR	**660711**
RKL4300	Cabo do motor 4300 PUR	**660712**
RKL4301	Cabo do motor 4301 PUR	**660713**
RKL4306	Cabo do motor 4306 PUR	**660714**
RKL4307	Cabo do motor 4307 PUR	**660715**
RKL4308	Cabo do motor 4308 PUR	**660716**
RKL4309	Cabo do motor 4309 PUR	**660717**
RKL4310	Cabo do motor 4310 PUR	**660718**
RKL4313	Cabo do motor 4313 PUR	**660719**
RKL4314	Cabo do motor 4314 PUR	**660720**
RKL4315	Cabo do motor 4315 PUR	**660721**
RKL4317	Cabo do motor 4317 PUR	**660722**

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento REXROTH

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
IKG4147	Cabo do motor 4147 PUR	**660131**
IKG4163	Cabo do motor 4163 PUR	**660134**
IKG4170	Cabo do motor 4170 PUR	**660135**
IKG4167	Cabo do motor 4167 PUR	**660136**
IKG4183	Cabo do motor 4183 PUR	**660139**
IKG4200	Cabo do motor 4200 PUR	**660140**
IKG4186	Cabo do motor 4186 PUR	**660141**
IKG4203	Cabo do motor 4203 PUR	**660144**
IKG4210	Cabo do motor 4210 PUR	**660145**
IKG4204	Cabo do motor 4204 PUR	**660146**
IKG4223	Cabo do motor 4223 PUR	**660149**
IKG4224	Cabo do motor 4224 PUR	**660150**
IKG4013	Cabo do motor 4013 PUR	**660153**
IKG4020	Cabo do motor 4020 PUR	**660154**
IKG4018	Cabo do motor 4018 PUR	**660155**
IKG4016	Cabo do motor 4016 PUR	**660156**
IKG4033	Cabo do motor 4033 PUR	**660157**
IKG4050	Cabo do motor 4050 PUR	**660158**
IKG4035	Cabo do motor 4035 PUR	**660159**
IKG4037	Cabo do motor 4037 PUR	**660160**
IKG4136	Cabo do motor 4136 PUR	**660689**
IKG4155	Cabo do motor 4155 PUR	**660690**
IKG4176	Cabo do motor 4176 PUR	**660691**
IKG4186	Cabo do motor 4186 PUR	**660692**
IKG4172	Cabo do motor 4172 PUR	**660693**
IKG4173	Cabo do motor 4173 PUR	**660694**
IKG4174	Cabo do motor 4174 PUR	**660695**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
RKL4318	Cabo do motor 4318 PUR	**660723**
RKL4401	Cabo do motor 4401 PUR	**660724**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660725**
RKL4431	Cabo do motor 4431 PUR	**660726**
RKL4441	Cabo do motor 4441 PUR	**660727**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660728**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660729**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660730**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660732**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660733**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660734**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660735**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660736**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660737**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660739**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660740**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660741**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660742**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660743**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660744**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660745**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660746**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660747**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660748**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660749**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660750**
RKL4421	Cabo do motor 4421 PUR	**660751**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento REXROTH (PVC)



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -10°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12x Ø do cabo
  instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 4 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  5 milhões para > 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 1500 V
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Aprovações

- UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre
- Isolamento do condutor em poliolefina
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor laranja
- **Estrutura/ código de cores**
- **(2x0,5+4x2x0,25)**
  WH, BN, BN+GN, RD+BL, BU+VT, GY+PK
- **(2x1,0+4x2x0,25)**
  WH, BN, BN+GN, RD+BL, BU+VT, GY+PK

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados

U

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
-	Cabo do motor GMS 015	**660500**
EWLMxxxGMS-025	Cabo do motor GMS 025	**660648**
EWLMxxxGMS-040	Cabo do motor GMS 040	**660766**
-	Cabo do motor GMS 060	**660767**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
-	Cabo do motor GMS 100	**660768**
-	Cabo do motor GMS 040I	**660769**
-	Cabo do motor GMS 060I	**660770**
-	Cabo do motor GMS 100I	**660771**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento REXROTH (PUR)



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -40°C a +60°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Máx. aceleração**5 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10milhões para >12x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  VDE 300 V AC
  UL/CSA 30 V
- **Tensão de teste**
  1000 V (0,14 mm² 0,5 kV)
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Aprovações

- UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre
- Isolamento do condutor em PP de alta qualidade /isolamento do condutor de poliolefina
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PUR
- Cor laranja
- (para (2x0,5 + 4x2x0,25) verde também é possível)
- **Estrutura/código de cores**
- **(2x0,5+4x2x0,25)**
  WH, BN, BN+GN, RD+BL, BU+VT, GY+PK
- **(2x1,0+4x2x0,25)**
  WH, BN, BN+GN, RD+BL, BU+VT, GY+PK
- **(4x2x0,14+4x1,0+(4x0,14))**
  GY+PK, YE+VT, GN+BN, RD+BK, BU, WH/GN, BN/GN, WH, GN/BK, BU/BK, YE/BK, RD/BK

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados

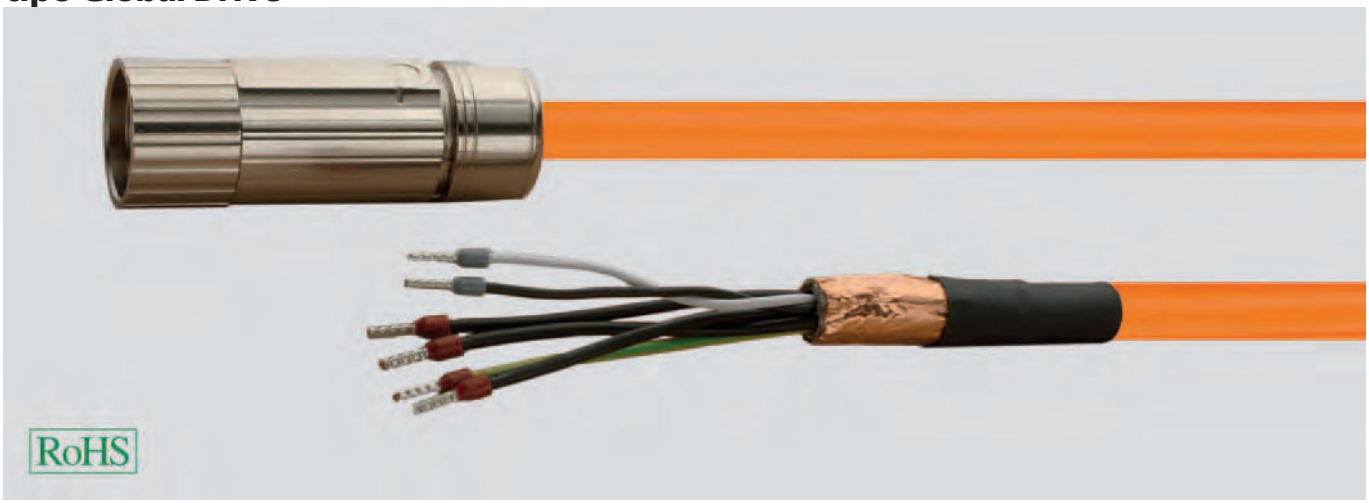
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
IKS4374	Cabo do encoder 4374 PUR	**660260**
IKS4042	Cabo do encoder 4042 PUR	**660757**
IKS4375	Cabo do encoder 4375 PUR	**660263**
IKS4040	Cabo do encoder 4040 PUR	**660758**
IKS4041	Cabo do encoder 4041 PUR	**660759**
IKS4020	Cabo do encoder 4020 PUR	**660266**
IKS4043	Cabo do encoder 4043 PUR	**660760**
IKS4103	Cabo do encoder 4103 PUR	**660272**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
IKS0205	Cabo do encoder 0205 PUR	**660275**
IKS0204	Cabo do encoder 0204 PUR	**660276**
IKS0206	Cabo do encoder 0206 PUR	**660277**
IKS4142	Cabo do encoder 4142 PUR	**660283**
IKS4038	Cabo do encoder 4038 PUR	**660761**
IKS4001	Cabo do encoder 4001 PUR	**660313**
IKS4019	Cabo do encoder 4019 PUR	**660314**
RKG4200	Cabo do encoder 4200 PUR	**660628**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +70°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 18x Ø do cabo
  instalação fixa 9x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  50,000 for > 18x Ø do cabo
- **Nominal voltage**
  U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 500 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em PP de alta qualidade
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em PP de alta qualidade
- Identificação do condutor preto, branco
- Blindagem de alumínio / folha de poliéster blindada com cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as instruções de instalação para colocar cabos nos portadores de cabos e as informações do fabricante do conversor ou do conversor sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados

U

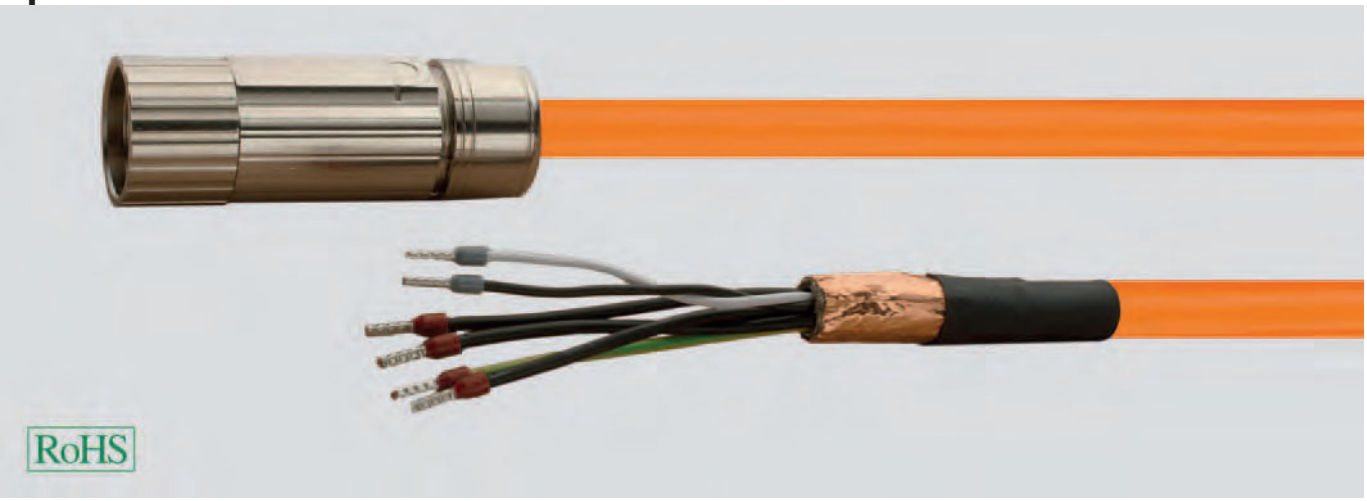
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLMxxxGM-015C	Cabo do motor GM 015	**660334**
EWLMxxxGM-015C	Cabo do motor GM 015	**660482**
EWLMxxxGM-040	Cabo do motor GM 040	**660350**
-	Cabo do motor GM 060	**660731**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLMxxxGM-100	Cabo do motor GM 100	**660738**
EWLMxxxGM-040I	Cabo do motor GM 040I	**660762**
-	Cabo do motor GM 060I	**660763**
EWLMxxxGM-100I	Cabo do motor GM 100I	**660764**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 4 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 milhões para > 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 3 kV
  control Condutors 1,5 kV
- **Resistência de isolamento**
  condutores de potência > 5000 MOhm x km
  condutores de sinal > 20 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutor de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor em polímero de poliolefina
- Correção de identificação 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em de poliolefina / polímero
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem, trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

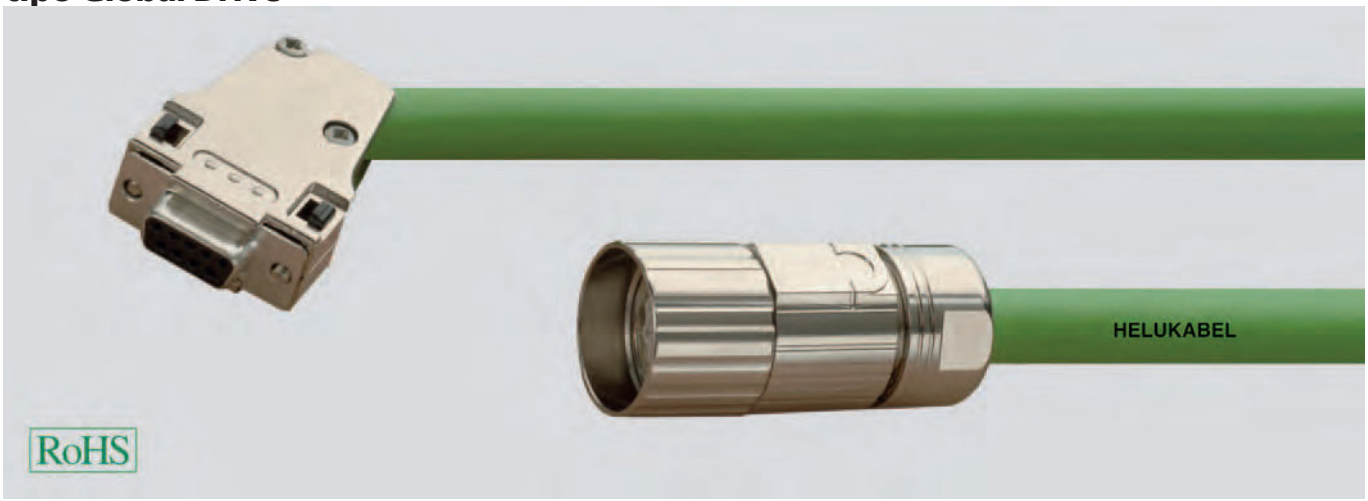
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
-	Cabo do motor GMS 015	**660500**
EWLMxxxGMS-025	Cabo do motor GMS 025	**660648**
EWLMxxxGMS-040	Cabo do motor GMS 040	**660766**
-	Cabo do motor GMS 060	**660767**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
-	Cabo do motor GMS 100	**660768**
-	Cabo do motor GMS 040I	**660769**
-	Cabo do motor GMS 060I	**660770**
-	Cabo do motor GMS 100I	**660771**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -25°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 1000V
- **Resistência de isolamento** > 10 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570) UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento do condutor em PVC ou PE
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 75%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde
- **Estrutura/ código de cores**
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))** YE+BK, GN+BK, RD+BK, WH, BK
- **(4x(2x0,14)+2x(1,0)** YE+GN, PK+GY, RD+BU, BK+VT, WH, BN

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

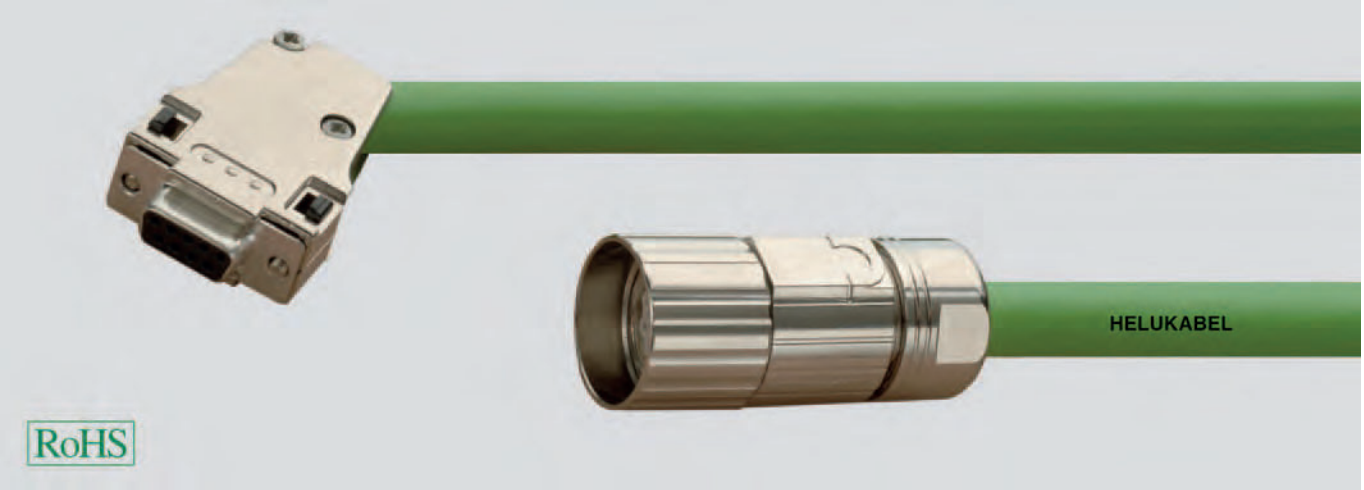
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLRxxxGM-T	Cabo do encoder GM-T	**660335**
EWLRxxxGM-T	Cabo do encoder GMS-T	**660772**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLDxxxGGBS93	Administração do sistema GGBS 93	**660773**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -5°C a +70°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 3 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  2 million for > 15x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 1000V

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento de poliéster / poliolefina
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde
- (0-000000-02866 laranja)
- **Estrutura/ código de cores**
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))**
  YE+BK, GN+BK, RD+BK, WH, BK
- **(4x(2x0,14)+2x(1,0)**
  YE+GN, PK+GY, RD+BU, BK+VT, WH, BN

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

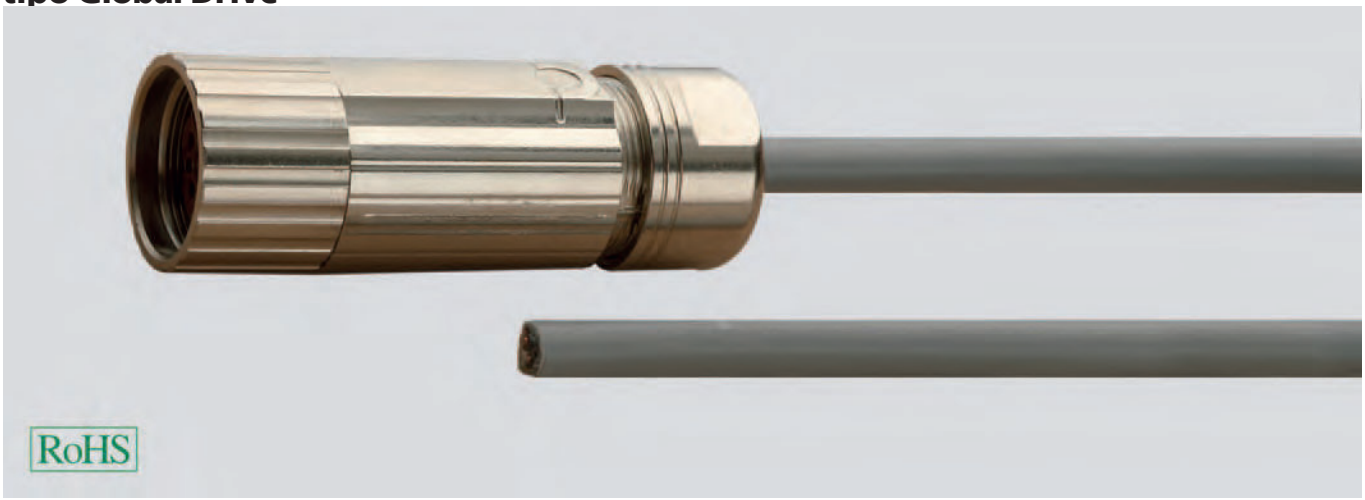
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder GMS-T	**660445**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder GMS-T	**660774**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de ventilação pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Nominal voltage**
  HAR U_0/U 300/500 V
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** condutores de potência
  3 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- Capa externa em PVC
- Colorado cor cinza

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Aprovações

- UL/CSA

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

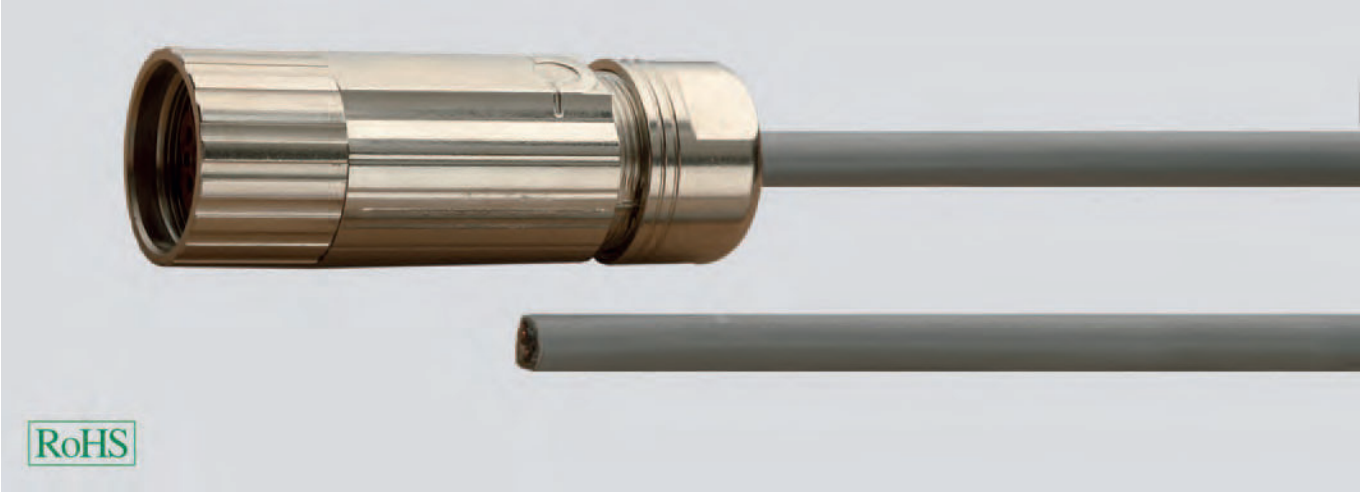
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLLxxxGM	Cabo de ventilador GM	**660351**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

U

Cabos de ventilação pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo Global Drive



Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** condutores de potência 4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- Capa externa em PVC
- Colorado cor cinza

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Aprovações

- UL/CSA

Nota

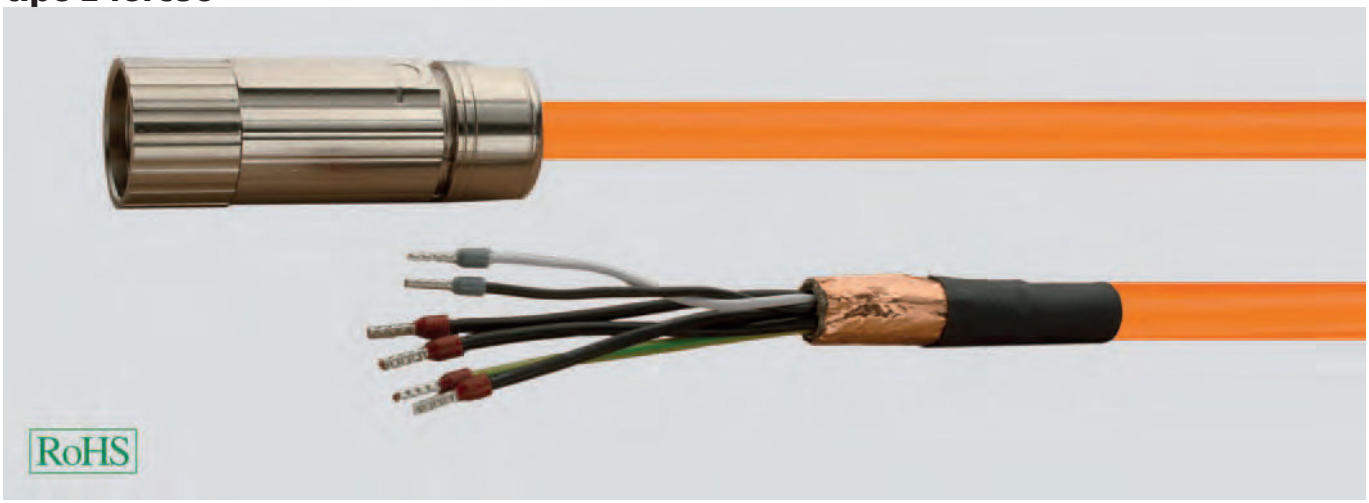
- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EWLLxxxGMS	Cabo de ventilador GMS	**660850**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +70°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 18x Ø do cabo
  instalação fixa 9x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  50,000 for > 18x Ø do cabo
- **Nominal voltage**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
- **Tensão de teste** 4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 500 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  VDE
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor preto, branco
- Blindagem de alumínio / folha de poliéster blindada com cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

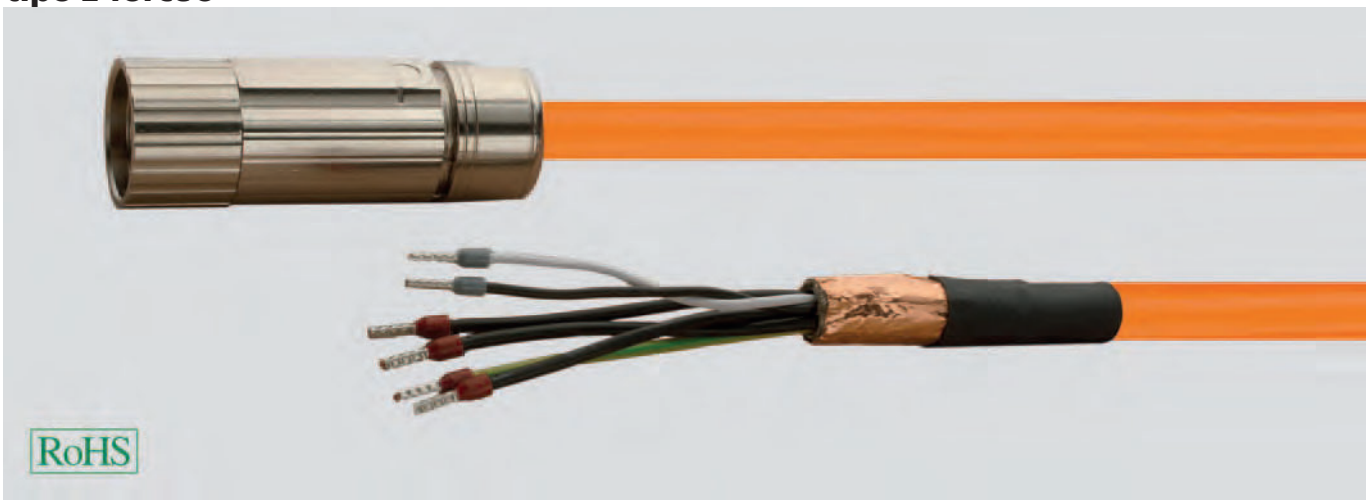
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYP 0006 A xxxx C01 A00	Cabo do motor 0006AC01A00 PVC	**660776**
EYP 0008 A xxxx C02 A00	Cabo do motor 0008AC02A00 PVC	**660777**
EYP 0005 A xxxx M02 A00	Cabo do motor 0005AM02A00 PVC	**660778**
EYP 0006 A xxxx M02 A00	Cabo do motor 0006AM02A00 PVC	**660779**
EYP 0007 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0007AM03A00 PVC	**660780**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYP 0008 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0008AM03A00 PVC	**660781**
EYP 0009 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0009AM03A00 PVC	**660782**
EYP 0003 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0003AM01A00 PVC	**660783**
EYP 0004 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0004AM01A00 PVC	**660784**
EYP 0005 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0005AM01A00 PVC	**660785**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 4 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 milhões para > 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 3 kV
  control Condutors 1,5 kV
- **Resistência de isolamento**
  condutores de potência > 5000 MOhm x km
  condutores de sinal > 20 MOhm x km

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutor de cobre nu para DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor de polímero de poliolefina
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor em de poliolefina / polímero
- Identificação do condutor preto, branco
- Condutores cabeados em pares
- Blindagem blindada com fios de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

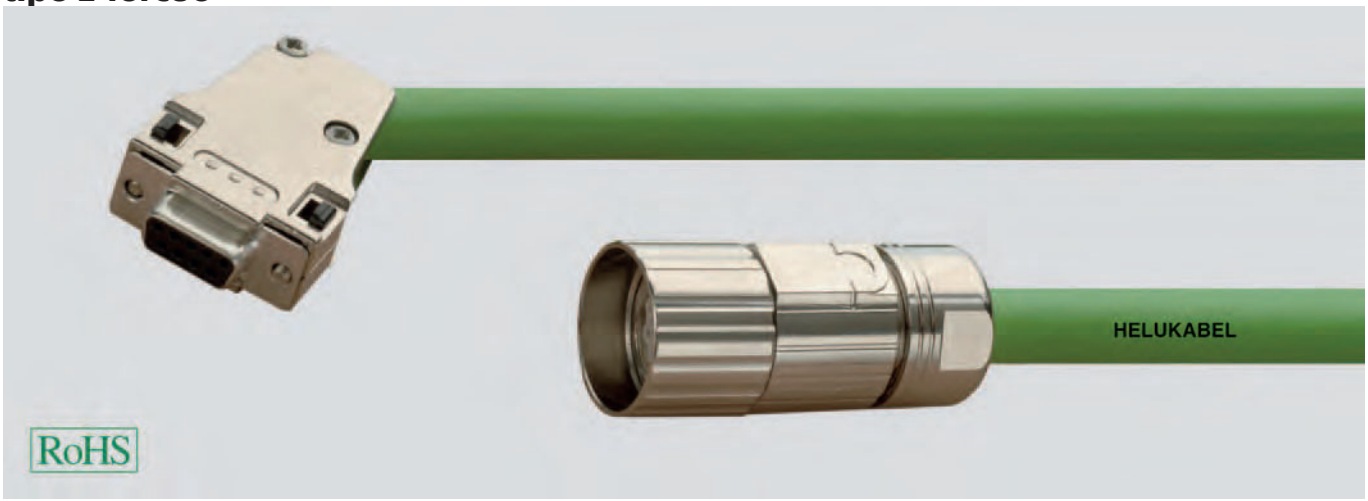
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYP 0013 A xxxx C01 A00	Cabo do motor 0013AC01A00 PUR	**660786**
EYP 0015 A xxxx C02 A00	Cabo do motor 0015AC02A00 PUR	**660787**
EYP 0012 A xxxx M02 A00	Cabo do motor 0012AM02A00 PUR	**660788**
EYP 0013 A xxxx M02 A00	Cabo do motor 0013AM02A00 PUR	**660789**
EYP 0014 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0014AM03A00 PUR	**660790**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYP 0015 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0015AM03A00 PUR	**660791**
EYP 0016 A xxxx M03 A00	Cabo do motor 0016AM03A00 PUR	**660792**
EYP 0010 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0010AM01A00 PUR	**660793**
EYP 0011 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0011AM01A00 PUR	**660510**
EYP 0012 A xxxx M01 A00	Cabo do motor 0012AM01A00 PUR	**660794**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -25°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 1000 V
- **Resistência de isolamento** > 10 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570) UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento do condutor em PVC / poliolefina
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 75%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde
- **Estrutura/ código de cores**
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))** YE+BK, GN+BK, RS+BK, WH, BK
- **(4x(2x0,14)+2x(1,0)** YE+GN, PK+GY, RD+BU, BK+VT, WH, BN

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

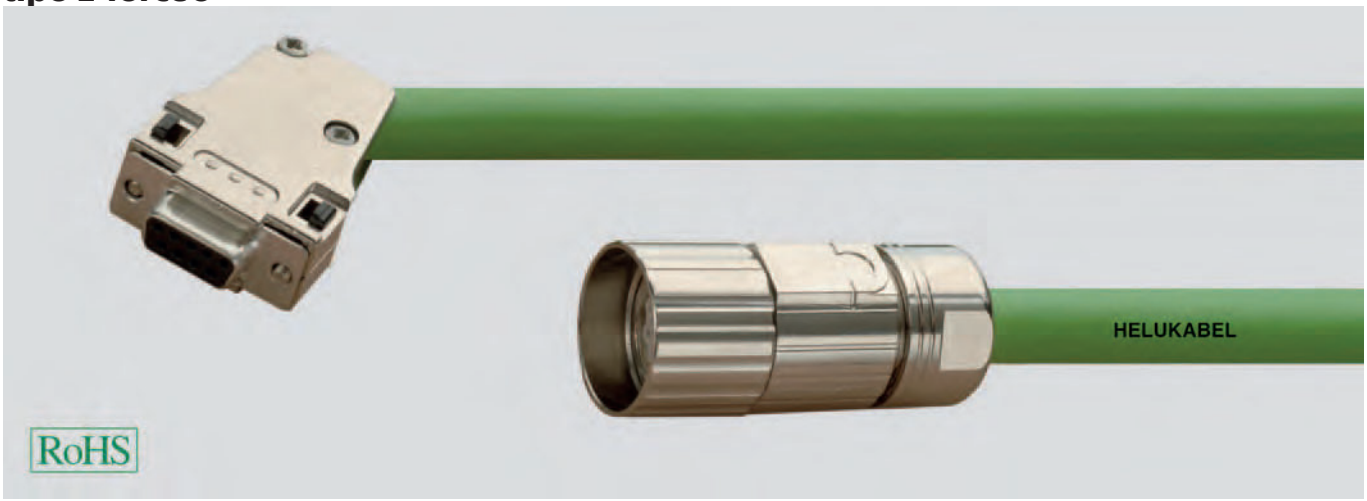
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYD 0017 A xxxx W01 S01	Cabo do encoder 0017AW01S01 PVC	**660795**
EYD 0017 A xxxx W01 S02	Cabo do encoder 0017AW01S02 PVC	**660796**
EYD 0017 A xxxx W01 W01	Cabo do encoder 0017AW01W01 PVC	**660797**
EYD 0017 A xxxx W03 S01	Cabo do encoder 0017AW03S01 PVC	**660798**
EYD 0017 A xxxx W03 S02	Cabo do encoder 0017AW03S02 PVC	**660799**
EYD 0017 A xxxx W03 W01	Cabo do encoder 0017AW03W01 PVC	**660800**
EYF 0017 A xxxx A00 S01	Cabo do encoder 0017AA00S01 PVC	**660801**
EYF 0017 A xxxx A00 S02	Cabo do encoder 0017AA00S02 PVC	**660802**
EYF 0017 A xxxx F01 A00	Cabo do encoder 0017AF01A00 PVC	**660803**
EYF 0017 A xxxx F01 S01	Cabo do encoder 0017AF01S01 PVC	**660630**
EYF 0017 A xxxx F01 S02	Cabo do encoder 0017AF01S02 PVC	**660804**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYF 0028 A xxxx A00 G02	Cabo do encoder 0028AA00G02 PVC	**660805**
EYF 0018 A xxxx A00 S03	Cabo do encoder 0018AA00S03 PVC	**660806**
EYF 0018 A xxxx A00 W02	Cabo do encoder 0018AA00W02 PVC	**660807**
EYF 0018 A xxxx F02 A00	Cabo do encoder 0018AF02A00 PVC	**660808**
EYF 0028 A xxxx F02 G02	Cabo do encoder 0028AF02G02 PVC	**660809**
EYF 0018 A xxxx F02 S03	Cabo do encoder 0018AF02S03 PVC	**660810**
EYF 0018 A xxxx F02 W02	Cabo do encoder 0018AF02W02 PVC	**660811**
EYF 0021 A xxxx A00 S03	Cabo do encoder 0021AA00S03 PVC	**660812**
EYF 0021 A xxxx F03 A00	Cabo do encoder 0021AF03A00 PVC	**660813**
EYF 0021 A xxxx F03 S03	Cabo do encoder 0021AF03S03 PVC	**660814**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 15x Ø do cabo
  instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 3 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  2 million for > 15x Ø do cabo
- **Tensão operacional** 30 V
- **Tensão de teste** 1000 V

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento de poliéster / poliolefina
- Blindagem de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde
- **Estrutura/ código de cores**
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))**
  YE+BK, GN+BK, RD+BK, WH, BK
- **(3x(2x0,14)+2x(0,5))**
  YE+GN, PK+GY, RD+BU, WH, BN
- **(4x(2x0,14)+2x(1,0)**
  YE+GN, PK+GY, RD+BU, BK+VT, WH, BN
- **(4x(2x0,14)+2x(0,5)**
  YE+GN, PK+GY, RD+BU, BK+VT, WH, BN

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

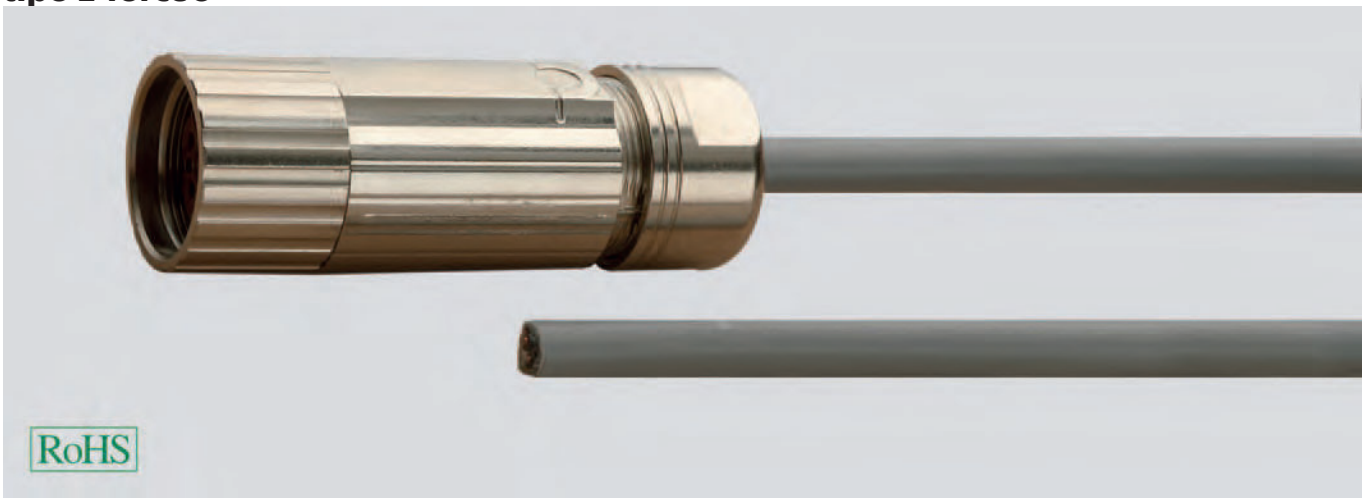
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYD 0019 A xxxx F02 A00	Cabo do encoder 0019AF02A00 PUR	**660815**
EYD 0020 A xxxx A00 S04	Cabo do encoder 0020AA00S04 PUR	**660816**
EYF 0020 A xxxx A00 S05	Cabo do encoder 0020AA00S05 PUR	**660817**
EYF 0020 A xxxx F01 A00	Cabo do encoder 0020AF01A00 PUR	**660818**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYF 0020 A xxxx F01 S01	Cabo do encoder 0020AF01S01 PUR	**660819**
EYF 0020 A xxxx F01 S02	Cabo do encoder 0020AF01S02 PUR	**660820**
EYF 0022 A xxxx F03 A00	Cabo do encoder 0022AF03A00 PUR	**660821**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de ventilação pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +70°C
  instalação fixa -40°C a +70°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão nominal**
  HAR U0/U 300/500 V
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** condutores de potência
  3 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor em PVC
- Números de identificação do condutor
- Condutor verde/amarelo
- Capa externa em PVC
- Colorado cor cinza

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Aprovações

- UL/CSA

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

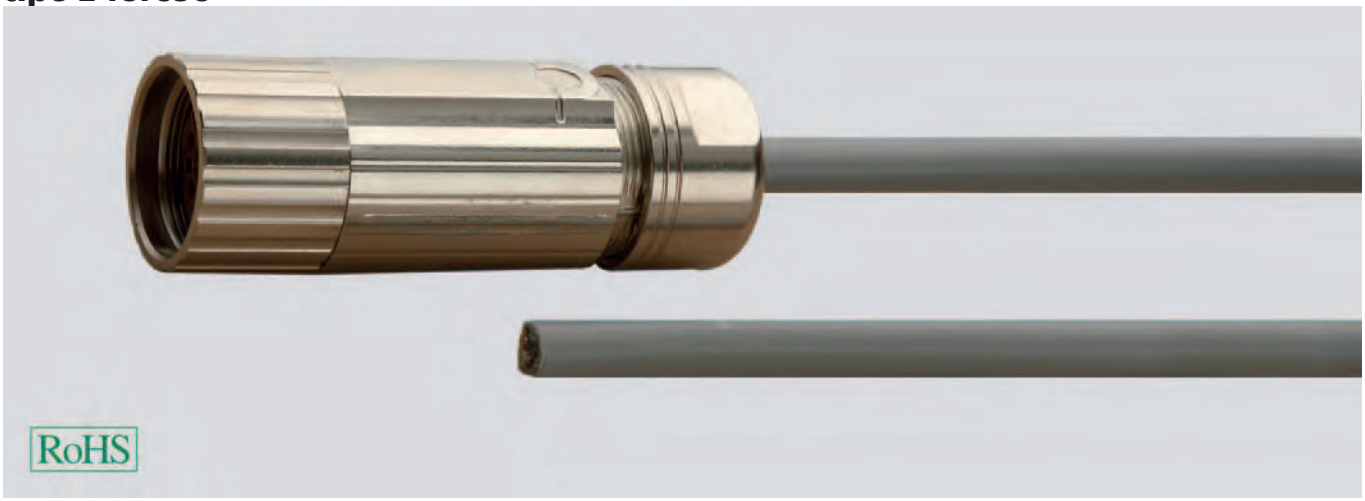
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYL 0001 A xxxx L01 A00	Cabo de ventilador 0001AL01A00 PVC	**660851**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYL 0001 A xxxx L02 A00	Cabo de ventilador 0001AL02A00 PVC	**660852**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de ventilação pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento LENZE do tipo L-force®



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 8x Ø do cabo
  instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Tensão nominal**
  UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** condutores de potência
  4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Aprovações

- UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor TPE / PVC
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
- Capa externa em PUR
- Colorado cor cinza

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

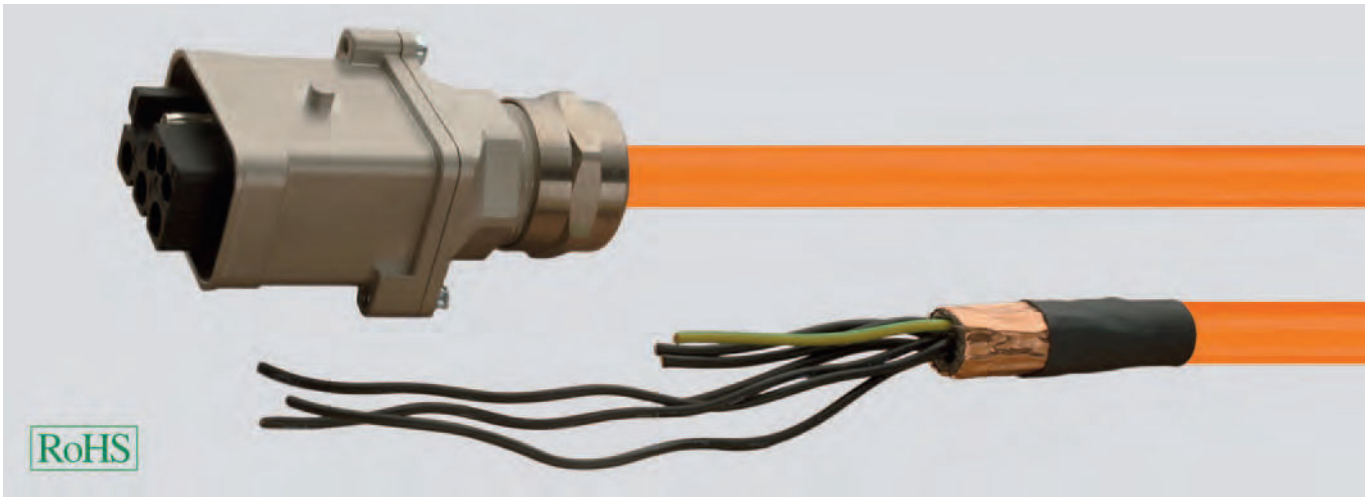
Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYL 0002 A xxxx L01 A00	Cabo de ventilador 0002AL01A00 PVC	**660853**

Designação Fabricante	Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
EYL 0002 A xxxx L02 A00	Cabo de ventilador 0002AL02A00 PVC	**660854**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 20 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  5 milhões para > 10x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  condutores de potência U0/U 600/1000 V
  control Condutors 1000 V AC
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  control Condutors 4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, condutor de fio extra fino de acordo com para DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor U / L1 / C / L +
- V / L2
- W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutors torcidos para triplicar
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- PUR capa externa
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

U

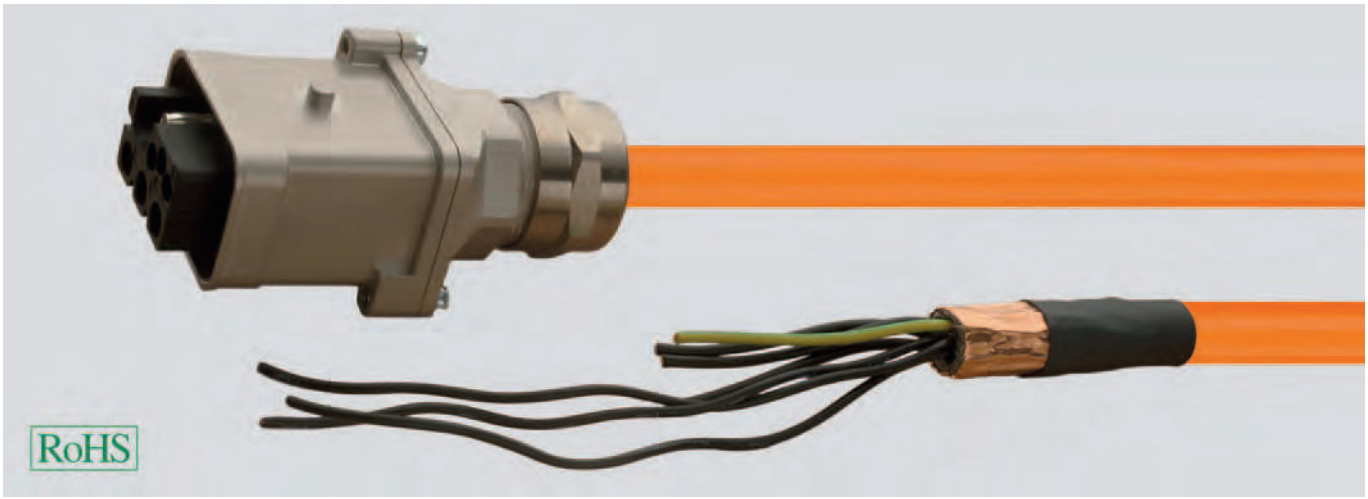
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 1991795 PVC 4x1,5	**660822**
Cabo do motor 1991892 PVC 4x1,5+3x1	**660823**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 1991914 PVC 4x2,5+3x1	**660897**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para servomotor pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Máx. aceleração**20 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  5 milhões para > 10x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  condutores de potência U0/U 600/1000 V
  control Condutors 1000 V AC
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 4 kV
  control Condutors 4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Cobre nu, condutor de fio extra fino de acordo com para DIN VDE 0295 Cl.6
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor U / L1 / C / L +
- V / L2
- W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- **Condutores de sinal**
- Condutores de cobre nu, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor 1, 2, 3
- Condutors torcidos para triplicar
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%
- PUR capa externa
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Particularmente adequado para uso com pequenos raios de curvatura e alta aceleração. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

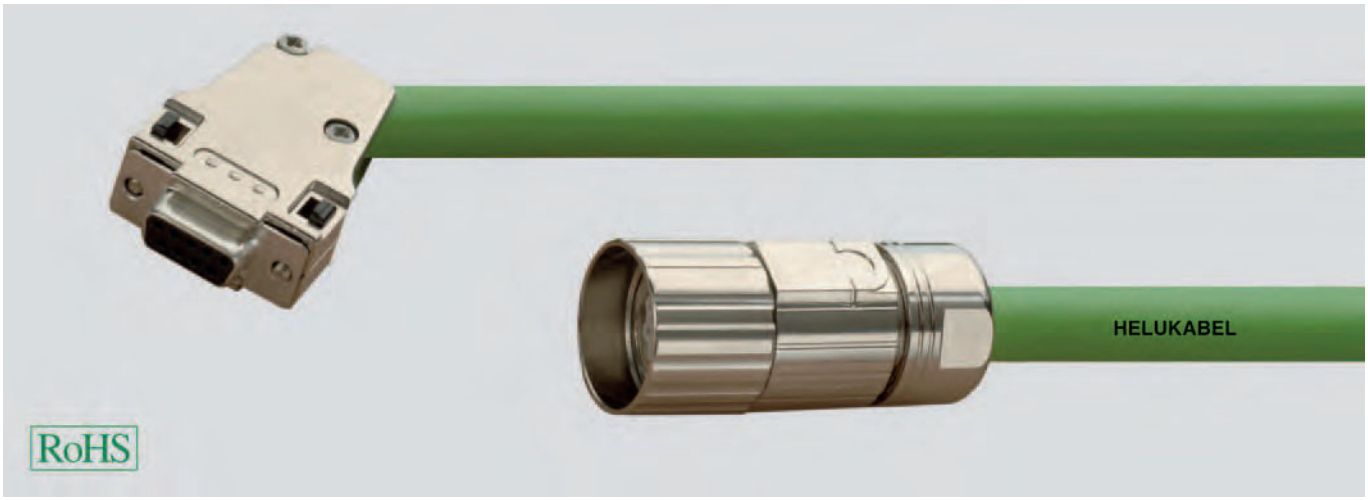
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 1991809 PUR 4x1,5	**660824**
Cabo do motor 1991825 PUR 4x2,5	**660825**
Cabo do motor 1991841 PUR 4x4	**660826**
Cabo do motor 1991868 PUR 4x6	**660827**
Cabo do motor 1991884 PUR 4x10	**660828**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 1991906 PUR 4x1,5+3x1	**660829**
Cabo do motor 1991922 PUR 4x2,5+3x1	**660830**
Cabo do motor 1991949 PUR 4x4+3x1	**660831**
Cabo do motor 1991965 PUR 4x6+3x1	**660832**
Cabo do motor 1991981 PUR 4x10+3x1	**660833**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa 20x Ø do cabo
- **Tensão nominal** max. 350 V, acc. to UL 300 V
- **Tensão de teste**
  Condutor/Condutor 1,5 kV
  Condutor/shield 1 kV

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Condutores de alimentação**
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor PP
- Correção de identificação de acordo com conforme DIN 47100
- Blindagem total trança de cobre estanhado com fio de drenagem, cobertura aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

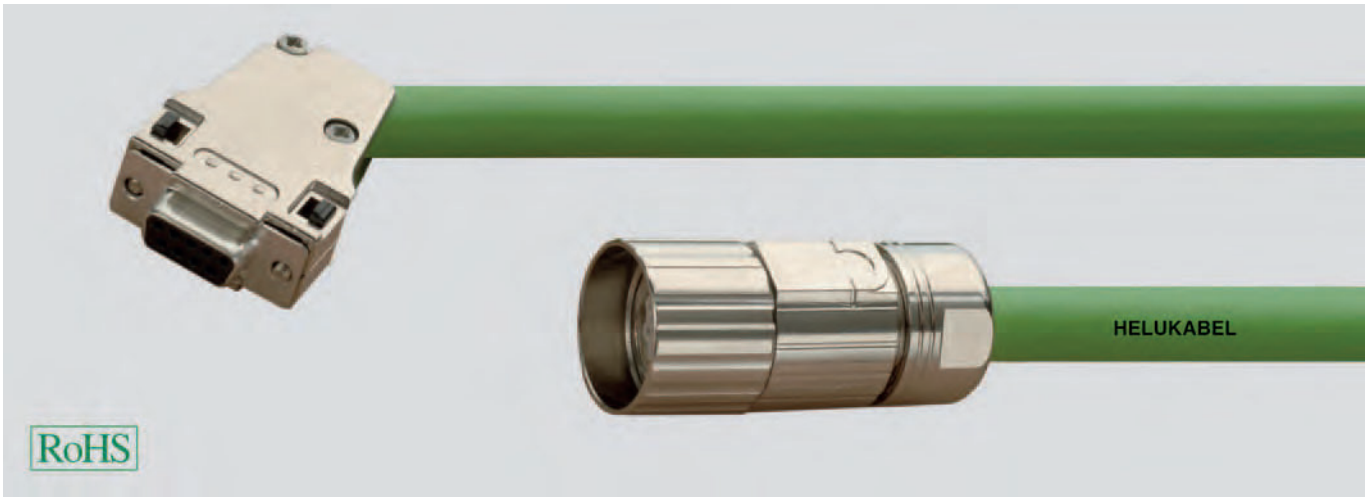
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder HF 13324551 PUR 6x2x0,25	**660838**
Cabo de extensão do encoder HF 1995405 PUR 6x2x0,25	**660839**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder 1994875 PVC 5x2x0,25	**660840**
Cabo de extensão do encoder 1995421 PVC 5x2x0,25	**660841**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -20°C a +60°C
  instalação fixa -50°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 10x Ø do cabo
  instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 20 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 million for > 10x Ø do cabo
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 1,5 kV

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor PP
- Bainha interna TPE
- Blindagem total de trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde
- Identificação do condutor de acordo com conforme DIN 47100

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

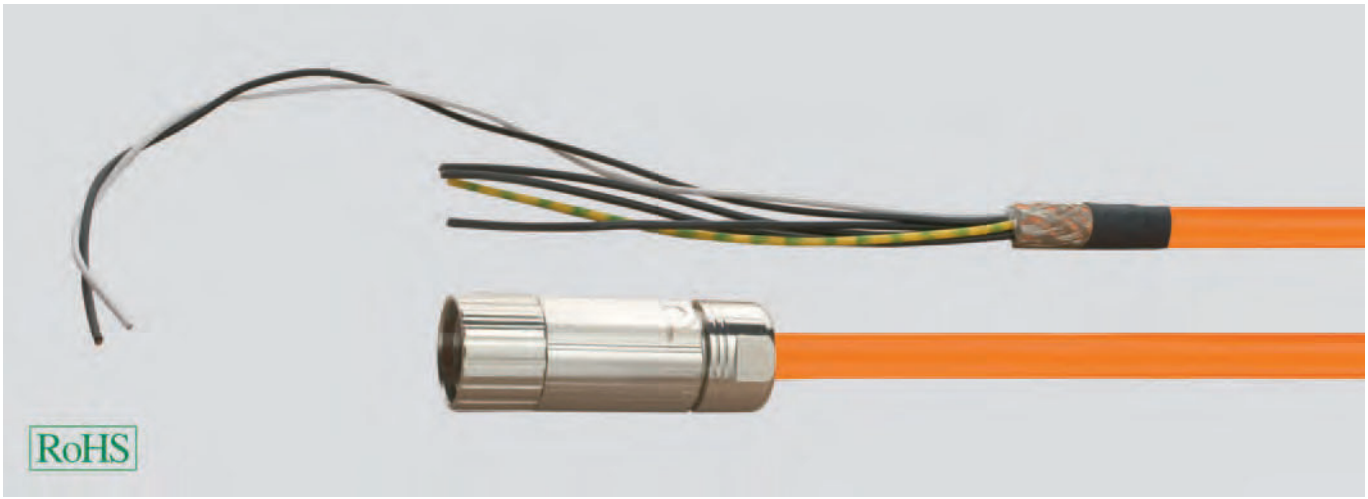
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder HF 13324551 PUR 6x2x0,25	**660838**
Cabo de extensão do encoder HF 1995405 PUR 6x2x0,25	**660839**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do encoder 1994875 PVC 5x2x0,25	**660840**
Cabo de extensão do encoder 1995421 PVC 5x2x0,25	**660841**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -20°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 20x Ø do cabo
  instalação fixa 9x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 2 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  50,000 for > 20x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  Condutores de alimentação 600/1000 V
- **Tensão de teste** condutores de potência
  4 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 20 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Brake motor cable**
  Condutores de alimentação
- Cobre nu, condutor de fio extra fino de acordo com para DIN VDE 0295 Cl.5
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Correção de identificação 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
  Núcleos de freio
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor de PP de alta qualidade
- Identificação do condutor preto, branco
- Protetor de alumínio / folha de poliéster, blindado com fios de cobre estanhado
- **Cabo do motor**
  Condutores de alimentação
- Cobre nu, de acordo com a IEC 60228 Cl.6
- PVC de isolamento de núcleo
- Identificação do condutor U / L1 / C / L +
- V / L2
- W / L3 / D / L
- Condutor verde/amarelo
- Blindagem total trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PVC permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Alternativas econômicas para os tipos de cabos compatíveis com o fabricante do cabo que de outra forma atendem a todos os requisitos dos fabricantes de servo-acionamento. Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

U

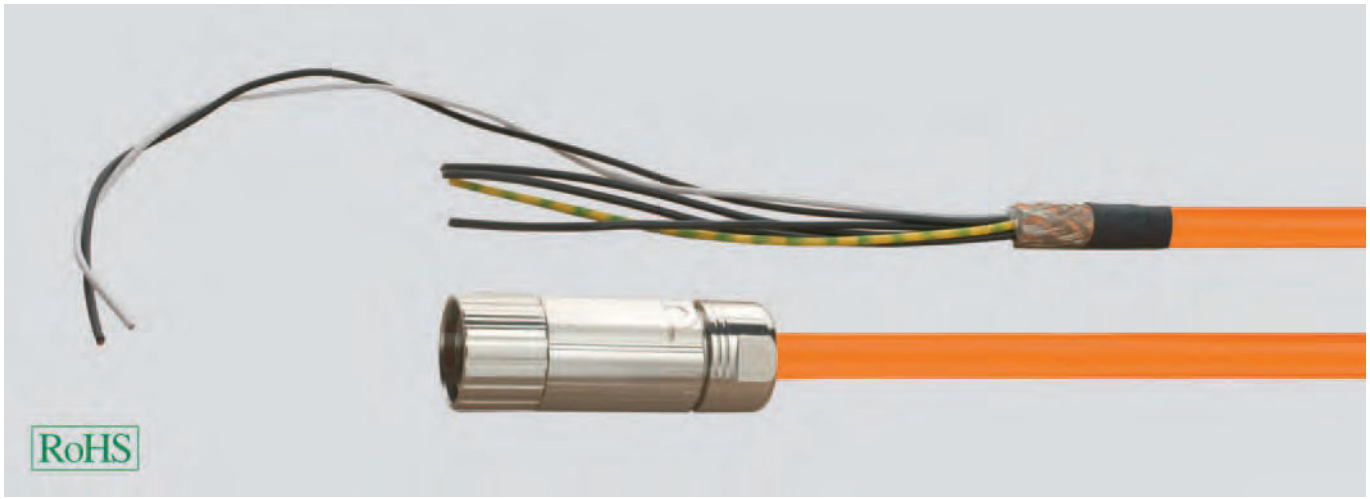
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 1995502 PVC 4x1,5	**660842**
Cabo do motor 05904552 PVC 4x2,5	**660843**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 13324853 PVC 4x1,5+2x1	**660844**
Cabo do motor 13332139 PVC 4x2,5+2x1	**660845**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento SEW



• Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0°C a +60°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 12x Ø do cabo
  instalação fixa 7x Ø do cabo
- **Máx. aceleração** 4 m/s²
- **Ciclos de flexão**
  10 milhões para > 12x Ø do cabo
- **Tensão operacional**
  Condutores de alimentação 600/1000 V
- **Tensão de teste**
  condutores de potência 3 kV
  control Condutors 1,5 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 500 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- **Brake motor cable**
  Condutores de alimentação
- Condutores de cobre nu
- Isolamento do condutor de polímero de poliolefina
- Correção de identificação 1, 2, 3
- Condutor verde/amarelo
  Brake Condutors
- Condutores de cobre nu, fio fino encalhado
- Poliéster isolante de núcleo
- Identificação do condutor preto, branco
- Blindagem blindada com fios de cobre estanhado
- **Motor cable**
  Condutores de alimentação
- Condutores de cobre nu, fio fino encalhado
- Poliéster isolante de núcleo
- Identificação do condutor U / L1 / C / L +
- V / L2
- W / L3 / D / L-
- Condutor verde/amarelo
- Blindagem total tranças de cobre estanhado, cobertura aprox. 80%
- PUR capa externa
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Aplicação

- Este cabo de conexão de motor pré-montado de alta qualidade é especialmente fabricado para aplicações com instalação estática. A capa externa especial de PUR permite o uso em muitos ambientes industriais de construção geral de máquinas e instalações.

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

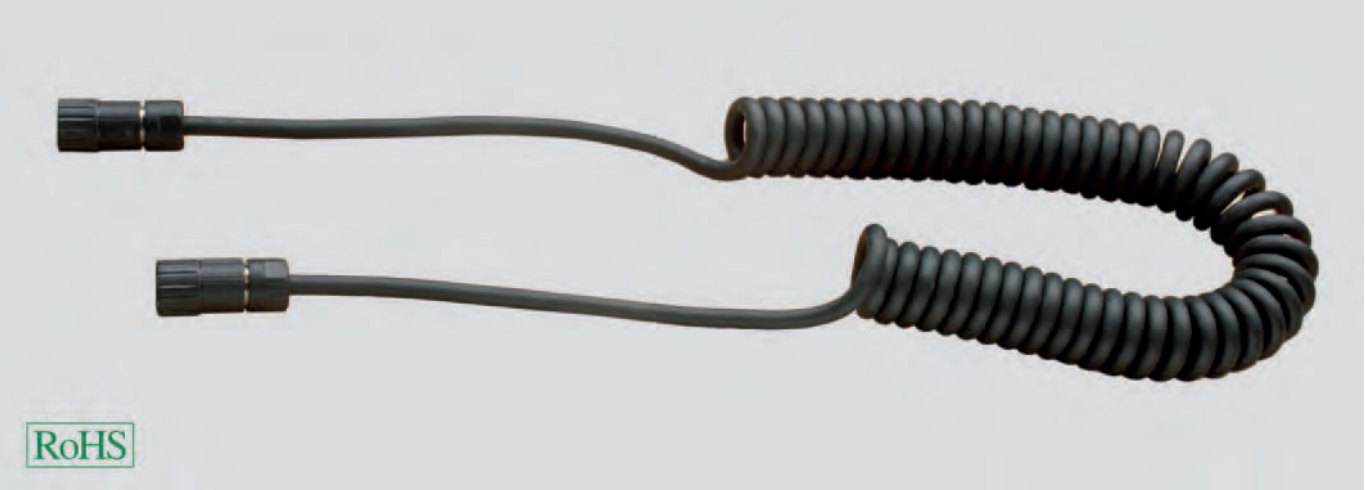
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 05906245 PUR 4x1,5	**660846**
Cabo do motor 05906253 PUR 4x2,5	**660847**

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo do motor 13331221 PUR 4x1,5+2x1	**660848**
Cabo do motor 13332155 PUR 4x2,5+2x1	**660849**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos para encoder pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento Heidenhain



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura** -20°C a +70°C
- **Max. Tensão operacional** 50 V

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, fio fino encalhado
- Isolamento do condutor de PVC / PP
- Blindagem
- Blindagem interno de enrolamento de cobre estanhado
- Blindagem externo de enrolamento de cobre estanhado
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto
- **Estrutura/código de cores**
- **((5x0,14)+4x0,25+2x0,25+1x0,5)** ((WH, BN, GN, YE, GY) BU, BK, RD, RD/BU, WH/BU, WH/GN, BN/GN, GY/PK)

Aplicação

- Este cabo de sensor pré-montado é adequado para uso em sistemas de medição Heidenhain (rodas de mão).

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em qualquer comprimento e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

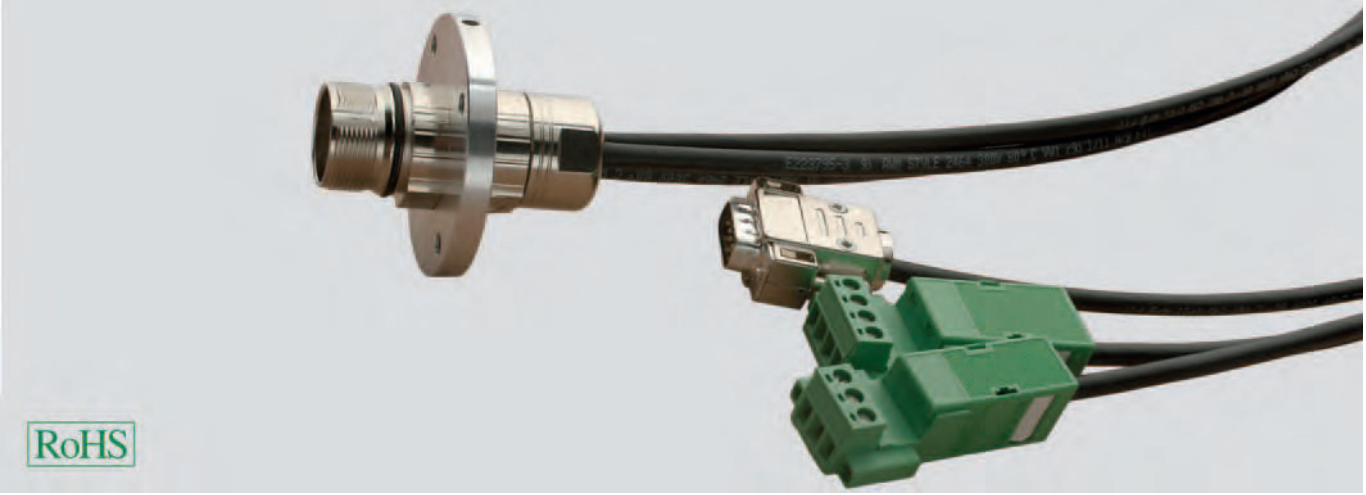
Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo espiral 312 879 PUR sw	**660893**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

U

Adaptadores de cabos pré-montados

Cabos para uso em sistemas de acionamento Heidenhain (rodas manuais)



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação 0-15°C a +60°C
  instalação fixa -30°C a +80°C
- **Raio mínimo de curvatura**
  em movimentação 1215x Ø do cabo
  instalação fixa 8x Ø do cabo
- **Max. Tensão operacional** 300 V
- **Tensão de teste**
  1,5 kV
- **Resistência de isolamento**
  > 100 MOhm x km

Aprovações

- DESINA® (ISO 23570)
  UL/CSA

Estrutura

- Condutores de cobre estanhado
- Isolamento do condutor de PVC SR
- Blindagem total trança de cobre estanhado
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: preto
- **Estrutura/ código de cores**
- Código internacionalUL/CSA cables BK, BN, RD, OG, YE, GN

Aplicação

- Este cabo de sensor pré-montado é adequado para uso na medida Heidenhain (rodas de mão).

Caracteristicas

- Estes cabos pré-montados podem ser produzidos em todos os comprimentos e também com modificações específicas do cliente.

Nota

- Observe as informações do fabricante da unidade ou do controlador sobre o comprimento máximo permitido do cabo. Os cabos pré-fabricados listados aqui não são peças originais, mas acessórios fabricados pela empresa HELUKABEL® GmbH. Os dados, normas e aprovações referem-se unicamente aos produtos a granel utilizados.

Designaçãol Helukabel	Helukabel Cód.
Cabo adaptador 296.466 sw PVC	**660894**

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..





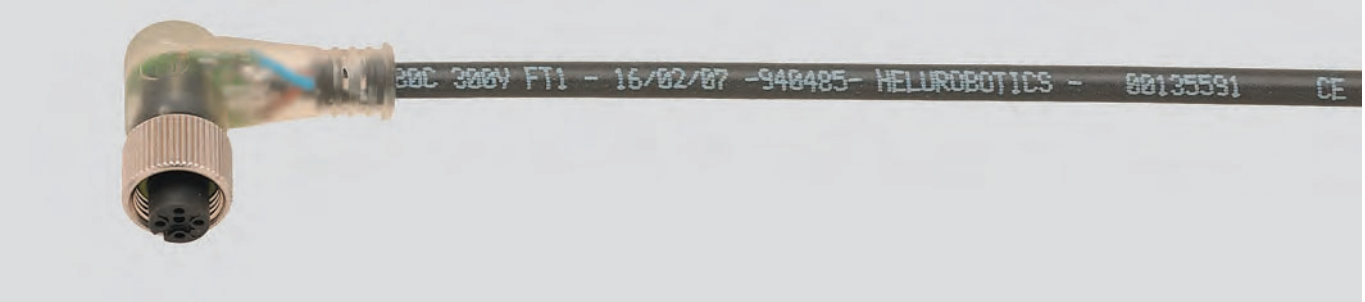
ROBOFLEX®-recycle

ROBOFLEX-RECICLÁVEL

Cabos individuais M12 / M12	Propriedades	Certificações	Página
ROBOFLEX®-reciclável	Soquete M12 montado em um dos lados 3- PIN, 4- PIN ou 5- PIN		880
ROBOFLEX®-reciclável	Cabo do sensor M12 4 contatos + PE em um dos lados		882
ROBOFLEX®-reciclável	M12 confeccionado em ambos os lados		883
ROBOFLEX®-reciclável	M12 4-pinos + PE montados em ambos os lados		885
ROBOFLEX®-reciclável	Conector M12 reto ou 90° montado em uma extremidade 3-PIN, 4-PIN ou 5-PIN		886
ROBOFLEX®-reciclável	conector M8 montados de um lado		887
ROBOFLEX®-reciclável	M8 montado em ambos os lados		888
ROBOFLEX®-reciclável	Conector M8 reto ou 90°, montado em um lado, 3-PIN e 4-PIN		890
ROBOFLEX®-reciclável	Cabo do sensor M12 blindado, montado em um lado		891
ROBOFLEX®-reciclável	Conector M12, cabo blindado, montado em ambos os lados		893
ROBOFLEX®-reciclável	Cabos individuais M12 / M12		895
ROBOFLEX®-reciclável	Cabos individuais M12 / M12		896

ROBOFLEX®-reciclável

Soquete M12 montado em um dos lados 3- PIN, 4- PIN ou 5- PIN



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3m / s a 5m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom
  4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco
  AD 5,2 +/- 0,2 mm
- **Configuração (5-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e cinza
  AD 5,5 +/-0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- Projetado para o padrão de 2 LEDs nas cores: amarelo, verde.
- 3 LEDs nas cores: branco, amarelo e verde - disponíveis sob encomenda.
- ** cabo Sensor ROBOFLEX®-recyclado M12 soquete angulares montados em uma extremidade 5 pinos, disponíveis sob encomenda.
- IP67
- A-codificada

Soquete com LED

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670742	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo com 2 LED	14,7	-
670743	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo com 2 LED	29,4	-
670744	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo com 2 LED	49,0	-
670745	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo com 2 LED	98,0	-
670746	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo com 2 LED	19,7	-
670747	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo com 2 LED	39,3	-
670748	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo com 2 LED	65,5	-
670749	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo com 2 LED	131,0	-
671543	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Soquete com 2 LED	9,8	-
671544	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete com 2 LED	14,7	-
671546	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete com 2 LED	29,4	-
671547	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete com 2 LED	49,0	-
671548	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete com 2 LED	98,0	-
671557	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Soquete com 2 LED	13,1	-
671550	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete com 2 LED	19,7	-
671551	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete com 2 LED	39,3	-
671552	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete com 2 LED	65,5	-
671553	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete com 2 LED	131,0	-
671473	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Soquete com 2 LED	16,5	-
671474	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Soquete com 2 LED	24,8	-
671476	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Soquete com 2 LED	49,5	-
671477	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Soquete com 2 LED	82,5	-
671478	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Soquete com 2 LED	165,0	-

ROBOFLEX®-reciclável

Soquete M12 montado em um dos lados 3- PIN, 4- PIN ou 5- PIN

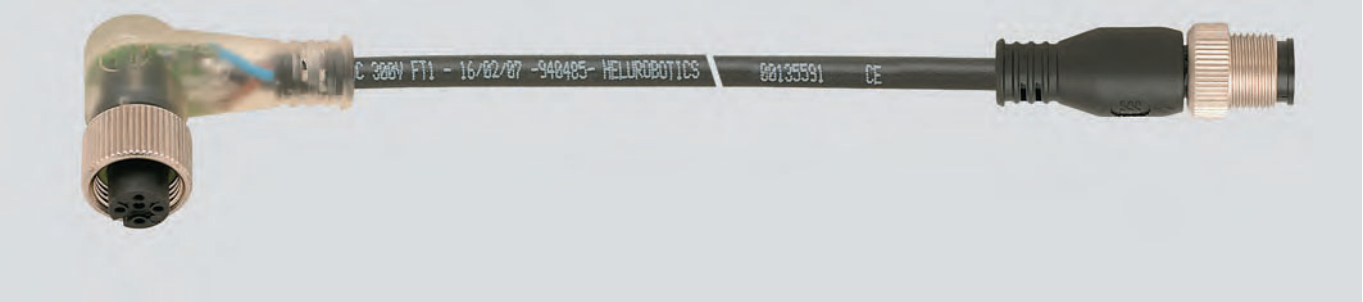
Soquete

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670722	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	14,7	-
670723	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	29,4	-
670724	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	49,0	-
670725	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	98,0	-
670738	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	19,7	-
670739	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	39,3	-
670740	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	65,5	-
670741	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	131,0	-
671438	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	24,8	-
671439	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	49,5	-
671440	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	82,5	-
671441	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	165,0	-
670718	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	soquete só	14,7	-
670719	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	soquete só	29,4	-
670720	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	soquete só	49,0	-
670721	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	soquete só	49,0	-
671720	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	soquete só	49,0	-
670734	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	soquete só	19,7	-
670735	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	soquete só	39,3	-
670736	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	soquete só	65,5	-
670737	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	soquete só	131,0	-
671434	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	soquete só	24,8	-
671435	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	soquete só	49,5	-
671436	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	soquete só	82,5	-
671437	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	soquete só	165,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Cabo do sensor M12, 4-pinos+ PE montados em ambos os lados



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL / cUL
- **Produção** de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -40 ° C a + 105 ° C em movimentação -30 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio minimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3 m / s a 5 m dimensão horizontal
- **Aceleração** max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Torção** +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Cabeado em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (5 pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e verde-amarelo, AD 5,5 +/-0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Plugue o soquete montado de um lado

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
672393	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector reto	16,5	-
672394	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector reto	24,8	-
672396	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector reto	49,5	-
672397	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector reto	82,5	-
672399	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector reto	165,0	-
672403	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector 90°	16,5	-
672404	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector 90°	24,8	-
672406	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector 90°	49,5	-
672407	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector 90°	82,5	-
672409	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector 90°	165,0	-
672343	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	soquete só	16,5	-
672344	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	soquete só	24,8	-
672346	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	soquete só	49,5	-
672347	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	soquete só	82,5	-
672349	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	soquete só	165,0	-
672353	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Soquete em ângulo	16,5	-
672354	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Soquete em ângulo	24,8	-
672356	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Soquete em ângulo	49,5	-
672357	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Soquete em ângulo	82,5	-
672359	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Soquete em ângulo	165,0	-

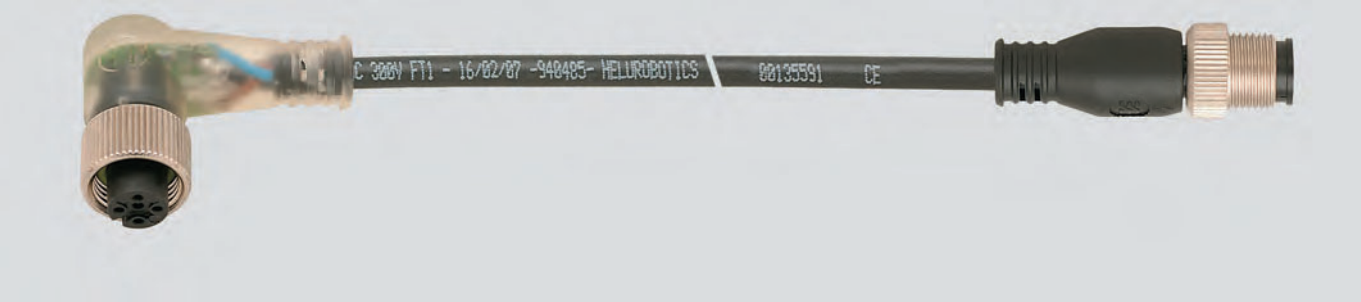
Conector montados de um lado, 3 LED (ve, vm, am)

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
672413	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Soquete com 3 LED	16,5	-
672414	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Soquete com LED	24,8	-
672416	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Soquete com 3 LED	49,5	-
672417	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Soquete com 3 LED	82,5	-
672419	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Soquete com 3 LED	165,0	-
672363	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Soquete em ângulo com 3 LED	16,5	-
672364	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Soquete em ângulo com LED	24,8	-
672366	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Soquete em ângulo com 3 LED	49,5	-
672367	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Soquete em ângulo com 3 LED	82,5	-
672369	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Soquete em ângulo com 3 LED	165,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

M12 confeccionado em ambos os lados



- **Dados Técnicos**
- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom
  4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco
  AD 5,2 +/- 0,2 mm
- **Configuração (5-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e cinza, AD 5,5 +/-0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- Projetado para o padrão de 2 LEDs nas cores: amarelo, verde.
- 3 LEDs nas cores: branco, amarelo e verde - disponíveis sob encomenda.
- ** cabo Sensor ROBOFLEX®-recyclado M12 soquete angular 90° montados em uma extremidade 5 pinos, disponíveis sob encomenda.
- IP67
- A-codificada

Plugue reto / soquete 90°, com LED

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670866	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	9,8	-
670802	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	14,7	-
670803	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	29,4	-
670804	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	49,0	-
670805	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	98,0	-
670867	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	13,1	-
670814	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	19,7	-
670815	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	39,3	-
670816	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	65,5	-
670817	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	131,0	-

Plugue reto / soquete reto

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671341	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	9,8	-
670750	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	14,7	-
670751	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	29,4	-
670752	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	49,0	-
670753	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	98,0	-
670771	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	13,1	-
670774	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	19,7	-
670775	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	39,3	-
670776	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	65,5	-
670777	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	131,0	-
671493	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	16,5	-
671494	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	24,8	-
671496	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	49,5	-
671497	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	82,5	-
671499	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	165,0	-

ROBOFLEX®-reciclável

M12 confeccionado em ambos os lados

Plugue reto / soquete 90°

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670757	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	9,8	-
670758	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	14,7	-
670759	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	29,4	-
670760	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	49,0	-
670761	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	98,0	-
670781	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	13,1	-
670782	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	19,7	-
670783	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	39,3	-
670784	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	65,5	-
670785	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	131,0	-
671483	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	16,5	-
671484	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	24,8	-
671486	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	49,5	-
671487	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	82,5	-
671489	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	165,0	-

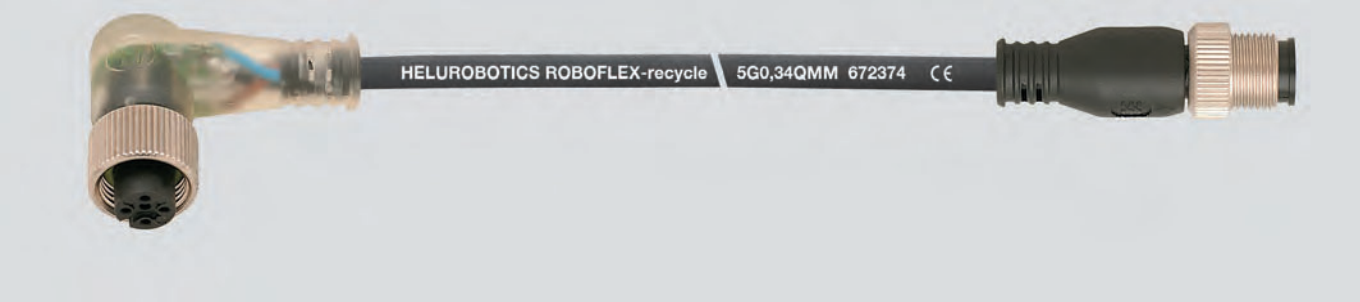
Plugue 90° / soquete 90°

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670766	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	14,7	-
670767	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	29,4	-
670768	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	49,0	-
670769	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	98,0	-
670790	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	19,7	-
670791	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	39,3	-
670792	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	65,5	-
670793	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	131,0	-
671533	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	24,8	-
671534	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	49,5	-
671536	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	82,5	-
671537	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	165,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

M12 4-pinos + PE montados em ambos os lados



- **Dados Técnicos**
- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  fixa -40 ° C a + 105 ° C
  movimentação -30 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (5-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e cinza, AD 5,5 +/-0,2 mm

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

montado em ambos os lados

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
672303	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	16,5	-
672304	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	24,8	-
672306	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	49,5	-
672307	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	82,5	-
672309	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	165,0	-
672443	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	16,5	-
672444	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	24,8	-
672446	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	49,5	-
672447	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	82,5	-
672449	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	165,0	-
672313	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	16,5	-
672314	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	24,8	-
672316	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	49,5	-
672317	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	82,5	-
672319	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	165,0	-

montado em ambos os lados, 3 LED (ve, vm, am)

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
672333	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto com 3 LED	16,5	-
672334	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto com 3 LED	24,8	-
672336	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto com 3 LED	49,5	-
672337	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto com 3 LED	82,5	-
672339	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto com 3 LED	165,0	-
672373	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90° mit 3 LED	16,5	-
672374	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90° mit 3 LED	24,8	-
672376	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90° mit 3 LED	49,5	-
672377	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90° mit 3 LED	82,5	-
672379	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90° mit 3 LED	165,0	-
672323	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90° com 3 LED	16,5	-
672324	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90° com 3 LED	24,8	-
672326	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90° com 3 LED	49,5	-
672327	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90° com 3 LED	82,5	-
672329	ROBOFLEX®-recycle 5 G 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90° com 3 LED	165,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Conector M12 reto ou 90° montado em uma extremidade 3-PIN, 4-PIN ou 5-PIN



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL
- **Produção** de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura** fixa -40 ° C a + 105 ° C movimentação -30 ° C a + 105 ° C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio minimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3 m / s a 5 m dimensão horizontal
- **Aceleração** max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Torção** +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom 4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco AD 5,2 +/- 0,2 mm
- **Configuração (5-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e cinza, AD 5,5 +/-0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670710	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto	14,7	-
670711	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto	29,4	-
670712	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto	49,0	-
670713	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto	98,0	-
670714	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90°	14,7	-
670715	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90°	29,4	-
670716	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90°	49,0	-
670717	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90°	98,0	-
670726	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto	19,7	-
670727	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto	39,3	-
670728	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto	65,5	-
670729	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto	131,0	-
670730	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90°	19,7	-
670731	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90°	39,3	-
670732	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90°	65,5	-
670733	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90°	131,0	-
671426	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto	24,8	-
671427	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto	49,5	-
671428	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto	82,5	-
671429	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto	165,0	-
671430	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector 90°	24,8	-
671431	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector 90°	49,5	-
671432	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector 90°	82,5	-
671433	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector 90°	165,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-RECICLÁVEL

conector M8 montados de um lado



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL
- **Produção** de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -40°C a + 105°C em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3 m / s a 5 m dimensão horizontal
- **Aceleração** max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Torção** +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom 4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco AD 5,2 +/- 0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Soquete em ângulo com 2 LEDs

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670672	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo com 2 LED	14,7	-
670673	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo com 2 LED	29,4	-
670674	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo com 2 LED	49,0	-
670675	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo com 2 LED	98,0	-
670688	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo com 2 LED	19,7	-
670689	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo com 2 LED	39,3	-
670690	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo com 2 LED	65,5	-
670691	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo com 2 LED	131,0	-

Soquete reto

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670668	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	soquete só	14,7	-
670669	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	soquete só	29,4	-
670670	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	soquete só	49,0	-
670671	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	soquete só	98,0	-
670656	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	14,7	-
670657	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	29,4	-
670658	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	49,0	-
670659	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	98,0	-
670684	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	soquete só	19,7	-
670685	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	soquete só	39,3	-
670686	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	soquete só	65,5	-
670687	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	soquete só	131,0	-
670693	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	19,7	-
670694	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	39,3	-
670695	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	65,5	-
670696	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	131,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

M8 montados em ambos os lados



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL
- **Produção** de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -40°C a + 105°C em movimentação -30°C a + 10 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3 m / s a 5 m dimensão horizontal
- **Aceleração** max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Torção** +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom 4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco AD 5,2 +/- 0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- Projetado para o padrão de 2 LEDs nas cores: amarelo, verde.
- IP67
- A-codificada

Plugue reto / soquete 90°

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670849	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	9,8	-
670850	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	14,7	-
670851	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	29,4	-
670852	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	49,0	-
670853	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	98,0	-
670861	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	13,1	-
670862	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	19,7	-
670863	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	39,3	-
670864	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	65,5	-
670865	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90° com 2 LED	131,0	-

Plugue reto / soquete reto

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671356	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	9,8	-
670822	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	14,7	-
670823	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	29,4	-
670824	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	49,0	-
670825	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	98,0	-
671351	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	13,1	-
670834	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	19,7	-
670835	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	39,3	-
670836	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	65,5	-
670837	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	131,0	-

ROBOFLEX®-reciclável

M8 montados em ambos os lados

Plugue reto / soquete 90°

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671332	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	9,8	-
670826	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	14,7	-
670827	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	29,4	-
670828	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	49,0	-
670829	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	98,0	-
671333	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	13,1	-
670838	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	19,7	-
670839	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	39,3	-
670840	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	65,5	-
670841	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	131,0	-

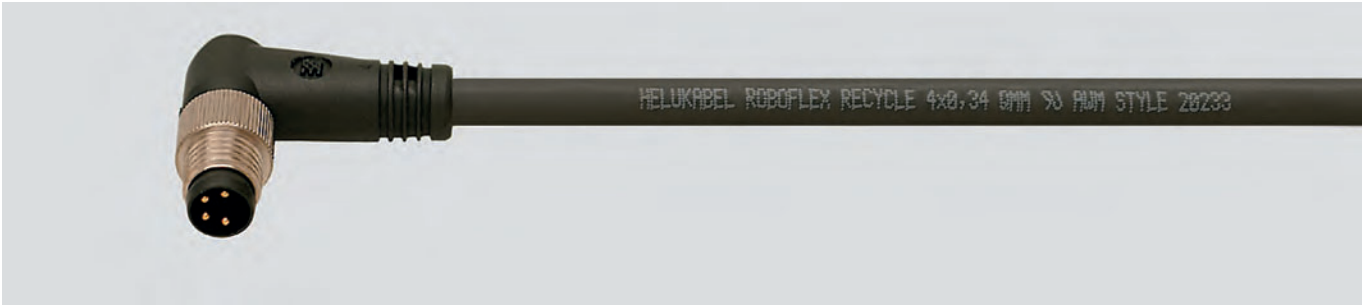
Plugue e soquete 90°

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671334	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	9,8	-
670830	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	14,7	-
670831	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	29,4	-
670832	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	49,0	-
670833	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	98,0	-
671335	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	13,1	-
670842	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	19,7	-
670843	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	39,3	-
670844	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	65,5	-
670845	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	131,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Conector M8 reto ou 90°, montado em um lado, 3-PIN e 4-PIN



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL
- **Produção** de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura** instalação fixa -40° a + 105°C em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:** max. 3.3 m / s a 5 m dimensão horizontal
- **Aceleração** max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:** min. 10M
- **Torção** +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Condutores cabeados em camadas
- Capa, composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom 4 AD, 9 +/- 0,2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco AD 5,2 +/- 0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
670660	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto	14,7	-
670661	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto	29,4	-
670662	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto	49,0	-
670663	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto	98,0	-
670664	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90°	14,7	-
670665	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90°	29,4	-
670666	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90°	29,4	-
670667	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90°	98,0	-
670676	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto	19,7	-
670677	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto	39,3	-
670678	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto	65,5	-
670679	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto	131,0	-
670680	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90°	19,7	-
670681	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90°	39,3	-
670682	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90°	65,5	-
670683	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90°	131,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Cabo do sensor M12 blindado, montado em um lado



- **Dados Técnicos**
- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Cabeado em camadas
- Fita de folha de poliéster
- Blindagem em trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%, cobertura-D para aplicações em robôs
- Capa externa em composto especial, resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom
  Diâmetro externo 5,2 +/-0.2 mm
- **Configuração (4-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto e branco
  Diâmetro externo 5.5 +/-0.2 mm
- **Configuração (5-pinos)** cores do condutor: marrom, azul, preto, branco e
  Diâmetro externo 6,0+/-0.2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Plug montado em um lado

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671893	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto	19,6	-
671894	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto	29,4	-
671896	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto	58,8	-
671897	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto	98,0	-
671899	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto	196,0	-
671903	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector 90°	19,6	-
671904	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90°	29,4	-
671906	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90°	58,8	-
671907	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90°	98,0	-
671909	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90°	196,0	-
671913	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto	24,2	-
671914	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto	36,3	-
671916	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto	72,6	-
671917	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto	121,0	-
671919	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto	242,0	-
671923	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector 90°	24,2	-
671924	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90°	36,3	-
671926	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90°	72,6	-
671927	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90°	121,0	-
671929	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90°	242,0	-
671933	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector reto	30,0	-
671934	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto	45,0	-
671936	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto	90,0	-
671937	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto	150,0	-
671939	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto	300,0	-
671943	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector 90°	30,0	-
671944	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector 90°	45,0	-
671946	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector 90°	90,0	-
671947	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector 90°	150,0	-
671949	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector 90°	300,0	-

ROBOFLEX®-reciclável

Cabo do sensor M12 blindado, montado em um lado

Soquete montado em um lado

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671873	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	soquete só	19,6	-
671874	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	soquete só	29,4	-
671876	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	soquete só	58,8	-
671877	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	soquete só	98,0	-
671879	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	soquete só	196,0	-
671883	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Soquete em ângulo	19,6	-
671884	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	29,4	-
671886	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	58,8	-
671887	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	98,0	-
671889	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	196,0	-
671833	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	soquete só	24,2	-
671834	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	soquete só	36,3	-
671836	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	soquete só	72,6	-
671837	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	soquete só	121,0	-
671839	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	soquete só	242,0	-
671843	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Soquete em ângulo	24,2	-
671844	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	36,3	-
671846	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	72,6	-
671847	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	121,0	-
671849	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	242,0	-
671854	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	soquete só	30,0	-
671850	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	soquete só	45,0	-
671851	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	soquete só	90,0	-
671852	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	soquete só	150,0	-
671853	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	soquete só	300,0	-
671859	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Soquete em ângulo	30,0	-
671855	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Soquete em ângulo	45,0	-
671856	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Soquete em ângulo	90,0	-
671857	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Soquete em ângulo	150,0	-
671858	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Soquete em ângulo	300,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Cabo do sensor M12 blindado, montado em ambos os lados



- **Dados Técnicos**
- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

Estrutura

- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Cabeado em camadas
- Fita de folha de poliéster
- Blindagem em trança de cobre estanhado, cobertura aprox. 85%, cobertura-D para aplicações em robôs
- Capa externa em composto especial, resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- **Configuração (3-pinos)** cores do condutor: preto, azul e marrom
  Diâmetro externo: 5,2 +/-0.2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- IP67
- A-codificada

Plugue / soquete

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
671953	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	19,6	-
671954	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	29,4	-
671956	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	58,8	-
671957	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	98,0	-
671759	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	196,0	-
671963	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	24,2	-
671964	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	36,3	-
671966	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	72,6	-
671967	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	121,0	-
671969	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	242,0	-
671973	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete reto	30,0	-
671974	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete reto	45,0	-
671976	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete reto	90,0	-
671977	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete reto	150,0	-
671979	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete reto	300,0	-
671983	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	19,6	-
671984	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	29,4	-
671986	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	58,8	-
671988	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	98,0	-
671989	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	196,0	-
671993	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	24,2	-
671994	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	36,3	-
671996	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	72,6	-
671997	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	121,0	-
671999	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	242,0	-
672003	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector reto / soquete 90°	30,0	-
672004	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector reto / soquete 90°	45,0	-
672006	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector reto / soquete 90°	90,0	-
672007	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector reto / soquete 90°	150,0	-
672009	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector reto / soquete 90°	300,0	-
672013	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	19,6	-
672014	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	29,4	-
672016	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	58,8	-
672017	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	98,0	-
672019	ROBOFLEX®-recycle 3 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	196,0	-
672023	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	24,2	-

ROBOFLEX®-reciclável

Cabo do sensor M12 blindado, montado em ambos os lados

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	
672024	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	36,3	-
672026	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	72,6	-
672027	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	121,0	-
672029	ROBOFLEX®-recycle 4 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	242,0	-
672033	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,0	Conector 90° / soquete 90°	30,0	-
672034	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	1,5	Conector 90° / soquete 90°	45,0	-
672036	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	3,0	Conector 90° / soquete 90°	90,0	-
672037	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	5,0	Conector 90° / soquete 90°	150,0	-
672039	ROBOFLEX®-recycle 5 x 0,34	10,0	Conector 90° / soquete 90°	300,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ROBOFLEX®-reciclável

Cabos individuais M12 / M12



- **Dados Técnicos**
- **Aprovação** UL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

Estrutura

- **Configuração (3 pinos)**
- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Cabeado em camadas
- Capa em composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- Diâmetro externo: 4,9 +/- 0,2 mm

- **Configuração (4 pinos)**
- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul, branco e marrom
- Cabeado em camadas
- Capa em composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- Diâmetro externo: 5,2 +/- 0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- * Cabos individuais com cabo do sensor
- ROBOFLEX®-reciclado M12 para M8 e outras configurações e comprimentos, son encomenda.

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

U

ROBOFLEX®-reciclável

Cabos individuais M12 / M12



• Dados Técnicos

- **Aprovação** UL / cUL
- **Produção**
  de acordo com a VDE
- **Faixa de temperatura**
  instalação fixa -40°C a + 105°C
  em movimentação -30°C a + 105°C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Raio minimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
  (para instalação flexível)
- **Velocidade de deslocamento:**
  max. 3.3 m / s a 5 m
  dimensão horizontal
- **Aceleração**
  max. 5 m / s
- **Ciclos de flexão e torção:**
  min. 10M
- **Torção**
  +/- 360 ° / m

As dimensões e especificações podem ser alterada

Estrutura

- **Configuração (3 pinos)**
- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul e marrom
- Cabeado em camadas
- Capa em composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- Diâmetro externo: 4,9 +/- 0,2 mm

- **Configuração (4 pinos)**
- Cobre nu, 42 x 0,10 mm
- Isolamento do condutor em poliéster, preto, azul, branco e marrom
- Cabeado em camadas
- Capa em composto especial
- Resistente a resíduos de solda, maçante, baixa adesão, retardante de chama e auto-estinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2
- Cor da capa externa: preto
- Diâmetro externo: 5,2 +/- 0,2 mm

Propriedades

- Resistência muito boa a oleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Altamente resistente a ácidos, álcalis e solvente
- Não reticulado
- Resistente a resíduos de solda
- Reciclável
- Livre de halogênio
- Livre de silicone e cádmio
- Os materiais utilizados na fabricação não contém substâncias laca.
- Capacidade de carga mecânica muito alta
- Resistente a abrasão
- Resistente ao desgaste
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Compatível com ROHS
- Conforme CE

Nota

- Projetado para o padrão:
  2 LEDs nas cores: amarelo, verde;
  3 LEDs nas cores: branco, amarelo e verde, sob encomenda.
- *Cabos individuais com cabo do sensor
- ROBOFLEX®-reciclado M12 para M8 e outras configurações e comprimentos sob encomenda.





Verlängerungen

PVC Anschlußleitungen

Gummi-Anschlußleitungen

YELLOWFLEX

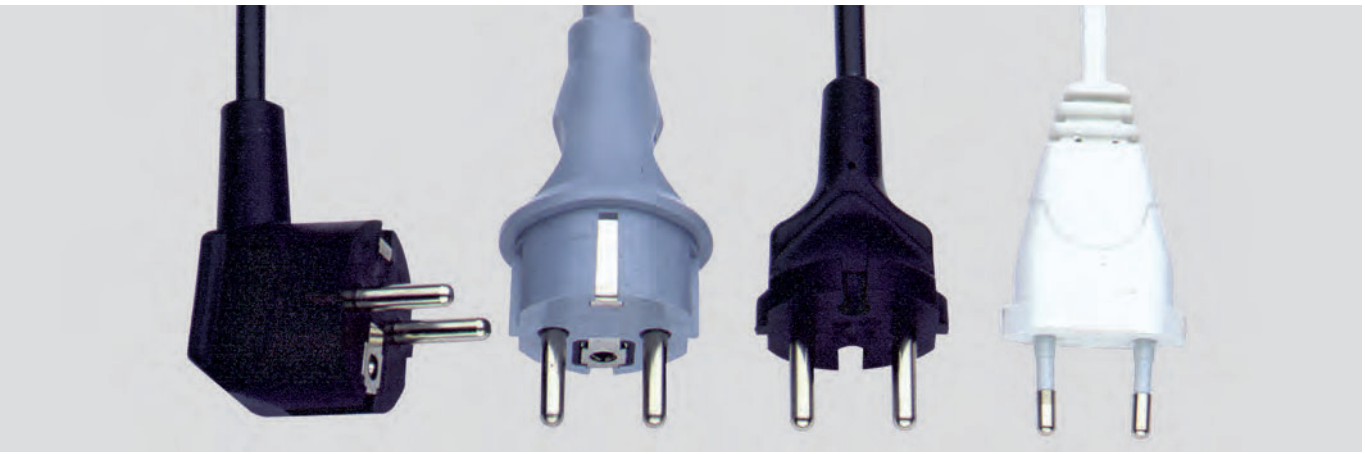
PUR-Anschlußleitungen

Zuleitungen

CABOS DE CONEXÃO E EXTENSÕES

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
Cabos de conexão em PVC			900
Cabos de conexão de borracha			901
Cabos de conexão YELLOWFLEX	marcação em metros	EAC	902
Cabos de Conexão em PUR			903
Extensões e cabos de alimentação	Extensões CEE / Cabos IEC / Extensões em PVC		904
Cabos de ligação frontal para Simatic® S7			905

Cabos de conexão em PVC



Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -5°C a + 70°C
  instalação fixa -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
  H03VV-F: L_0 / U 300/300V
  H05VV-F: L_0 / U 300/500V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Montagem**
  - final 1: plugue
  -final 2: 25 ou 30 mm decapado com luvas de proteção

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.5, fio, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Blindagem em PVC
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: ver tabela abaixo

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Sob encomenda também com certificação internacional

Utilização

H03VV-F

Este cabo é altamente adequado como uma conexão de ferramenta de mão para serviços leves. É muito frequentemente usado como um cabo de conexão para aparelhos domésticos.

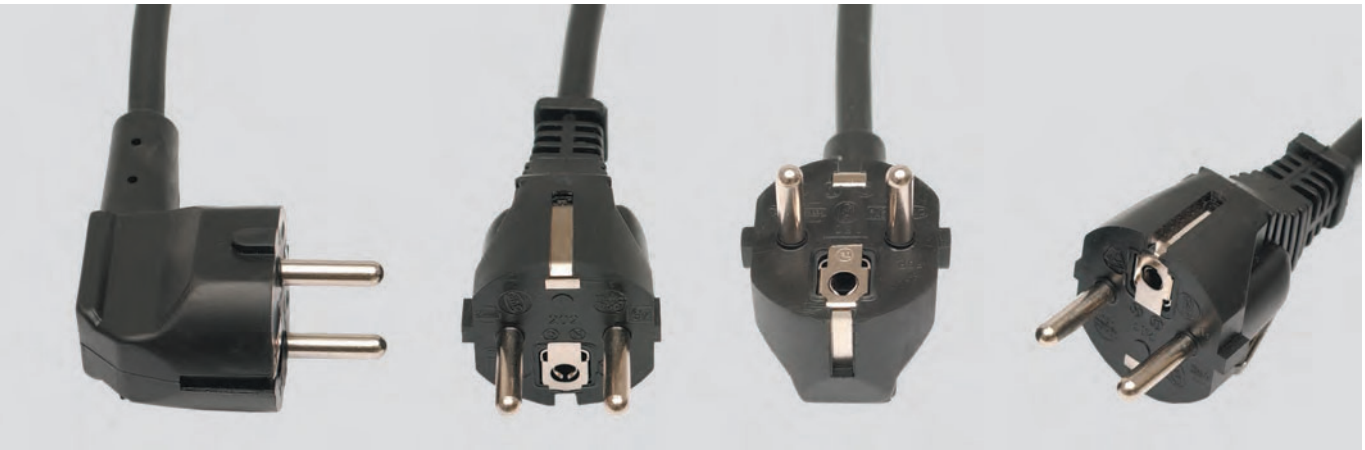
H05VV-F

Este cabo é altamente adequado como uma conexão de ferramenta manual para aplicações de peso médio. Também pode ser usado em ambientes úmidos. Como cabo de conexão: para instalação da máquina.

Cód. preto	branco	cinzento	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
84412	84416		H03VVH2-F 2 x 0,75	2,0	Plugue europeu	28,8	19
84413	84417		H03VVH2-F 2 x 0,75	3,0	Plugue europeu	43,2	19
84420	84421		H03VVH2-F 2 x 0,75	5,0	Plugue europeu	72,0	19
84414	84418		H03VV-F 2 x 0,75	2,0	Plugue europeu	28,8	19
84415	84419		H03VV-F 2 x 0,75	3,0	Plugue europeu	43,2	19
84422	84423		H03VV-F 2 x 0,75	5,0	Plugue europeu	72,0	19
84424	84425	84428	H03VV-F 2 x 0,75	2,0	Plugue contorno Central	28,8	19
84426	84427	84429	H03VV-F 2 x 0,75	3,0	Plugue contorno Central	43,2	19
86870	84430	84431	H03VV-F 2 x 0,75	5,0	Plugue contorno Central	72,0	19
87127	87128	84432	H05VV-F 2 x 1,0	2,0	Plugue contorno Central	38,0	18
86765	87130	84433	H05VV-F 2 x 1,0	3,0	Plugue contorno Central	57,0	18
86867	84434	84435	H05VV-F 2 x 1,0	5,0	Plugue contorno Central	95,0	18
86764	87575	84436	H03VV-F 3 G 0,75	2,0	Plug plano SCHUKO	43,2	19
84437	84438	84439	H03VV-F 3 G 0,75	3,0	Plug plano SCHUKO	64,8	19
84440	84441	84442	H03VV-F 3 G 0,75	5,0	Plug plano SCHUKO	108,0	19
84400	84406	87725	H03VV-F 3 G 0,75	2,0	Conector angulado SCHUKO	43,2	19
84401	84407	84446	H03VV-F 3 G 0,75	3,0	Conector angulado SCHUKO	64,8	19
87748	84447	87277	H03VV-F 3 G 0,75	5,0	Conector angulado SCHUKO	108,0	19
87137	87139	84451	H05VV-F 3 G 1,0	2,0	Plug plano SCHUKO	58,0	18
87138	87140	84452	H05VV-F 3 G 1,0	3,0	Plug plano SCHUKO	87,0	18
84453	84454	84455	H05VV-F 3 G 1,0	5,0	Plug plano SCHUKO	145,0	18
84402	84408	84459	H05VV-F 3 G 1,0	2,0	Conector angulado SCHUKO	58,0	18
84403	84409	87410	H05VV-F 3 G 1,0	3,0	Conector angulado SCHUKO	87,0	18
87074	87141	84460	H05VV-F 3 G 1,0	5,0	Conector angulado SCHUKO	145,0	18
84464	84465	84466	H05VV-F 3 G 1,5	2,0	Plug plano SCHUKO	86,0	16
84467	84468	84469	H05VV-F 3 G 1,5	3,0	Plug plano SCHUKO	129,0	16
84470	84471	84472	H05VV-F 3 G 1,5	5,0	Plug plano SCHUKO	215,0	16
84404	84410	84475	H05VV-F 3 G 1,5	2,0	Conector angulado SCHUKO	86,0	16
84405	84411	87503	H05VV-F 3 G 1,5	3,0	Conector angulado SCHUKO	129,0	16
87142	87143	84476	H05VV-F 3 G 1,5	5,0	Conector angulado SCHUKO	215,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de conexão em borracha



Dados Técnicos

- **Faixa de temperatura**
  -30°C a + 60°C
- **Tensão nominal**
  H05RR-F / H05RN-F: L_0 / U 300/500 V
  H07RN-F: L_0 / U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  H05RR-F / H05RN-F: 2000 V
  H07RN-F: 2500 V
- **Montagem**
  - final 1: plugue
  - final 2: 25 ou 30 mm decapado com luvas de proteção

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em borracha
- Cor da capa externa: preto

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Sob encomenda também com certificação internacional
- Preços :. CU-base de 150 euros / 100 kg

Utilização

H05RR-F

Cabo revestido em borracha leve para uso como conexão de ferramentas manuais e ferramentas de oficina leves para aplicações de peso leve a médio em ambientes secos e úmidos.

H05RN-F

Cabo revestido em borracha de peso médio para uso como conexão de ferramenta manual e equipamento de oficina leve para aplicações de uso leve a médio em ambientes secos, úmidos, ao ar livre e em água industrial.

H07RN-F

Cabo revestido em borracha pesado para uso em equipamentos pesados e ferramentas (agricultura, indústria da construção). Para aplicações pesadas em ambientes secos, molhados, ao ar livre e em águas industriais.

Cód. preto	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
84481	H05RR-F 2 x 0,75	3,0	Plugue contorno Central	43,2	18
84482	H05RR-F 2 x 0,75	5,0	Plugue contorno Central	72,0	18
84483	H05RR-F 2 x 0,75	10,0	Plugue contorno Central	144,0	18
87738	H05RR-F 2 x 1,0	3,0	Plugue contorno Central	57,6	17
86961	H05RR-F 2 x 1,0	5,0	Plugue contorno Central	96,0	17
84485	H05RR-F 2 x 1,0	10,0	Plugue contorno Central	192,0	17
86960	H05RR-F 2 x 1,5	3,0	Plugue contorno Central	86,4	16
87406	H05RR-F 2 x 1,5	5,0	Plugue contorno Central	144,0	16
84487	H05RR-F 2 x 1,5	10,0	Plugue contorno Central	288,0	16
87690	H05RR-F 3 G 0,75	3,0	Plug plano SCHUKO	64,8	18
84489	H05RR-F 3 G 0,75	5,0	Plug plano SCHUKO	108,0	18
84490	H05RR-F 3 G 0,75	10,0	Plug plano SCHUKO	216,0	18
84492	H05RR-F 3 G 0,75	3,0	Conector angulado SCHUKO	64,8	18
84493	H05RR-F 3 G 0,75	5,0	Conector angulado SCHUKO	108,0	18
84494	H05RR-F 3 G 0,75	10,0	Conector angulado SCHUKO	216,0	18
86740	H07RN-F 3 G 1,0	3,0	Plug plano SCHUKO	86,4	17
87145	H07RN-F 3 G 1,0	5,0	Plug plano SCHUKO	144,0	17
87604	H07RN-F 3 G 1,0	10,0	Plug plano SCHUKO	288,0	17
84496	H07RN-F 3 G 1,0	3,0	Conector angulado SCHUKO	86,4	17
84497	H07RN-F 3 G 1,0	5,0	Conector angulado SCHUKO	144,0	17
84498	H07RN-F 3 G 1,0	10,0	Conector angulado SCHUKO	288,0	17
86741	H07RN-F 3 G 1,5	3,0	Plug plano SCHUKO	129,6	16
87084	H07RN-F 3 G 1,5	5,0	Plug plano SCHUKO	216,0	16
84499	H07RN-F 3 G 1,5	10,0	Plug plano SCHUKO	432,0	16
84653	H07RN-F 3 G 1,5	3,0	Conector angulado SCHUKO	129,6	16
84654	H07RN-F 3 G 1,5	5,0	Conector angulado SCHUKO	216,0	16
84655	H07RN-F 3 G 1,5	10,0	Conector angulado SCHUKO	432,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de conexão - YELLOWFLEX

Marcação em metros



- **Dados Técnicos**
  Cabos em borracha de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -25 °C a + 60 °C
  instalação fixa -30 °C a + 60 °C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor + 60 °C
- **Tensão nominal** U_0 / U 450/750 V
  com instalação fixa protegida
  U_0 /U 600/1000 V
- **Maxima tensão de serviço**
  em rotação e de uma fase CA
  U_0 / U 476/825 V
  CC sistemas
  U_0 / U 619/1238 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
  instalação fixa: 4x Ø do cabo
  sobre o rolo: 7,5x Ø cabo
  durante o enrolamento na bateria:
  5x Ø do cabo
- **Montagem**
  - final 1: plugue
  - final 2: 30 mm decapado com luvas de proteção

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha , EI4 de acordo com a DIN VDE 0207-363-1 / DIN EN 50363-1
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308 -
  até 5 condutores: coloridos
  a partir de 6 condutores: preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em EM2 especial de acordo com a DIN VDE 0207-363-2-1 / DIN EN 50363-2-1
- Cor da capa externa: amarelo (RAL 1021)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Maior estabilidade
- Resistente a rasgo
- **Resistente à** intempéries
- **Resistente grande parte** a oléos e graxas
- **Testado**
  Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2 DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 804 método de teste B)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
  X = sem condutor de proteção
- Etiquetados individualmente
- Preço: base CU 150 EUR / 100 kg

Utilização

Estes cabos robustos revestidos em borracha podem ser usados onde há altas em flexibilidade e estresse mecânico. Para aplicação em ambientes secos, úmidos e ao ar livre, em siderúrgicas e laminadores, em sistemas de aquecimento de ar condicionado, na indústria de engarrafamento, na construção de máquinas e instalações, na indústria química, além de uso doméstico. A escolha do amarelo como a cor da capa garante segurança adicional. Pode ser usado em áreas potencialmente explosivas, de acordo com a DIN VDE 0165.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód. laranja	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
650950	YELLOWFLEX 2 x 1,0	2,0	Plugue contorno Central	38,0	17
650951	YELLOWFLEX 2 x 1,0	3,0	Plugue contorno Central	57,0	17
650952	YELLOWFLEX 2 x 1,0	5,0	Plugue contorno Central	95,0	17
650953	YELLOWFLEX 2 x 1,0	10,0	Plugue contorno Central	190,0	17
650958	YELLOWFLEX 2 x 1,5	2,0	Plugue contorno Central	58,0	16
650959	YELLOWFLEX 2 x 1,5	3,0	Plugue contorno Central	87,0	16
650960	YELLOWFLEX 2 x 1,5	5,0	Plugue contorno Central	145,0	16
650961	YELLOWFLEX 2 x 1,5	10,0	Plugue contorno Central	290,0	16
650954	YELLOWFLEX 3 G 1,0	2,0	Plug plano SCHUKO	58,0	17
650955	YELLOWFLEX 3 G 1,0	3,0	Plug plano SCHUKO	87,0	17
650956	YELLOWFLEX 3 G 1,0	5,0	Plug plano SCHUKO	145,0	17
650957	YELLOWFLEX 3 G 1,0	10,0	Plug plano SCHUKO	290,0	17
650962	YELLOWFLEX 3 G 1,5	2,0	Plug plano SCHUKO	86,0	16
650963	YELLOWFLEX 3 G 1,5	3,0	Plug plano SCHUKO	129,0	16
650964	YELLOWFLEX 3 G 1,5	5,0	Plug plano SCHUKO	215,0	16
650965	YELLOWFLEX 3 G 1,5	10,0	Plug plano SCHUKO	430,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de conexão em PUR - laranja



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
  H05BQ-F : U_0 / U 300/500 V
  H07BQ-F: L_0 / U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  H05BQ-F 2000
  V H07BQ-F 2500 V
- **Montagem**
  - final 1: plugue
  - final 2: 30 mm decapado com luvas de proteção

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Preço: CU-base de 150 euros / 100 kg

Utilização

Estes cabos podem ser utilizados para cargas mecânicas médias em ambientes secos, úmidos ou molhados. Utilizados para conectar equipamentos agrícolas, comerciais e aquecedores, desde que não haja perigo de contato com as peças quentes ou por radiação de calor. Estes cabos robustos e flexíveis são utilizados para ferramentas elétricas, como brocas e serras circulares de mão, bem como para motores e máquinas portáteis na agricultura, em locais de construção, docas e fábricas de refrigeração.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão2014/35/EU.

Cód. laranja	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Tipo de conector	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
84656	H05BQ-F 2 x 0,75	2,0	Plugue contorno Central	28,8	18
87802	H05BQ-F 2 x 0,75	3,0	Plugue contorno Central	43,2	18
84657	H05BQ-F 2 x 0,75	5,0	Plugue contorno Central	72,0	18
84658	H05BQ-F 2 x 0,75	10,0	Plugue contorno Central	144,0	18
84663	H05BQ-F 2 x 1,0	2,0	Plugue contorno Central	38,4	17
84664	H05BQ-F 2 x 1,0	3,0	Plugue contorno Central	57,6	17
84665	H05BQ-F 2 x 1,0	5,0	Plugue contorno Central	96,0	17
84666	H05BQ-F 2 x 1,0	10,0	Plugue contorno Central	192,0	17
84669	H07BQ-F 2 x 1,5	2,0	Plugue contorno Central	58,0	16
84670	H07BQ-F 2 x 1,5	3,0	Plugue contorno Central	87,0	16
86989	H07BQ-F 2 x 1,5	5,0	Plugue contorno Central	145,0	16
84671	H07BQ-F 2 x 1,5	10,0	Plugue contorno Central	290,0	16
84659	H05BQ-F 3 G 0,75	2,0	Plug plano SCHUKO	43,2	18
84660	H05BQ-F 3 G 0,75	3,0	Plug plano SCHUKO	64,8	18
84661	H05BQ-F 3 G 0,75	5,0	Plug plano SCHUKO	108,0	18
84662	H05BQ-F 3 G 0,75	10,0	Plug plano SCHUKO	216,0	18
84667	H05BQ-F 3 G 1,0	2,0	Plug plano SCHUKO	58,0	17
86775	H05BQ-F 3 G 1,0	3,0	Plug plano SCHUKO	87,0	17
86774	H05BQ-F 3 G 1,0	5,0	Plug plano SCHUKO	145,0	17
84668	H05BQ-F 3 G 1,0	10,0	Plug plano SCHUKO	290,0	17
84672	H07BQ-F 3 G 1,5	2,0	Plug plano SCHUKO	86,0	16
86782	H07BQ-F 3 G 1,5	3,0	Plug plano SCHUKO	129,0	16
87548	H07BQ-F 3 G 1,5	5,0	Plug plano SCHUKO	215,0	16
84673	H07BQ-F 3 G 1,5	10,0	Plug plano SCHUKO	430,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Extensões / condutores de alimentação

Extensões CEE / Cabos IEC / Extensões em PVC



Extensões em CEE

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Cor do cabo	Ligação 1	Ligação 2	N.° AWG
84688	H07RN-F 5 G 1,5	5,0	preto	CEE plugue 16A	CEE tomada de 16A	16
84689	H07RN-F 5 G 1,5	10,0	preto	CEE plugue 16A	CEE tomada de 16A	16
87164	H07RN-F 5 G 1,5	25,0	preto	CEE plugue 16A	CEE tomada de 16A	16
84690	H07RN-F 5 G 2,5	5,0	preto	CEE plugue32A	CEE tomada de 32A	14
84691	H07RN-F 5 G 2,5	10,0	preto	CEE plugue32A	CEE tomada de 32A	14
87416	H07RN-F 5 G 2,5	25,0	preto	CEE plugue32A	CEE tomada de 32A	14

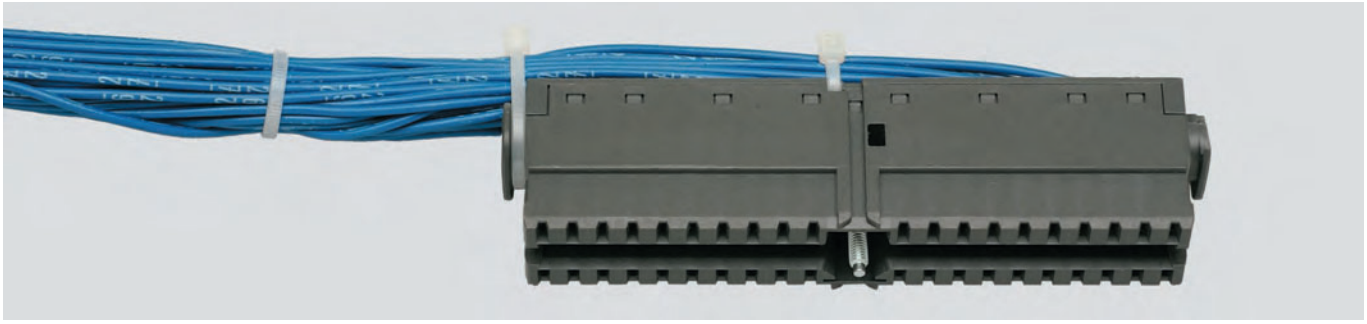


Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Cor do cabo	Ligação 1	Ligação 2	N.° AWG
87476	H05VV-F 3 G 0,75	2,0	preto	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	19
86762	H05VV-F 3 G 0,75	2,0	cinza	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	19
84674	H05VV-F 3 G 0,75	3,0	preto	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	19
87845	H05VV-F 3 G 0,75	3,0	cinza	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	19
84675	H05VV-F 3 G 1,0	2,0	cinza	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	17
87196	H05VV-F 3 G 1,0	2,0	preto	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	17
84676	H05VV-F 3 G 1,0	3,0	cinza	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	17
87549	H05VV-F 3 G 1,0	3,0	preto	Conector angulado SCHUKO	tomada IEC	17

Cód.	Tipo de cabo / sec. trans. mm²	Comprimento m	Cor do cabo	Ligação 1	Ligação 2	N.° AWG
87445	H05VV-F 3 G 1,5	2,0	branco	Plug plano SCHUKO	Acoplamento- SCHUKO	16
87919	H05VV-F 3 G 1,5	3,0	branco	Plug plano SCHUKO	Acoplamento- SCHUKO	16
84178	H05VV-F 3 G 1,5	5,0	branco	Plug plano SCHUKO	Acoplamento- SCHUKO	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabos de ligação frontais Simatic® S7



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -40°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
  H05BQ-F : U_0 / U 300/500 V
  H07BQ-F: L_0 / U 450/750 V
- **Tensão de teste**
  H05BQ-F 2000
  V H07BQ-F 2500 V
- **Montagem**
  - final 1: plugue
  - final 2: 30 mmdecapado com luvas de proteção

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em borracha
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Cabeado em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja

Propriedades

- Maior estabilidade
- Resistente a rasgo
- **Resistente à** intempéries
- **Resistente grande parte** a oléos e graxas

- **Testado**
  Comportamento ao fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332 -1-2 DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 804 método de teste B)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Preço: CU-base de 150 euros / 100 kg

Utilização

Estes cabos pré-montados com conectores dianteiros são altamente adequados para controladores lógicos programáveis Simatic® S7 (PLC).
Ao contrário do que acontecia anteriormente, quando era necessário cortar, engarçar, apertar e marcar, hoje os conectores dianteiros oferecem ao cliente uma série de vantagens para o sistema Simatic® S7.

Cód.	Tipo de ligação	Comprimento m	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
Conector dianteiro de 20 pinos				
650091	Tipo do parafuso	2,0	324,0	19
650200	Tipo do parafuso	3,0	468,0	19
650201	Tipo do parafuso	5,0	756,0	19
84867	Grampo de tensão	2,0	324,0	19
84868	Grampo de tensão	3,0	468,0	19
84869	Grampo de tensão	5,0	756,0	19
650202	Franzido	2,0	324,0	19
650203	Franzido	3,0	468,0	19
650088	Franzido	5,0	756,0	19
Conector dianteiro de 40 pinos				
650092	Tipo do parafuso	2,0	648,0	19
650204	Tipo do parafuso	3,0	936,0	19
650205	Tipo do parafuso	5,0	1512,0	19
84870	Grampo de tensão	2,0	648,0	19
84871	Grampo de tensão	3,0	936,0	19
84872	Grampo de tensão	5,0	1512,0	19
650206	Franzido	2,0	648,0	19
650207	Franzido	3,0	936,0	19
650086	Franzido	5,0	1512,0	18
Conector dianteiro de 48 pinos				
650208	Tipo do parafuso	2,0	746,0	19
650209	Tipo do parafuso	3,0	1077,0	19
650210	Tipo do parafuso	5,0	1739,0	19
650211	Grampo de tensão	2,0	746,0	19
650212	Grampo de tensão	3,0	1077,0	19
650213	Grampo de tensão	5,0	1739,0	19
84873	Franzido	2,0	746,0	19
84874	Franzido	3,0	1077,0	19
84875	Franzido	5,0	1739,0	19

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

PUR-Elektronik Spiralkabel ungeschirmt

PUR Spiralkabel

PVC Spiralkabel

PUR Spiralkabel orange

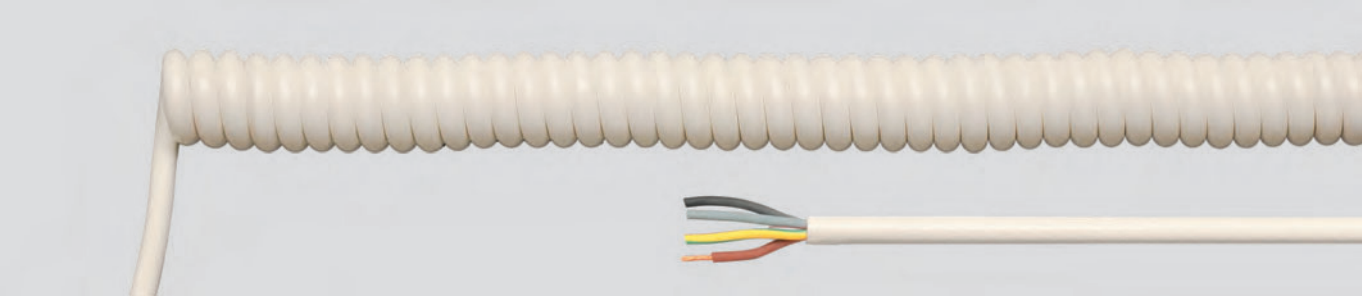
PUR-Elektronik Spiralkabel geschirmt



CABO ESPIRAL

Descrição	Página
Cabo espiral em PVC	908
Cabo espiral em PUR-preto	909
Cabo espiral em PUR -laranja	911
Cabo espiral eletrônico em PUR sem blindagem	913
Cabo espiral eletrônico em PUR com blindagem	915

Cabo espiral em PVC



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
- H03VV-F : U_0 / U 300/300V
- H05VV-F: U_0/U 300/500V
- **Tensão de teste** 2000V
- **Relação de expansão** 1: 3
- **Extremidades retas** em cada 200mm

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl. 5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: ver tabela abaixo

Nota

- Comprimentos em espiral fechados até máx. 5000mm, sob encomenda
- Disponivel também na construção axial

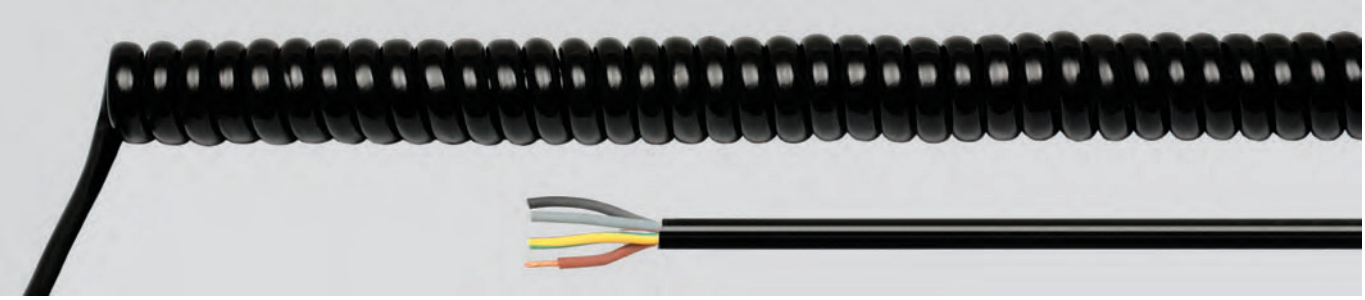
Aplicação

- Indústria de iluminação
- Instalação de dados
- Lojas
- Telecomunicações

Cód. preto	branco	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
84500	84700	2 x 0,75	200	6,2	21,4	34,6	18
84502	84702	2 x 0,75	400	6,2	21,4	63,4	18
84504	84704	2 x 0,75	600	6,2	21,4	92,2	18
84506	84706	2 x 0,75	800	6,2	21,4	121,0	18
84508	84708	2 x 0,75	1000	6,2	21,4	149,8	18
84509	84709	2 x 0,75	1200	6,2	21,4	178,6	18
84510	84710	2 x 0,75	1400	6,2	21,4	207,4	18
84517	84717	3 G 0,75	200	6,6	22,2	51,9	18
84519	84719	3 G 0,75	400	6,6	22,2	95,1	18
84521	84721	3 G 0,75	600	6,6	22,2	138,3	18
84523	84723	3 G 0,75	800	6,6	22,2	181,5	18
84525	84725	3 G 0,75	1000	6,6	22,2	224,7	18
84526	84726	3 G 0,75	1200	6,6	22,2	267,8	18
84527	84727	3 G 0,75	1400	6,6	22,2	311,1	18
84534	84734	2 x 1,0	200	6,6	22,2	43,2	17
84536	84736	2 x 1,0	400	6,6	22,2	65,3	17
84538	84738	2 x 1,0	600	6,6	22,2	122,8	17
84540	84740	2 x 1,0	800	6,6	22,2	161,3	17
84542	84742	2 x 1,0	1000	6,6	22,2	199,7	17
84543	84743	2 x 1,0	1200	6,6	22,2	238,1	17
84544	84744	2 x 1,0	1400	6,6	22,2	276,5	17
84585	84785	2 x 1,5	200	7,7	26,4	69,6	16
84587	84787	2 x 1,5	400	7,7	26,4	127,0	16
84589	84789	2 x 1,5	600	7,7	26,4	185,6	16
84591	84791	2 x 1,5	800	7,7	26,4	243,6	16
84593	84793	2 x 1,5	1000	7,7	26,4	301,6	16
84594	84794	2 x 1,5	1200	7,7	26,4	359,6	16
84595	84795	2 x 1,5	1400	7,7	26,4	417,6	16
84602	84802	3 G 1,5	200	8,5	29,0	103,2	16
84604	84804	3 G 1,5	400	8,5	29,0	189,2	16
84606	84806	3 G 1,5	600	8,5	29,0	275,2	16
84608	84808	3 G 1,5	800	8,5	29,0	361,2	16
84610	84810	3 G 1,5	1000	8,5	29,0	447,2	16
84611	84811	3 G 1,5	1200	8,5	29,0	533,2	16
84612	84812	3 G 1,5	1400	8,5	29,0	619,2	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cabo espiral em PUR preto



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -25°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
- H05BQ-F: U_0/U 300/500V
- H07BQ-F: U_0/U 450/750V
- **Tensão de teste**
  H05BQ-F: 2000V
  H07BQ-F: 2500V
- **Relação de expansão** 1: 4
- **Extremidades retas** em cada 200mm

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl. 5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto

Nota

- Comprimentos em espiral fechados até máx. 5000mm, sob encomenda
- Disponivel também na construção axial

Aplicação

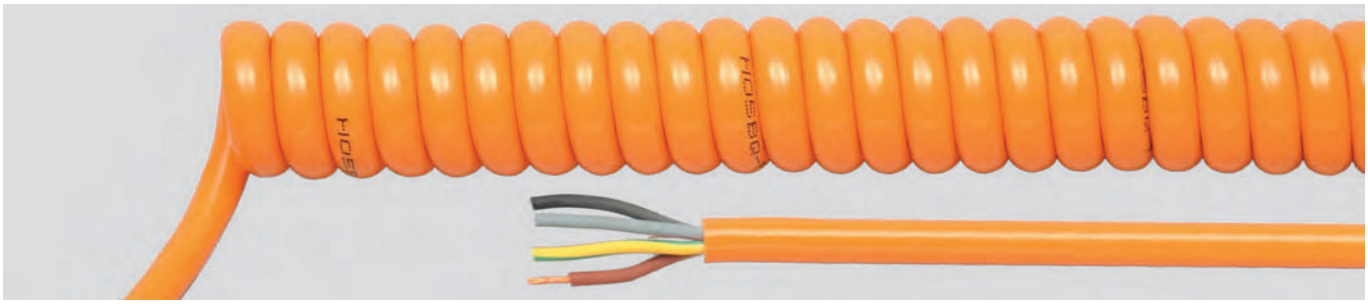
- Construção de máquinas
- Ferramentas Elétricas
- Indústria de construção
- Equipamento de movimentação
- Equipamento de entretenimento
- Dispositivos médicos
- Instrumentos de medição
- Portas rolantes

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
86303	2 x 0,75	500	6,5	23,0	77,8	18
86306	2 x 0,75	1000	6,5	23,0	149,8	18
86308	2 x 0,75	1400	6,5	23,0	207,4	18
86311	2 x 0,75	2000	6,5	23,0	293,8	18
86315	2 x 0,75	3000	6,5	23,0	437,8	18
86319	3 G 0,75	500	7,1	25,2	116,7	18
86322	3 G 0,75	1000	7,1	25,2	224,7	18
86324	3 G 0,75	1400	7,1	25,2	311,1	18
86327	3 G 0,75	2000	7,1	25,2	440,6	18
86331	3 G 0,75	3000	7,1	25,2	656,6	18
86335	4 G 0,75	500	7,9	28,8	156,6	18
86338	4 G 0,75	1000	7,9	28,8	301,6	18
86340	4 G 0,75	1400	7,9	28,8	417,6	18
86343	4 G 0,75	2000	7,9	28,8	591,6	18
86347	4 G 0,75	3000	7,9	28,8	881,6	18
86351	5 G 0,75	500	8,6	31,2	194,4	18
86354	5 G 0,75	1000	8,6	31,2	374,4	18
86356	5 G 0,75	1400	8,6	31,2	518,4	18
86359	5 G 0,75	2000	8,6	31,2	734,4	18
86363	5 G 0,75	3000	8,6	31,2	1094,4	18
86367	2 x 1,0	500	6,8	24,6	103,7	17
86370	2 x 1,0	1000	6,8	24,6	199,7	17
86372	2 x 1,0	1400	6,8	24,6	276,5	17
86375	2 x 1,0	2000	6,8	24,6	391,7	17
86379	2 x 1,0	3000	6,8	24,6	583,7	17
84903	3 G 1,0	500	7,2	26,4	156,6	17
84906	3 G 1,0	1000	7,2	26,4	301,6	17
84908	3 G 1,0	1400	7,2	26,4	417,6	17
84911	3 G 1,0	2000	7,2	26,4	591,6	17
84915	3 G 1,0	3000	7,2	26,4	881,6	17
86383	4 G 1,0	500	7,8	28,6	207,4	17
86386	4 G 1,0	1000	7,8	28,6	399,4	17
86388	4 G 1,0	1400	7,8	28,6	553,0	17
86391	4 G 1,0	2000	7,8	28,6	783,4	17
86395	4 G 1,0	3000	7,8	28,6	1167,4	17
86399	5 G 1,0	500	9,0	32,0	259,2	17
86402	5 G 1,0	1000	9,0	32,0	499,2	17
86404	5 G 1,0	1400	9,0	32,0	691,2	17
86407	5 G 1,0	2000	9,0	32,0	979,2	17
86411	5 G 1,0	3000	9,0	32,0	1459,2	17

Cabo espiral em PUR preto

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.º AWG
84915	3 G 1,0	3000	7,2	26,4	881,6	17
86383	4 G 1,0	500	7,8	28,6	207,4	17
86386	4 G 1,0	1000	7,8	28,6	399,4	17
86388	4 G 1,0	1400	7,8	28,6	553,0	17
86391	4 G 1,0	2000	7,8	28,6	783,4	17
86395	4 G 1,0	3000	7,8	28,6	1167,4	17
86399	5 G 1,0	500	9,0	32,0	259,2	17
86402	5 G 1,0	1000	9,0	32,0	499,2	17
86404	5 G 1,0	1400	9,0	32,0	691,2	17
86407	5 G 1,0	2000	9,0	32,0	979,2	17
86411	5 G 1,0	3000	9,0	32,0	1459,2	17
86415	7 G 1,0	500	11,1	39,0	361,8	17
86418	7 G 1,0	1000	11,1	39,0	696,8	17
86420	7 G 1,0	1400	11,1	39,0	964,8	17
86423	7 G 1,0	2000	11,1	39,0	1366,8	17
86427	7 G 1,0	3000	11,1	39,0	2036,8	17
86463	2 x 1,5	500	8,5	30,0	156,6	16
86466	2 x 1,5	1000	8,5	30,0	301,6	16
86468	2 x 1,5	1400	8,5	30,0	417,6	16
86471	2 x 1,5	2000	8,5	30,0	591,6	16
86475	2 x 1,5	3000	8,5	30,0	881,6	16
84919	3 G 1,5	500	8,9	32,8	232,2	16
84922	3 G 1,5	1000	8,9	32,8	447,2	16
84924	3 G 1,5	1400	8,9	32,8	619,2	16
84927	3 G 1,5	2000	8,9	32,8	877,2	16
84931	3 G 1,5	3000	8,9	32,8	1307,2	16
84951	5 G 1,5	500	10,9	38,8	388,8	16
84954	5 G 1,5	1000	10,9	38,8	748,8	16
84956	5 G 1,5	1400	10,9	38,8	1036,8	16
84959	5 G 1,5	2000	10,9	38,8	1468,8	16
84963	5 G 1,5	3000	10,9	38,8	2188,8	16
84967	7 G 1,5	500	12,2	46,4	545,4	16
84970	7 G 1,5	1000	12,2	46,4	1050,4	16
84972	7 G 1,5	1400	12,2	46,4	1454,1	16
84975	7 G 1,5	2000	12,2	46,4	2060,4	16
84979	7 G 1,5	3000	12,2	46,4	3070,4	16
86479	3 G 2,5	500	10,6	38,2	388,8	14
86482	3 G 2,5	1000	10,6	38,2	748,8	14

Cabo espiral em PUR laranja



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -25°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
  H05BQ-F: 300/500V
  H07BQ-F: 450/750V
- **Tensão de teste**
  H05BQ-F 2000V
  H07BQ-F 2500 V
- **Relação de expansão** 1: 4
- **Extremidades retas** em cada 200mm

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl. 5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja

Nota

- Comprimentos em espiral fechados até máx. 5000mm, sob encomenda
- Disponivel também na construção axial

Aplicação

- Construção de máquinas
- Ferramentas Elétricas
- Indústria de construção
- Equipamento de movimentação
- Equipamento de entretenimento
- Dispositivos médicos
- Instrumentos de medição
- Portas rolantes

Cód. laranja	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
85221	2 x 0,75	300	6,5	23,0	59,0	18
85223	2 x 0,75	500	6,5	23,0	77,8	18
85226	2 x 0,75	1000	6,5	23,0	149,8	18
85229	2 x 0,75	1500	6,5	23,0	221,8	18
85236	2 x 0,75	3000	6,5	23,0	437,8	18
85238	3 G 0,75	300	7,1	25,2	73,5	18
85240	3 G 0,75	500	7,1	25,2	116,7	18
85243	3 G 0,75	1000	7,1	25,2	224,7	18
85246	3 G 0,75	1500	7,1	25,2	332,6	18
85253	3 G 0,75	3000	7,1	25,2	656,6	18
85255	4 G 0,75	300	7,9	28,8	98,6	18
85257	4 G 0,75	500	7,9	28,8	156,6	18
85260	4 G 0,75	1000	7,9	28,8	301,6	18
85263	4 G 0,75	1500	7,9	28,8	446,6	18
85270	4 G 0,75	3000	7,9	28,8	881,6	18
85272	5 G 0,75	300	8,6	31,2	122,4	18
85274	5 G 0,75	500	8,6	31,2	194,4	18
85277	5 G 0,75	1000	8,6	31,2	374,4	18
85280	5 G 0,75	1500	8,6	31,2	554,4	18
85287	5 G 0,75	3000	8,6	31,2	1094,4	18
85289	2 x 1,0	300	6,8	24,6	65,3	17
85291	2 x 1,0	500	6,8	24,6	103,7	17
85294	2 x 1,0	1000	6,8	24,6	199,7	17
85297	2 x 1,0	1500	6,8	24,6	295,7	17
85304	2 x 1,0	3000	6,8	24,6	583,7	17
85306	3 G 1,0	300	7,2	26,4	98,6	17
85308	3 G 1,0	500	7,2	26,4	156,6	17
85311	3 G 1,0	1000	7,2	26,4	301,6	17
85314	3 G 1,0	1500	7,2	26,4	446,6	17
85321	3 G 1,0	3000	7,2	26,4	881,6	17
85323	4 G 1,0	300	7,8	28,6	130,6	17
85325	4 G 1,0	500	7,8	28,6	207,4	17
85328	4 G 1,0	1000	7,8	28,6	399,4	17
85331	4 G 1,0	1500	7,8	28,6	591,4	17
85338	4 G 1,0	3000	7,8	28,6	1167,4	17
85340	5 G 1,0	300	9,0	32,0	163,2	17
85342	5 G 1,0	500	9,0	32,0	259,2	17
85345	5 G 1,0	1000	9,0	32,0	499,2	17
85348	5 G 1,0	1500	9,0	32,0	739,2	17
85355	5 G 1,0	3000	9,0	32,0	1459,2	17

Cabo espiral em PUR laranja

Cód. laranja	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
85357	2 x 1,5	300	8,5	30,0	98,6	16
85359	2 x 1,5	500	8,5	30,0	156,6	16
85362	2 x 1,5	1000	8,5	30,0	301,6	16
85365	2 x 1,5	1500	8,5	30,0	446,6	16
85372	2 x 1,5	3000	8,5	30,0	881,6	16
85374	3 G 1,5	300	8,9	32,8	146,2	16
85376	3 G 1,5	500	8,9	32,8	232,2	16
85379	3 G 1,5	1000	8,9	32,8	447,2	16
85382	3 G 1,5	1500	8,9	32,8	662,2	16
85389	3 G 1,5	3000	8,9	32,8	1307,2	16
85408	5 G 1,5	300	10,9	38,8	244,8	16
85410	5 G 1,5	500	10,9	38,8	388,8	16
85413	5 G 1,5	1000	10,9	38,8	748,8	16
85416	5 G 1,5	1500	10,9	38,8	1108,8	16
85423	5 G 1,5	3000	10,9	38,8	2188,8	16
85425	7 G 1,5	300	12,6	46,4	343,4	16
85427	7 G 1,5	500	12,6	46,4	545,4	16
85430	7 G 1,5	1000	12,6	46,4	1050,4	16
85433	7 G 1,5	1500	12,6	46,4	1555,4	16
85440	7 G 1,5	3000	12,6	46,4	3070,4	16
85442	12 G 1,5	300	16,6	65,2	588,2	16
85444	12 G 1,5	500	16,6	65,2	934,2	16
85447	12 G 1,5	1000	16,6	65,2	1799,2	16
85450	12 G 1,5	1500	16,6	65,2	2664,2	16
85457	12 G 1,5	3000	16,6	65,2	5259,2	16
85459	3 G 2,5	300	10,6	38,2	244,8	14
85461	3 G 2,5	500	10,6	38,2	388,8	14

Cabo espiral eletrônico em PUR



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -25°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
  até 0,14 mm² 300V
  a partir de 0,25 mm² 500V
- **Tensão de teste** 1000V
- **Relação de expansão** 1: 4
- **Extremidades retas** em cada 200mm

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 6, superfino, BS 6360 Cl. 6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em TPE -E
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto

Nota

- Comprimentos em espiral fechados até máx. 5000mm, sob encomenda
- Disponivel também na construção axial

Aplicação

- Equipamento de movimentação
- Equipamento de entretenimento
- Dispositivos médicos
- Instrumentos de medição
- Portas rolantes
- Em todos os campos nos quais os cabos de baixa corrente são usados

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.° AWG
85550	2 x 0,14	300	3,5	13,0	9,2	26
85551	2 x 0,14	400	3,5	13,0	11,9	26
85552	2 x 0,14	500	3,5	13,0	15,6	26
85555	2 x 0,14	1000	3,5	13,0	28,1	26
85566	4 x 0,14	300	4,0	14,0	18,4	26
85567	4 x 0,14	400	4,0	14,0	23,8	26
85568	4 x 0,14	500	4,0	14,0	29,2	26
85571	4 x 0,14	1000	4,0	14,0	56,2	26
85574	5 x 0,14	300	4,4	15,8	22,8	26
85575	5 x 0,14	400	4,4	15,8	29,5	26
85576	5 x 0,14	500	4,4	15,8	36,2	26
85579	5 x 0,14	1000	4,4	15,8	69,7	26
85582	6 x 0,14	300	4,9	17,8	27,5	26
85583	6 x 0,14	400	4,9	17,8	36,7	26
85584	6 x 0,14	500	4,9	17,8	43,8	26
85587	6 x 0,14	1000	4,9	17,8	84,2	26
85590	7 x 0,14	300	5,2	18,4	32,0	26
85591	7 x 0,14	400	5,2	18,4	42,4	26
85592	7 x 0,14	500	5,2	18,4	50,8	26
85595	7 x 0,14	1000	5,2	18,4	97,8	26
85598	8 x 0,14	300	5,4	19,8	36,7	26
85599	8 x 0,14	400	5,4	19,8	47,5	26
85600	8 x 0,14	500	5,4	19,8	58,3	26
85603	8 x 0,14	1000	5,4	19,8	112,3	26
85638	2 x 0,25	300	3,9	13,8	16,3	24
85639	2 x 0,25	400	3,9	13,8	21,1	24
85640	2 x 0,25	500	3,9	13,8	25,9	24
85643	2 x 0,25	1000	3,9	13,8	49,9	24
85654	4 x 0,25	300	4,6	17,2	36,7	24
85655	4 x 0,25	400	4,6	17,2	42,2	24
85656	4 x 0,25	500	4,6	17,2	51,8	24
85659	4 x 0,25	1000	4,6	17,2	99,8	24
85662	5 x 0,25	300	5,4	19,8	40,8	24
85663	5 x 0,25	400	5,4	19,8	52,8	24
85664	5 x 0,25	500	5,4	19,8	64,8	24
85667	5 x 0,25	1000	5,4	19,8	124,8	24
85670	6 x 0,25	300	5,5	20,0	48,9	24
85671	6 x 0,25	400	5,5	20,0	63,4	24
85672	6 x 0,25	500	5,5	20,0	77,8	24
85675	6 x 0,25	1000	5,5	20,0	149,8	24

Cabo espiral eletrônico em PUR

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.º AWG
85686	8 x 0,25	300	6,4	23,8	65,3	24
85687	8 x 0,25	400	6,4	23,8	84,5	24
85688	8 x 0,25	500	6,4	23,8	103,7	24
85691	8 x 0,25	1000	6,4	23,8	199,7	24
85702	12 x 0,25	300	6,9	24,8	97,9	24
85703	12 x 0,25	400	6,9	24,8	126,7	24
85704	12 x 0,25	500	6,9	24,8	155,5	24
85707	12 x 0,25	1000	6,9	24,8	299,5	24
85726	2 x 0,5	300	4,6	16,2	32,6	20
85727	2 x 0,5	400	4,6	16,2	42,3	20
85728	2 x 0,5	500	4,6	16,2	51,8	20
85731	2 x 0,5	1000	4,6	16,2	99,8	20
85742	4 x 0,5	300	5,0	18,0	65,3	20
85743	4 x 0,5	400	5,0	18,0	84,5	20
85744	4 x 0,5	500	5,0	18,0	103,7	20
85747	4 x 0,5	1000	5,0	18,0	201,8	20
85758	6 x 0,5	300	6,2	22,4	97,9	20
85759	6 x 0,5	400	6,2	22,4	126,7	20
85760	6 x 0,5	500	6,2	22,4	155,5	20
85763	6 x 0,5	1000	6,2	22,4	299,5	20
85774	8 x 0,5	300	7,4	26,8	130,6	20
85775	8 x 0,5	400	7,4	26,8	169,0	20
85776	8 x 0,5	500	7,4	26,8	207,4	20
85779	8 x 0,5	1000	7,4	26,8	399,4	20
85790	12 x 0,5	300	8,2	29,4	195,8	20
85791	12 x 0,5	400	8,2	29,4	254,3	20
85792	12 x 0,5	500	8,2	29,4	311,1	20
85795	12 x 0,5	1000	8,2	29,4	599,1	20

Cabo espiral eletrônico em PUR, com blindagem



- **Dados Técnicos**
- **Faixa de temperatura**
  -25°C a + 70°C
- **Tensão nominal**
  até 0,14 mm² 300V
  a partir de 0,25 mm² 500V
- **Tensão de teste** 1000V
- **Relação de expansão** 1: 4
- **Extremidades retas** em cada 200mm

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 6, superfino, BS 6360 Cl. 6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em TPE -E
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Blidagem total
- Condutores cabeados em camadas
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto

Nota

- Comprimentos em espiral fechados até máx. 5000mm, sob encomenda
- Disponivel também na construção axial

Aplicação

- Equipamento de movimentação
- Equipamento de entretenimento
- Dispositivos médicos
- Instrumentos de medição
- Portas rolantes
- Em todos os campos nos quais os cabos de baixa corrente são usados

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.º AWG
85900	2 x 0,14	300	3,8	13,6	30,6	26
85901	2 x 0,14	400	3,8	13,6	39,6	26
85902	2 x 0,14	500	3,8	13,6	48,6	26
85905	2 x 0,14	1000	3,8	13,6	93,6	26
600154	3 x 0,14	300	4,1	15,2	44,2	26
600155	3 x 0,14	400	4,1	15,2	55,8	26
600156	3 x 0,14	500	4,1	15,2	67,5	26
600157	3 x 0,14	1000	4,1	15,2	135,0	26
85916	4 x 0,14	300	4,6	16,2	47,6	26
85917	4 x 0,14	400	4,6	16,2	61,6	26
85918	4 x 0,14	500	4,6	16,2	75,6	26
85921	4 x 0,14	1000	4,6	16,2	145,6	26
85924	5 x 0,14	300	4,6	17,2	54,4	26
85925	5 x 0,14	400	4,6	17,2	70,4	26
85926	5 x 0,14	500	4,6	17,2	86,4	26
85929	5 x 0,14	1000	4,6	17,2	166,4	26
85932	6 x 0,14	300	5,2	19,4	64,6	26
85933	6 x 0,14	400	5,2	19,4	83,6	26
85934	6 x 0,14	500	5,2	19,4	102,6	26
85937	6 x 0,14	1000	5,2	19,4	197,6	26
85940	7 x 0,14	300	5,5	20,0	68,0	26
85941	7 x 0,14	400	5,5	20,0	88,0	26
85942	7 x 0,14	500	5,5	20,0	108,0	26
85945	7 x 0,14	1000	5,5	20,0	208,0	26
85948	8 x 0,14	300	5,6	20,2	74,8	26
85949	8 x 0,14	400	5,6	20,2	96,8	26
85950	8 x 0,14	500	5,6	20,2	118,8	26
85953	8 x 0,14	1000	5,6	20,2	228,8	26
85980	2 x 0,25	300	4,5	16,0	51,0	24
85981	2 x 0,25	400	4,5	16,0	66,0	24
85982	2 x 0,25	500	4,5	16,0	81,0	24
85985	2 x 0,25	1000	4,5	16,0	156,0	24
85988	4 x 0,25	300	5,0	18,0	74,8	24
85989	4 x 0,25	400	5,0	18,0	96,8	24
85990	4 x 0,25	500	5,0	18,0	118,8	24
85993	4 x 0,25	1000	5,0	18,0	228,8	24
85996	5 x 0,25	300	5,4	19,8	85,0	24
85997	5 x 0,25	400	5,4	19,8	110,0	24
85998	5 x 0,25	500	5,4	19,8	135,0	24
86001	5 x 0,25	1000	5,4	19,8	260,0	24

Cabo espiral eletrônico em PUR, com blindagem

Cód. preto	Sec. transversal mm²	Comprimento em espiral não esticado (WL em mm)	Ø do cabo aprox. mm	Ø exterior da espiral aprox. mm	Peso do cobre kg / 1000 pcs.	N.º AWG
86004	6 x 0,25	300	5,7	20,4	102,0	24
86005	6 x 0,25	400	5,7	20,4	132,0	24
86006	6 x 0,25	500	5,7	20,4	162,0	24
86009	6 x 0,25	1000	5,7	20,4	312,0	24
86012	8 x 0,25	300	6,5	23,0	119,0	24
86013	8 x 0,25	400	6,5	23,0	154,0	24
86014	8 x 0,25	500	6,5	23,0	189,0	24
86017	8 x 0,25	1000	6,5	23,0	364,0	24
86020	12 x 0,25	300	7,1	26,2	170,0	24
86021	12 x 0,25	400	7,1	26,2	220,0	24
86022	12 x 0,25	500	7,1	26,2	270,0	24
86025	12 x 0,25	1000	7,1	26,2	520,0	24
86036	2 x 0,5	300	5,5	20,0	78,2	20
86037	2 x 0,5	400	5,5	20,0	101,2	20
86038	2 x 0,5	500	5,5	20,0	124,2	20
86041	2 x 0,5	1000	5,5	20,0	239,2	20
86044	4 x 0,5	300	5,8	21,6	153,0	20
86045	4 x 0,5	400	5,8	21,6	198,0	20
86046	4 x 0,5	500	5,8	21,6	243,0	20
86049	4 x 0,5	1000	5,8	21,6	648,0	20
86052	6 x 0,5	300	7,0	26,0	231,2	20
86053	6 x 0,5	400	7,0	26,0	299,2	20
86054	6 x 0,5	500	7,0	26,0	367,2	20
86057	6 x 0,5	1000	7,0	26,0	707,2	20
86060	8 x 0,5	300	8,0	29,0	289,0	20
86061	8 x 0,5	400	8,0	29,0	374,0	20
86062	8 x 0,5	500	8,0	29,0	459,0	20
86065	8 x 0,5	1000	8,0	29,0	884,0	20
86068	12 x 0,5	300	8,8	31,6	380,8	20
86069	12 x 0,5	400	8,8	31,6	492,8	20
86070	12 x 0,5	500	8,8	31,6	604,8	20
86073	12 x 0,5	1000	8,8	31,6	1164,8	20

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..


BMV 16 Z
24
CAUTION
ACHTUNG
6 x 0.15



Starkstrom-Marinekabel MGSGO

SHIPFLEX® 512

Fernmelde-Marinekabel FMGSGO

Leicht Fernmelde-Marinekabel LFMGSSGO

Schiffssteuerleitung-SY mehradrig

Starkstrom-Schiffskabel MPRX 0,6/1kV

CABOS MARÍTIMOS

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio,	Propriedades	Certificações	Página
tipo preferido para aplicações EMC			921
Cabo marítimo luminoso de telecomunicações XLFMKK	Blindagem em cobre		922
Cabo marinho de corrente intensa LMGSGO	Livre de halogênio, blindagem em cobre		923
Cabo de telecomunicações marítimo FMGCH 250V	Livre de halogênio de acordo com a DIN 89 159/98		924
Cabo de telecomunicações marítimo FMGSGO	Livre de halogênio com blindagem em cobre		925
Cabo de telecomunicações marítimo FMSGSGO250 V	Revestimento simples com atenuação de diafonia alta, livre de halogênio		926
Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMGSSGO	Livre de halogênio, blindagem dupla em cobre		927
Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMSGSSGO	Livre de halogênio, blindagem dupla em cobre		928
Cabo de controle singelo para navios-SY			929
Cabo de controle para navio SY multipolar			930
SHIPFLEX® 512	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros		931
SHIPFLEX® 330	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros		932
SHIPFLEX® 340	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros		933
SHIPFLEX® 109	Cabo para esteira porta-cabos, cabo singelo, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC (tipo C), marcação em metros		934
SHIPFLEX® 109	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC		935
SHIPFLEX® 113	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros		936
SHIPFLEX® 121	Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros		937

W

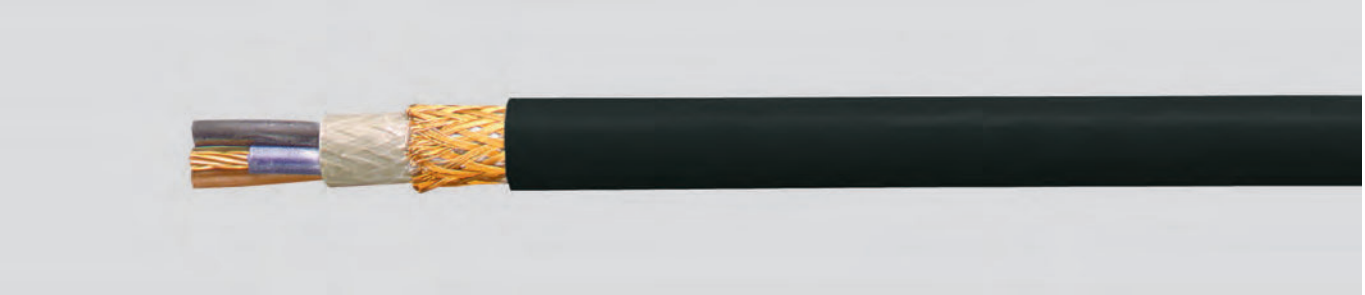
TABELA DE SELEÇÃO - PARA ESTEIRA PORTA-CABOS

	Distância máx. de movimento em m (condutores de 10m a 25m)	Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø exterior)	Velocidade máxima em m/s	Aceleração máxima em m/s²	Máximo de ciclos	Material	Tensão nominal U_0/U / Pico de voltagem operacional	Faixa de temperatura (°C) - flexão	Certificações	Página	Produtos similares sem UL/CSA
Cabos para esteira porta-cabos para aplicações marítimas e offshore											
SHIPFLEX® 512	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	1000V	-40° a +80°	UL/CSA	**930**	-
SHIPFLEX® 330	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	300V	-40° a +80°	UL/CSA	**933**	-
SHIPFLEX® 340	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	300V	-40° a +80°	UL/CSA	**934**	-
SHIPFLEX® 109	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	1000V	-40° a +80°	UL/CSA	**935**	-
SHIPFLEX® 109	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	1000V	-40° a +80°	UL/CSA	**936**	-
SHIPFLEX® 113	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	1000V	-40° a +80°	UL/CSA	**937**	-
SHIPFLEX® 121	100	7,5 x D	4	10	11 milhões	TPE/CU/PUR	1000V	-40° a +80°	UL/CSA	**938**	-

Um ciclo é considerado uma carga dupla: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.
A contagem de ciclos só é válida quando feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação para realizar a instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte nas páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.
Consulte a respectiva página do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 e 1031.

Cabo de alta tensão marítimo LMGSGO



- **Dados Técnicos**
- De acordo com a VG 95218 parte 60, com blindagem e conteúdo de isolamento natural em caso de incêndio sem barreira de chamas
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Tensão nominal** U_0/U 0,6/1 kV
- **Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino
- Isolamento do condutor em EPR resistente a temperaturas, 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em pares
- Isolamento interno livre de halogênio
- Blindagem em trança de cobre
- Filme de poliéster
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa de composto de elastomérico à base de copolímero de olefina
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e retardante de chama
- **Código de cores**
- 1-condutor: preto
- 2-condutores: marrom, azul
- 3-condutores: marrom, preto, cinza
- 4-condutores: azul, marrom, preto, cinza

Aplicação

Para a instalação fixa em navios nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59270	1 x 4	7,5	81,0	155,0	12
59271	1 x 6	8,4	104,0	185,0	10
59272	1 x 10	9,5	149,0	245,0	8
59273	1 x 16	10,0	214,0	260,0	6
59274	1 x 25	12,0	311,0	420,0	4
59275	1 x 35	13,0	416,0	530,0	2
59276	1 x 50	15,0	572,0	680,0	1
59277	1 x 70	17,0	779,0	890,0	2/0
59278	1 x 95	19,5	1034,0	1200,0	3/0
59279	1 x 120	21,0	1316,0	1340,0	4/0
59280	1 x 150	23,0	1615,0	1770,0	300 kcmil
59281	1 x 185	25,5	1968,0	2180,0	350 kcmil
59282	1 x 240	29,0	2506,0	2610,0	500 kcmil
59283	1 x 300	31,5	3345,0	3250,0	600 kcmil
59284	2 x 1,5	11,5	105,0	240,0	16
59285	2 x 2,5	12,4	132,0	290,0	14
59286	2 x 4	13,4	170,0	350,0	12
59287	2 x 6	14,7	217,0	440,0	10
59288	2 x 10	16,2	307,0	570,0	8
59289	2 x 16	19,0	471,0	780,0	6
59290	2 x 25	22,5	670,0	1070,0	4

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59291	3 x 1,5	12,0	125,0	260,0	16
59292	3 x 2,5	13,0	161,0	330,0	14
59293	3 x 4	14,0	215,0	420,0	12
59294	3 x 6	15,5	282,0	530,0	10
59295	3 x 10	17,6	417,0	740,0	8
59296	3 x 16	20,0	636,0	1090,0	6
59297	3 x 25	24,0	924,0	1340,0	4
59298	3 x 35	26,0	1233,0	1790,0	2
59299	3 x 50	30,0	1703,0	2190,0	1
59300	3 x 70	34,5	2413,0	2990,0	2/0
59301	3 x 95	39,7	3191,0	4220,0	3/0
59302	3 x 120	43,0	3975,0	5090,0	4/0
59303	4 x 4	15,2	284,0	480,0	12
59304	4 x 6	17,0	371,0	670,0	10
59305	4 x 10	19,4	545,0	910,0	8
59306	4 x 16	22,0	796,0	1160,0	6
59307	4 x 25	26,4	1170,0	1680,0	4
59308	4 x 35	29,2	1578,0	2160,0	2
59309	4 x 50	33,5	2278,0	2760,0	1
59310	4 x 70	38,2	3090,0	3750,0	2/0
59311	4 x 95	44,2	4110,0	4990,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

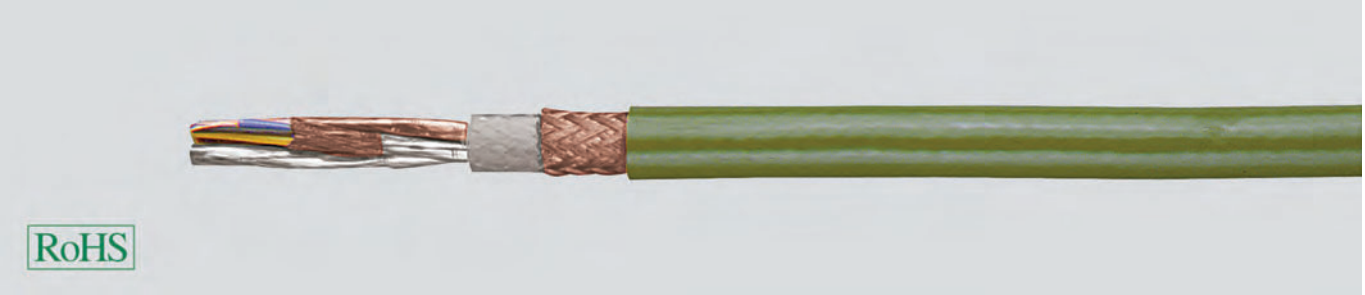


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo marítimo luminoso de telecomunicações XLFMKK

Blindagem em cobre



• Dados Técnicos

- De acordo com a VG 88778/66
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Temperatura de instalação** mín -10°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 2, fio fino, BS 6360 Cl. 2, IEC 60228 Cl.2 longitudinal impermeável
- Isolamento do condutor em PVC com capa de poliamida
- Condutores cabeados em pares
- Isolamento interno livre de halogênio
- Pares blindados em cobre
- Envolvimento de folha de papel
- Capa interna em PVC
- Blindagem em trança de cobre nu, estanque à água longitudinal
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde

Propriedades

- **Código de cores**
- Identificação do condutor por diferentes cores

Aplicação

Para a instalação fixa em navios nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59336	2 x 2 x 0,75	16,0	160,0	370,0	18
59337	4 x 2 x 0,75	18,1	277,0	490,0	18

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59338	11 x 2 x 0,75	26,2	658,0	1080,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

Cabo marinho de corrente intensa LMGSGO

Livre de halogênio, blindagem em cobre



• Dados Técnicos

- De acordo com o VG 95218 parte 61, com blindagem e isolamento natural em caso de incêndio sem barreira de chamas
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Tensão nominal** 500V
- **Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino
- Isolamento do condutor em EPR resistente ao calor, 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Revestimento comum de arame, livre de halogênio
- Blindagem em trança de cobre
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em composto de elastomérico à base de copolímero de olefina
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e resistente a chama
- **Código de cores**
  2 condutores: marrom, azul
  3 condutores: marrom, preto, cinza
  4 condutores: azul, marrom, preto, cinza
  5 condutores: azul, marrom, preto, cinza, preto
  7-33-condutores: todos os condutores pretos com impressão de dígitos internos começando pelo 1

Aplicação

Para a instalação fixa em navios nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59360	2 x 1,5	7,0	89,0	100,0	16
59361	3 x 1,5	7,2	105,0	120,0	16
59362	4 x 1,5	7,8	131,0	145,0	16
59363	5 x 1,5	8,3	146,0	165,0	16
59364	7 x 1,5	9,3	180,0	215,0	16
59365	10 x 1,5	10,8	244,0	285,0	16
59366	12 x 1,5	12,0	276,0	320,0	16
59367	14 x 1,5	12,7	310,0	375,0	16
59368	16 x 1,5	13,2	342,0	400,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59369	19 x 1,5	13,9	401,0	475,0	16
59370	24 x 1,5	15,5	494,0	595,0	16
59371	27 x 1,5	16,6	539,0	645,0	16
59372	33 x 1,5	17,5	633,0	790,0	16
59373	2 x 2,5	7,7	114,0	130,0	14
59374	3 x 2,5	8,0	144,0	150,0	14
59375	4 x 2,5	8,7	171,0	200,0	14
59376	6 x 2,5	10,3	242,0	275,0	14
59377	7 x 2,5	10,3	266,0	295,0	14

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

Cabo de telecomunicações marítimo FMGCH 250V

Livre de halogênio de acordo com a DIN 89 159/98



• Dados Técnicos

- De acordo com a DIN edição 89159/1998 e IEC 60092-375
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Resistência de isolamento** 1400 MOhm x km
  Raio mínimo de curvatura 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com DIN VDE 0295 Cl.2, fio fino, BS 6360 Cl.2, IEC 60228 Cl.2
- Isolamento do condutor em HEPR (EPR de grau rígido)
- Condutores por par: azul / branco, impresso com números, começando no centro com número 1
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em pares
- Revestimento comum com folha de plástico
- Folha de embrulho
- Blindagem em trançado de cobre
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em composto a base de poliolefinas
- Cor da capa externa: verde

Propriedades

- Retardante de chama de acordo coma SOLAS (de acordo com a IEC 60332-3 categoria A)

- **Aprovado por**
- Association of German Electrical Engineer
- Germanischer Lloyd
- Lloyds Register of Shipping
- American Bureau of Shipping
- Det Norske Veritas
- Bureau Veritas, Russian
- Maritime Register of Shipping and Registro Italiano Navale are in preparation

Aplicação

Para sistemas de medição, controle, regulação, controle e alarme; Sistemas de rádio, posicionamento e mensagens. Para instalação fixa em navios em salas e em decks abertos.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59138	1 x 2 x 0,75	8,5	62,0	90,0	18
59139	2 x 2 x 0,75	9,0	87,0	130,0	18
59140	4 x 2 x 0,75	13,0	153,0	230,0	18
59141	7 x 2 x 0,75	15,5	230,0	340,0	18

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59142	10 x 2 x 0,75	18,5	319,0	470,0	18
59143	14 x 2 x 0,75	21,0	445,0	610,0	18
59144	19 x 2 x 0,75	24,0	525,0	770,0	18
59145	24 x 2 x 0,75	27,0	663,0	950,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo de telecomunicações marítimo FMGSGO

Livre de halogênio com blindagem em cobre



- **Dados Técnicos**
- De acordo com o VG 95218 parte 61, com blindagem e isolamento natural em caso de incêndio sem barreira de chamas
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre ,fio fino,
- Isolamento do condutor em EPR resistente ao calor, 3GI3 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 20
- Condutores cabeados em quads
- Capa interna livre de halogênio
- Blindagem em trança de cobre
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em composto de elastomérico à base de copolímero de olefina
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e resistente a chama
- **Código de cores**
- Identificação do condutor por diferentes cores

Aplicação

Para a instalação fixa em navios marinhos nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59380	2 x 2 x 0,75	6,7 - 7,8	89,0	100,0	18
59381	4 x 2 x 0,75	9,6 - 11,0	142,0	190,0	18
59382	6 x 2 x 0,75	10,8 - 12,3	189,0	235,0	18
59383	8 x 2 x 0,75	11,9 - 13,4	225,0	295,0	18

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59384	10 x 2 x 0,75	13,7 - 15,2	272,0	335,0	18
59385	14 x 2 x 0,75	14,9 - 16,5	338,0	475,0	18
59386	16 x 2 x 0,75	16,1 - 17,9	373,0	520,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

Cabo de telecomunicações marítimo FMSGSGO250 V

Revestimento simples com atenuação de diafonia alta, livre de halogênio



• Dados Técnicos

- De acordo com a VG 95218 parte 63
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Temperatura de instalação** mín -10°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino,
- Isolamento do condutor em composto de poliolefina reticulada
- Condutores trançados em pares
- Folha de embrulho
- Blindagem em pares individualmente com trança de cobre nu
- Folha de embrulho aos pares
- Condutores torcidos de forma concêntrica
- Envolvimento do condutor comum através da fita da folha
- Revestimento comum com folha de plástico
- Folha de embrulho
- Trança protetora feita de cobre brilhante
- Envolvimento de folha de papel
- Capa externa em composto elastomérico
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e resistente a chama
- **Código de cores**
- Par de contagem: preto/azul
- Par de direção de contagem: preto/marrom
- Pares de resultados: preto/cinza

Aplicação

Para a instalação fixa em navios marinhos nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59150	2 x 2 x 0,75	11,1 - 12,5	149,0	220,0	18
59151	4 x 2 x 0,75	12,9 - 14,5	277,0	332,0	18
59152	7 x 2 x 0,75	14,9 - 16,4	489,0	475,0	18
59153	11 x 2 x 0,75	19,6 - 21,4	658,0	705,0	18

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
59154	14 x 2 x 0,75	20,8 - 22,8	731,0	900,0	18
59155	19 x 2 x 0,75	23,4 - 25,4	951,0	1130,0	18
59156	24 x 2 x 0,75	26,4 - 28,4	1181,0	1430,0	18

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMGSSG0

Livre de halogênio, blindagem dupla em cobre



• Dados Técnicos

- De acordo com o VG 95218 parte 61, com blindagem dupla e isolamento natural em caso de incêndio sem barreira de chamas
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Temperatura de instalação** mín -10°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Raio mínimo de curvatura** 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino (7) cabeado, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.2, BS 6360 Cl.2 ou IEC 60228 Cl.2
- Isolamento do condutor em composto de poliolefina reticulada
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Revestimento comum de arame, livre de halogênio
- Blindagem dupla em trança de cobre estanhado, separado por folha livre de halogênio
- Folha de embrulho
- Capa externa em composto elastomérico
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e resistente a chama
- **Código de cores**
- 2 pares (Quad): preto, azul, cinza, marrom
- de 4 pares:
  Par de contagem: preto/azul
  Par de direção de contagem: preto/marrom
  Pares de resultados: preto/cinza

Aplicação

Para a instalação fixa em navios marinhos nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
59390	2 x 2 x 0,4	5,8 - 6,8	60,0	83,0	-
59391	4 x 2 x 0,4	7,7 - 8,8	95,0	132,0	-
59392	7 x 2 x 0,4	9,4 - 10,8	146,0	212,0	-

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
59393	12 x 2 x 0,4	12,8 - 14,5	235,0	320,0	-
59394	19 x 2 x 0,4	13,8 - 15,5	320,0	425,0	-
59395	27 x 2 x 0,4	15,5 - 17,3	414,0	515,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

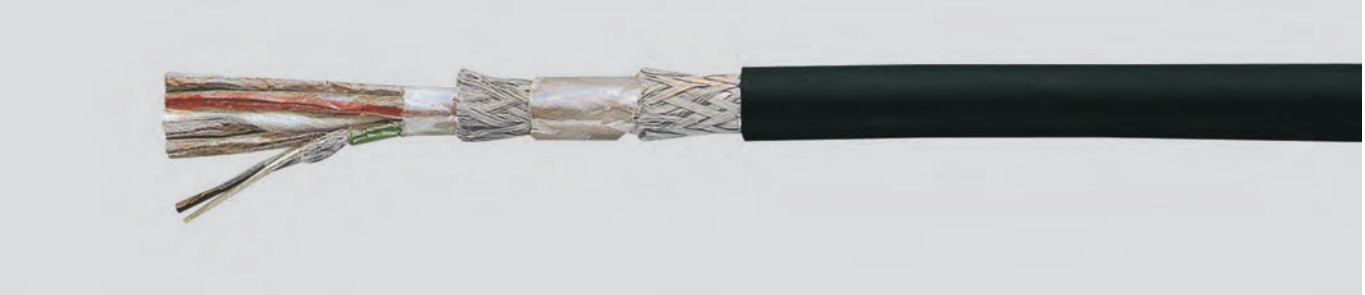


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMSGSSGO

Livre de halogênio, blindagem dupla em cobre



• Dados Técnicos

- De acordo com a VG 95218 parte 66, blindagem dupla em cobre, com atenuação de crosstalk alta e conteúdo de isolamento natural em caso de incêndio sem barreira de chamas
- **Temperatura máx. operacional** no condutor + 85°C
- **Temperatura de instalação** mín -10°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Raio mínimo de curvatura** 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino (7)
- Isolamento do condutor em composto de poliolefina reticulada
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas triplas
- Condutores protegidos por trança de cobre
- Envolvimento de condutor comum por fitas de folha
- Folha de embrulho
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Camada isolante livre de halogênio
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Folha de embrulho
- Capa externa em composto elastomérico
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Livre de halogênio e resistente a chama
- **Código de cores**
- Identificação do condutor por diferentes cores

Aplicação

Para a instalação fixa em navios marinhos nos quartos e em plataformas livres.

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
59396	5 x 3 x 0,4	12,2 - 13,9	248,0	335,0	-

Cód.	N° de pares x seção transv. mm²	Ø externo mín. - máx. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	
59397	12 x 3 x 0,4	16,9 - 18,9	500,0	620,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo de controle singelo para navios-SY



• Dados Técnicos

- Cabo singelo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação + 5°C a + 70°C instalação fixa -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Tensão de teste** 1500 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Blindagem em trança de cobre galvanizado
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0250
- **Aprovado por** Germanischer Lloyd

Aplicação

Cabo de conexão para dispositivos de medição e controle para sistemas de comunicação, linhas de produção, sistemas de transporte para conexão fixa e variável em áreas úmidas, molhadas e secas.
Estes condutores simples em PVC também são adequados para uso na construção de navios.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59450	1 x 6	8,3	57,4	148,0	10
59451	1 x 10	10,3	95,8	221,0	8
59452	1 x 16	10,3	153,4	293,0	6
59453	1 x 25	13,7	239,5	447,0	4

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59454	1 x 35	15,2	335,0	565,0	2
59455	1 x 50	18,1	479,5	788,0	1
59456	1 x 70	21,1	671,0	1061,0	2/0
59457	1 x 95	22,8	910,0	1355,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

Cabo de controle para navio SY multipolar



• Dados Técnicos

- Cabo plástico especial
- **Faixa de temperatura** em movimentação + 5°C a + 70°C instalação fixa -40°C a + 70°C
- **Tensão nominal** 250V
- **Tensão de ensaio** 3000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC , tipo do composto YI2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 4
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 ou condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem em trança de aço galvanizado
- Capa externa em PVC, tipo do composto YM2 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (equivalente a DIN VDE 0472 parte 804 método de teste B)

Aplicação

Idealmente adequado para instalação fixa, mas também para a utilização variável de linhas de fabricação, máquinas-ferramentas, sistemas de transporte e linhas de montagem robótica. Uma linha que também pode ser usada na construção naval. A trança de aço galvanizado protege contra o estresse mecânico e, simultaneamente, é eficaz contra interferências elétricas.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59460	2 x 1,5	9,7	28,7	146,0	16
59461	3 x 1,5	10,1	43,1	166,0	16
59462	4 x 1,5	10,8	57,5	198,0	16
59463	5 x 1,5	11,6	71,9	230,0	16
59464	7 x 1,5	13,3	100,6	299,0	16
59465	3 x 2,5	11,6	72,1	231,0	14

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
59466	4 x 2,5	13,3	95,8	298,0	14
59467	5 x 2,5	14,3	120,0	355,0	14
59468	4 x 4	16,2	153,5	358,0	12
59469	5 x 4	17,5	193,0	535,0	12
59470	4 x 6	18,4	230,3	595,0	10
59471	5 x 6	19,7	288,0	714,0	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HSK-PVDF

SHIPFLEX® 512

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20234
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação** -25°C
- **Tensão nominal** de acordo com a em VDE U0/U 0,6/1 kV, UL 1000 V
- **Resistência de isolação** mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10^{6}cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores pretos com numeração impresso em branco de acordo com a DIN VDE 0293
- Condutor de proteção verde/amarelo a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado
- Capa externa em folha de alumínio sob trança de poliuretano de acordo com a UL Std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

HELUKABEL® SHIPFLEX® 512 é um novo cabo especial para esteiras porta-cabos selecionado e testado com sucesso que atende aos requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão de cabos com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.

EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

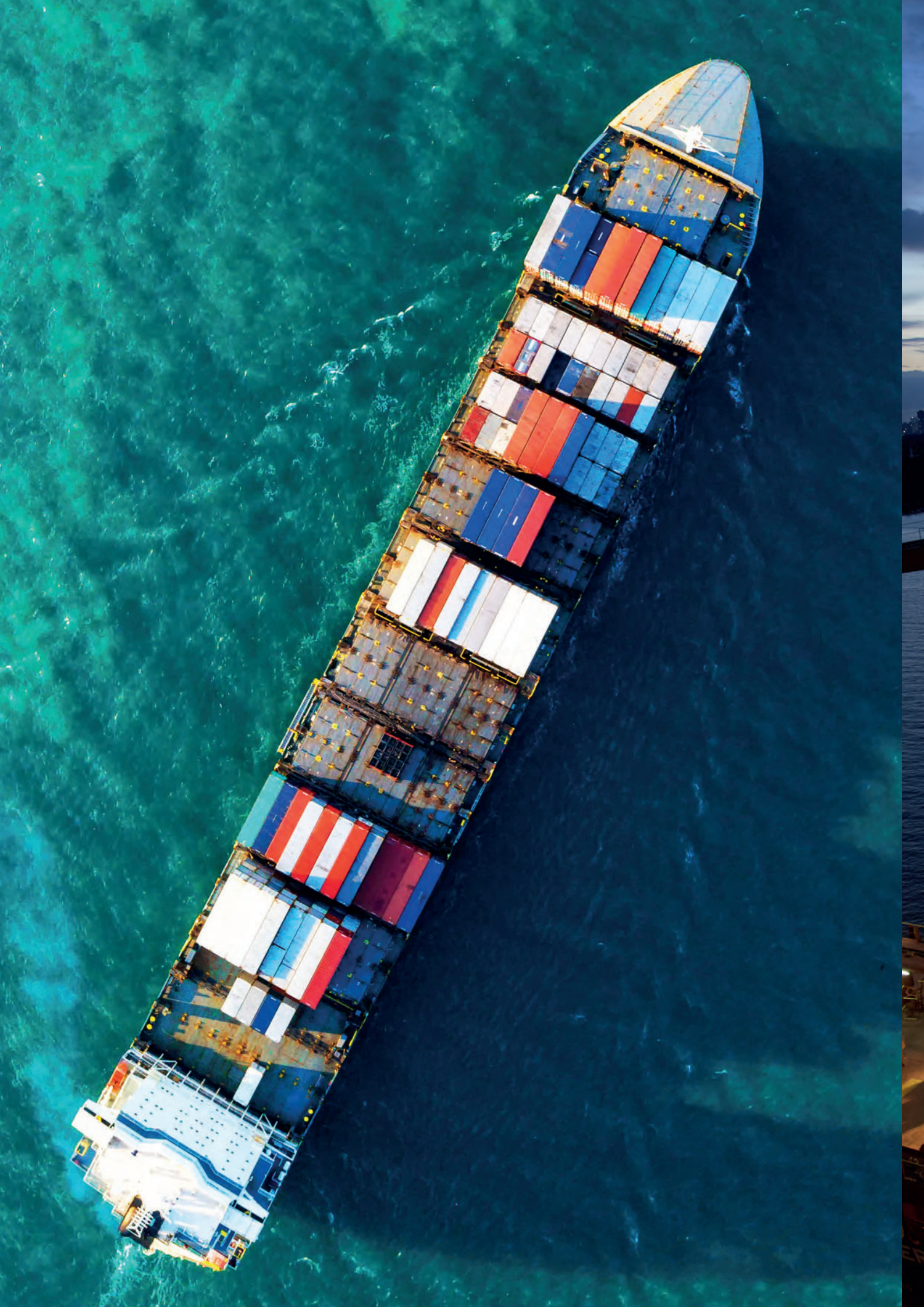
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19864	2 x 0,5	20	6,3	35,0	50,0
19865	3 G 0,5	20	6,5	42,0	60,0
19866	4 G 0,5	20	7,0	47,0	64,0
19867	5 G 0,5	20	7,5	56,0	79,0
19868	7 G 0,5	20	8,5	69,0	101,0
19869	12 G 0,5	20	10,0	108,0	164,0
19870	18 G 0,5	20	11,5	145,0	227,0
19871	25 G 0,5	20	13,5	240,0	331,0
19872	36 G 0,5	20	15,2	318,0	457,0
19873	2 x 0,75	19	7,0	40,0	65,0
19874	3 G 0,75	19	7,2	52,0	71,0
19875	4 G 0,75	19	7,8	60,0	82,0
19876	5 G 0,75	19	8,5	71,0	97,0
19877	7 G 0,75	19	9,6	91,0	141,0
19878	12 G 0,75	19	11,5	142,0	217,0
19879	18 G 0,75	19	13,0	212,0	304,0
19880	25 G 0,75	19	15,8	281,0	420,0
19881	36 G 0,75	19	17,5	350,0	535,0
19882	2 x 1	18	7,4	50,0	69,0
19883	3 G 1	18	7,7	60,0	84,0
19884	4 G 1	18	8,5	71,0	104,0
19885	5 G 1	18	9,0	88,0	130,0
19886	7 G 1	18	10,4	111,0	160,0
19887	12 G 1	18	12,4	184,0	270,0
19888	18 G 1	18	14,3	260,0	391,0
19889	25 G 1	18	17,0	349,0	547,0
19890	36 G 1	18	19,0	510,0	790,0
19891	2 x 1,5	16	8,0	63,0	90,0
19892	3 G 1,5	16	8,3	80,0	109,0
19893	4 G 1,5	16	9,2	97,0	132,0
19894	5 G 1,5	16	10,0	119,0	169,0
19895	7 G 1,5	16	11,6	147,0	219,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19896	12 G 1,5	16	13,8	267,0	363,0
19897	18 G 1,5	16	16,2	374,0	496,0
19898	25 G 1,5	16	19,0	526,0	724,0
19899	36 G 1,5	16	21,5	702,0	1190,0
19900	2 x 2,5	14	9,5	96,0	136,0
19901	3 G 2,5	14	10,3	144,0	179,0
19902	4 G 2,5	14	11,3	149,0	201,0
19903	5 G 2,5	14	12,4	181,0	232,0
19904	7 G 2,5	14	14,4	255,0	357,0
19905	12 G 2,5	14	17,5	441,0	586,0
19906	18 G 2,5	14	20,3	604,0	1064,0
19907	25 G 2,5	14	24,2	793,0	1411,0
19908	36 G 2,5	14	27,2	1034,0	1623,0
19909	3 G 4	12	11,5	174,0	257,0
19910	4 G 4	12	12,4	230,0	324,0
19911	5 G 4	12	13,5	274,0	401,0
19912	6 G 4	12	15,2	295,0	456,0
19913	7 G 4	12	16,3	316,0	511,0
19914	3 G 6	10	13,5	240,0	343,0
19915	4 G 6	10	15,2	305,0	427,0
19916	5 G 6	10	16,5	442,0	562,0
19917	6 G 6	10	17,8	471,0	628,0
19918	7 G 6	10	19,5	505,0	692,0
19919	3 G 10	8	17,1	367,0	731,0
19920	4 G 10	8	19,0	549,0	992,0
19921	5 G 10	8	20,7	607,0	1014,0
19922	6 G 10	8	22,0	711,0	1241,0
19923	7 G 10	8	24,0	820,0	1491,0
19924	3 G 16	6	19,8	692,0	1004,0
19925	4 G 16	6	21,8	840,0	1296,0
19926	5 G 16	6	24,0	1050,0	1658,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)

W




PORT AUTHORITY OF THAILAND
LIEBHERR

SHIPFLEX® 330

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL 300 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10^{6}cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores coloridos de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento do condutor entre as camadas cabeadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em folha de alumínio sob trança de poliuretano de acordo com a UL Std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 330 é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19846	2 x 0,25	24	5,0	14,9	38,0
19847	3 x 0,25	24	5,2	18,8	44,0
19848	4 x 0,25	24	5,5	21,3	51,0
19849	5 x 0,25	24	5,8	31,0	68,0
19850	7 x 0,25	24	6,7	39,6	82,0
19851	12 x 0,25	24	8,0	59,1	124,0
19852	18 x 0,25	24	9,0	78,4	150,0
19853	25 x 0,25	24	10,8	101,0	204,0
19854	36 x 0,25	24	11,5	126,4	230,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19855	2 x 0,34	22	5,2	18,1	45,0
19856	3 x 0,34	22	5,5	28,7	60,0
19857	4 x 0,34	22	5,8	35,7	76,0
19858	5 x 0,34	22	6,5	39,1	82,0
19859	7 x 0,34	22	7,2	52,7	110,0
19860	12 x 0,34	22	8,5	76,4	166,0
19861	18 x 0,34	22	10,0	99,7	216,0
19862	25 x 0,34	22	12,0	155,0	305,0
19863	36 x 0,34	22	13,0	188,0	340,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

SHIPFLEX® 340

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem , Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL 300 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10⁶cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores coloridos de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em pares, pares trançados sem torção, em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento do condutor entre as camadas cabeadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%, blindagem opcional em folha de alumínio
- Capa externa em poliuretano integral de acordo com a UL std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

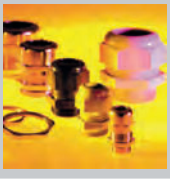
Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 340 é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° pares x nº condutores x seção nominal mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19927	2 x 2 x 0,25	24	6,8	32,0	60,0
19928	3 x 2 x 0,25	24	7,1	38,0	70,0
19929	4 x 2 x 0,25	24	7,5	43,0	82,0
19930	5 x 2 x 0,25	24	8,0	51,0	99,0
19931	6 x 2 x 0,25	24	8,5	72,0	126,0
19932	7 x 2 x 0,25	24	9,2	75,0	135,0
19933	12 x 2 x 0,25	24	11,4	117,0	189,0
19934	18 x 2 x 0,25	24	13,5	148,0	248,0
19935	25 x 2 x 0,25	24	15,0	233,0	343,0
19936	2 x 2 x 0,34	22	7,4	41,0	81,0
19937	3 x 2 x 0,34	22	7,7	52,0	100,0
19938	4 x 2 x 0,34	22	8,4	59,0	119,0
19939	5 x 2 x 0,34	22	9,1	67,0	135,0
19940	6 x 2 x 0,34	22	10,0	86,0	163,0
19941	7 x 2 x 0,34	22	10,5	94,0	170,0
19942	12 x 2 x 0,34	22	12,2	122,0	220,0
19943	18 x 2 x 0,34	22	14,4	197,0	277,0
19944	25 x 2 x 0,34	22	16,5	238,0	400,0
19945	2 x 2 x 0,5	20	8,0	53,0	100,0
19946	3 x 2 x 0,5	20	8,4	73,0	131,0
19947	4 x 2 x 0,5	20	9,0	77,0	149,0

Cód.	N° pares x nº condutores x seção nominal mm²	N.° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19948	5 x 2 x 0,5	20	9,7	86,0	160,0
19949	6 x 2 x 0,5	20	10,6	103,0	170,0
19950	7 x 2 x 0,5	20	11,5	117,0	191,0
19951	12 x 2 x 0,5	20	13,5	199,0	361,0
19952	18 x 2 x 0,5	20	15,7	265,0	427,0
19953	25 x 2 x 0,5	20	18,2	344,0	740,0
19954	2 x 2 x 0,75	19	9,0	61,0	102,0
19955	3 x 2 x 0,75	19	9,5	87,0	144,0
19956	4 x 2 x 0,75	19	10,3	95,0	160,0
19957	5 x 2 x 0,75	19	11,2	115,0	193,0
19958	6 x 2 x 0,75	19	12,1	137,0	218,0
19959	7 x 2 x 0,75	19	13,0	153,0	298,0
19960	12 x 2 x 0,75	19	16,0	261,0	406,0
19961	18 x 2 x 0,75	19	18,0	374,0	519,0
19962	2 x 2 x 1	18	10,0	73,0	120,0
19963	3 x 2 x 1	18	10,4	94,0	161,0
19964	4 x 2 x 1	18	11,8	118,0	184,0
19965	5 x 2 x 1	18	12,6	139,0	217,0
19966	6 x 2 x 1	18	13,6	188,0	295,0
19967	7 x 2 x 1	18	14,8	204,0	311,0
19968	12 x 2 x 1	18	18,0	324,0	602,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

W

SHIPFLEX® 109

Cabo para esteira porta-cabos, cabo singelo, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC (tipo C), marcação em metros





Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 300/500
  UL 300 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  (para tipo C) máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10^{6}cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores preto ou verde/amarelo
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral de acordo com a UL std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 109 Single é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.

CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

SHIPFLEX® 109 sem blindagem

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
21388	1 x 6	10	preto	6,9	58,0	108,0
21374	1 G 6	10	verde-amarelo	6,9	58,0	108,0
21389	1 x 10	8	preto	8,3	96,0	170,0
21375	1 G 10	8	verde-amarelo	8,3	96,0	170,0
21390	1 x 16	6	preto	9,5	154,0	240,0
21376	1 G 16	6	verde-amarelo	9,5	154,0	240,0
21391	1 x 25	4	preto	11,3	240,0	370,0
21377	1 G 25	4	verde-amarelo	11,3	240,0	370,0
21392	1 x 35	2	preto	12,7	336,0	490,0
21378	1 G 35	2	verde-amarelo	12,7	336,0	490,0
21393	1 x 50	1	preto	15,0	480,0	665,0
21379	1 G 50	1	verde-amarelo	15,0	480,0	665,0
21394	1 x 70	2/0	preto	16,3	672,0	910,0
21380	1 G 70	2/0	verde-amarelo	16,3	672,0	910,0
21395	1 x 95	3/0	preto	18,8	912,0	1190,0
21381	1 G 95	3/0	verde-amarelo	18,8	912,0	1190,0
21396	1 x 120	4/0	preto	20,9	1152,0	1530,0
21382	1 G 120	4/0	verde-amarelo	20,9	1152,0	1530,0
21397	1 x 150	300 kcmil	preto	23,2	1440,0	1720,0
21383	1 G 150	300 kcmil	verde-amarelo	23,2	1440,0	1720,0
21398	1 x 185	350 kcmil	preto	25,7	1776,0	2280,0
21384	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	25,7	1776,0	2280,0
21399	1 x 240	500 kcmil	preto	28,2	2304,0	2895,0
21404	1 G 240	500 kcmil	verde-amarelo	28,2	2304,0	2895,0

SHIPFLEX® 109 blindado

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19798	1 x 6	10	preto	7,6	72,0	140,0
21330	1 G 6	10	verde-amarelo	7,6	72,0	140,0
19799	1 x 10	8	preto	9,1	130,0	225,0
21331	1 G 10	8	verde-amarelo	9,1	130,0	225,0
19800	1 x 16	6	preto	10,2	190,0	295,0
21332	1 G 16	6	verde-amarelo	10,2	190,0	295,0
19801	1 x 25	4	preto	12,1	260,0	415,0
21333	1 G 25	4	verde-amarelo	12,1	260,0	415,0
19802	1 x 35	2	preto	13,5	405,0	610,0
21334	1 G 35	2	verde-amarelo	13,5	405,0	610,0
19803	1 x 50	1	preto	15,9	560,0	817,0
21335	1 G 50	1	verde-amarelo	15,9	560,0	817,0
19804	1 x 70	2/0	preto	17,3	780,0	1065,0
21336	1 G 70	2/0	verde-amarelo	17,3	780,0	1065,0
19805	1 x 95	3/0	preto	19,5	1030,0	1340,0
21337	1 G 95	3/0	verde-amarelo	19,5	1030,0	1340,0
19806	1 x 120	4/0	preto	21,8	1285,0	1735,0
21338	1 G 120	4/0	verde-amarelo	21,8	1285,0	1735,0
19807	1 x 150	300 kcmil	preto	24,1	1430,0	1910,0
21339	1 G 150	300 kcmil	verde-amarelo	24,1	1430,0	1910,0
19808	1 x 185	350 kcmil	preto	26,5	1940,0	2610,0
21406	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	26,5	1940,0	2610,0
19809	1 x 240	500 kcmil	preto	29,2	2530,0	3274,0
21410	1 G 240	500 kcmil	verde-amarelo	29,2	2530,0	3274,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

SHIPFLEX® 109

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10⁶cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores pretos com impressão U1, V2, W3
- O condutor verde/amarelo depende da seção transversal do condutor que pode cortar em terços
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento do condutor entre as camadas cabeadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral de acordo com a UL std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 109 é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19810	4 G 1	18	9,0	84,0	124,0
19811	4 G 1,5	16	10,5	105,0	175,0
19812	4 G 2,5	14	11,7	157,0	265,0
19813	4 G 4	12	13,4	231,0	390,0
19814	4 G 6	10	15,6	332,0	570,0
19815	4 G 10	8	19,2	527,0	804,0
19816	4 G 16	6	23,9	794,0	1450,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
19817	4 G 25	4	27,6	1180,0	1660,0
19818	4 G 35	2	32,7	1600,0	2400,0
19819	4 G 50	1	37,0	2165,0	2600,0
19820	4 G 70	2/0	43,0	3196,0	4600,0
19969	3 G 95	3/0	41,0	3090,0	4480,0
19821	4 G 95	3/0	48,0	4606,0	5350,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

W

SHIPFLEX® 113

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10⁶cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores pretos com impressão U1, V2, W3
- O condutor verde/amarelo depende do diâmetro do condutor
- Condutores de controle preto com números brancos 5,6
- Blindagem do condutor de controle em pares embalados com folha de alumínio de plástico e trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Condutor de controle cabeado em pares e colocados em camadas juntamente com os condutores de alimentação com ótimo comprimento e enchimento estabilizador
- Envolvimento do condutor entre as camadas cabeadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral de acordo com a UL std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 113 é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas normas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
19822	(4 G 1,5 + (2 x 1,0))	11,5	138,0	254,0	-
19827	(4 G 1,5 + (2 x 1,5))	12,0	148,0	265,0	-
19823	(4 G 2,5 + (2 x 1,0))	13,0	176,0	328,0	-
19828	(4 G 2,5 + (2 x 1,5))	14,0	187,0	339,0	-
19824	(4 G 4 + (2 x 1,0))	14,5	258,0	460,0	-
19829	(4 G 4 + (2 x 1,5))	15,0	268,0	475,0	-
19825	(4 G 6 + (2 x 1,0))	17,0	348,0	596,0	-

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
19830	(4 G 6 + (2 x 1,5))	17,0	358,0	607,0	-
19826	(4 G 10 + (2 x 1,0))	20,0	574,0	912,0	-
19831	(4 G 10 + (2 x 1,5))	20,5	584,0	924,0	-
19832	(4 G 16 + (2 x 1,5))	24,0	825,0	1205,0	-
19833	(4 G 25 + (2 x 1,5))	28,5	1283,0	1510,0	-
19834	(4 G 35 + (2 x 1,5))	32,0	1850,0	2005,0	-
19835	(4 G 50 + (2 x 1,5))	37,0	2540,0	2890,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

SHIPFLEX® 121

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados Técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos com blindagem, Tipo UL 20233
- **Faixa de temperatura**
  em movimentação -40°C a +80°C
  instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura mín. de instalação**
  -25°C
- **Tensão nominal**
  VDE U_0/U 0,6/1 kV
  UL 1000 V
- **Resistência de isolação**
  mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
  7,5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
  máx. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação**
  a 100x10⁶cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor especial
- Condutores pretos com impressão U1, V2, W3
- O condutor verde/amarelo depende do diâmetro do condutor
- Condutores de controle preto com números brancos 5,6
- Blindagem do condutor de controle em pares embalados com folha de alumínio de plástico e trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Condutor de controle cabeado em pares e colocados em camadas juntamente com os condutores de alimentação com ótimo comprimento e enchimento estabilizador
- Envolvimento do condutor entre as camadas cabeadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral de acordo com a UL std. 1581 Tab. 50227
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste B)
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (DIN equivalente VDE 0472 parte 815)
- Resistência à óleo de acordo com a IEC 60092-350, anexo F
- Comportamento a baixa temperatura a -40 ° C de acordo com a IEC 60092-350, apêndice E
- Resistente a ozônio, raios UV e interpéries
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

O HELUKABEL® SHIPFLEX® 113 é um novo cabo para esteira porta-cabos desenvolvido e testado com sucesso, que reúne os requisitos dos padrões rígidos de aplicação em áreas offshore. Para este padrão com duas nomas, existe uma aprovação do Lloyds Register. O isolamento da capa externa em poliuretano não adesivo permite a aplicação em condições ambientais extremamente oleosas e difíceis. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que você preencha nosso questionário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes da instalação em esteira porta-cabos, leia as instruções.
EMC = compatibilidade eletromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19836	(4 G 1 + 2 x (2 x 0,75))	12,5	148,0	254,0	-
19837	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75))	13,0	170,0	290,0	-
19838	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0))	15,0	229,0	336,0	-
19839	(4 G 4 + (2 x 1,5) + (2 x 1,0))	17,0	318,0	485,0	-
19840	(4 G 6 + (2 x 1,5) + (2 x 1,0))	18,5	445,0	615,0	-

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
19841	(4 G 10 + (2 x 1,5) + (2 x 1,0))	22,0	610,0	915,0	-
19842	(4 G 16 + 2 x (2 x 1,5))	25,0	904,0	1226,0	-
19843	(4 G 25 + 2 x (2 x 1,5))	29,0	1323,0	1595,0	-
19844	(4 G 35 + 2 x (2 x 1,5))	33,0	1621,0	2196,0	-
19845	(4 G 50 + 2 x (2 x 1,5))	37,0	2585,0	2995,0	-

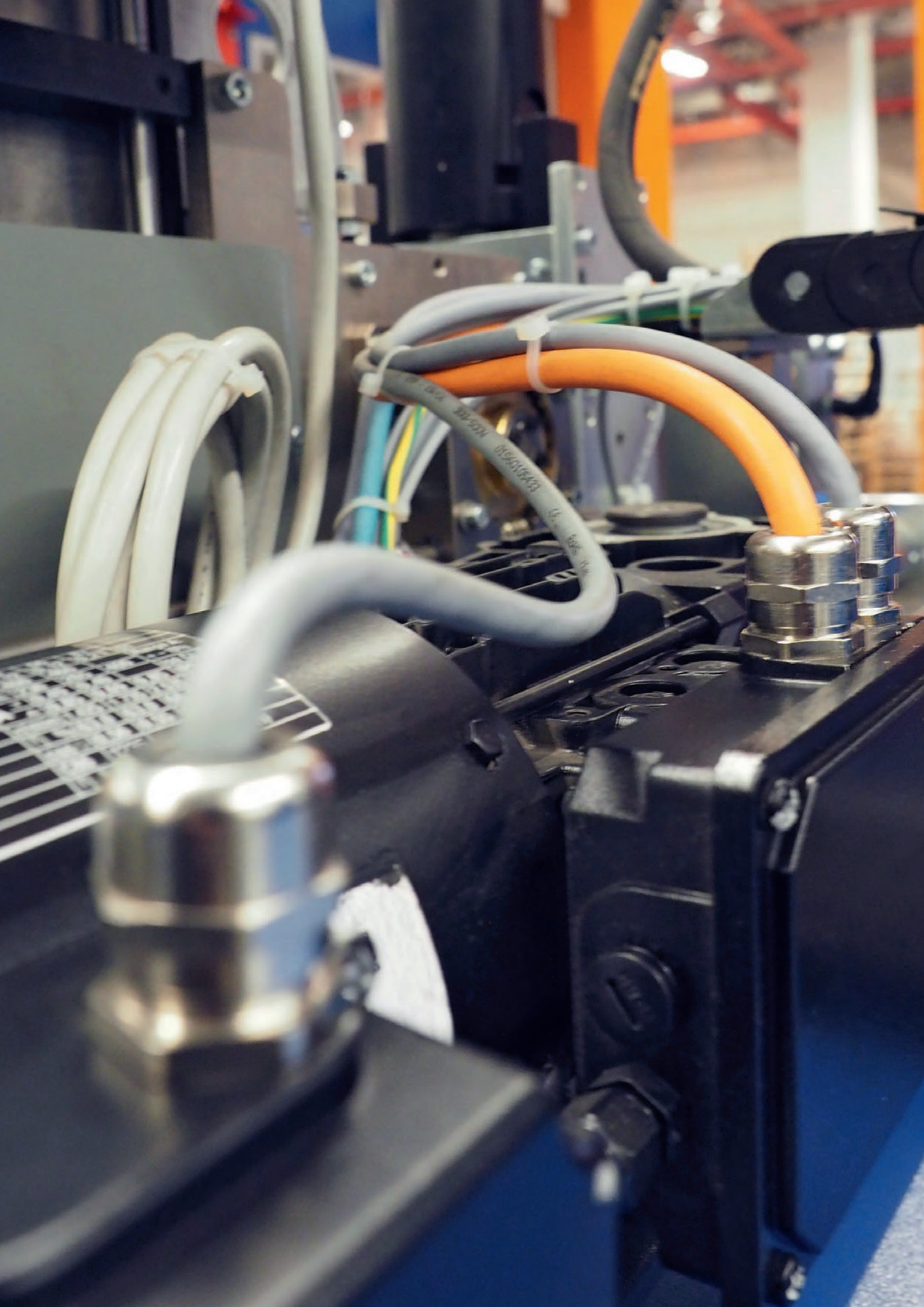
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RW01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

• Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

W



ACESSÓRIOS PARA CABOS

Prensa-cabos	942
Sistemas de conduíte de proteção para cabos	968
Mangueiras termorretráteis	976
Abraçadeiras	980
Luvas e terminais para cabos	986
Acopladores macho e fêmea para cabos em PVC	1000
Ferramentas	1002



HSK-PVDF

HELUTOP® HT

HELUTOP® MS-EP4

KVA-XXL-MS

HELUTOP® HT-Clean

PRENSA-CABOS

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
HELUTOP® HT	Prensa-cabo		944
HELUTOP® HT-MS	Prensa-cabo		946
HT-E	Prensa-cabo em aço inoxidável		948
HELUTOP® MS-EP	Prensa-cabo EMC		949
HELUTOP® MS-EP4	EMC-Prensa-cabo		950
HELUTOP® HT-Clean	Prensa-cabo em aço inoxidável		951
HELUTOP® HT-Clean EMV	Prensa-cabo em aço inoxidável		952
HELUTOP® HT-PA-EX	para áreas explosivas	ATEX	953
HELUTOP® HT-MS-EX-d	Prensa-cabo em bronze niquealdo, área de risco, à prova de fogo	ATEX	954
HELUTOP® HT-MS Plus	Prensa-cabo para maior alívio de carga		955
HSK-PVDF	Prensa-cabo de fluoreto de polivinilideno		956
KVA-XXL-MS	Prensa-cabo para cabos com grandes diâmetros		958
KVA-XXL-MS-E	Prensa-cabo com proteção contra EMC		959
STK-F	Prensa-cabo para cabo plano		960
STS-F	Prensa-cabo para cabo plano		961
KMK-PA-MB	KMK-PA-MB porca com arruela		962
KM	Contra-porca		963
KM-INOX	Contra-porca em aço inoxidável		965
KM-EMV	Contra-porca com proteção contra EMC		966

HELUTOP® HT

Prensa-cabo



HELUTOP® HT

Prensa-cabo plástico com proteção anti-vibração.

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

- Poliamida PA 6
  Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)

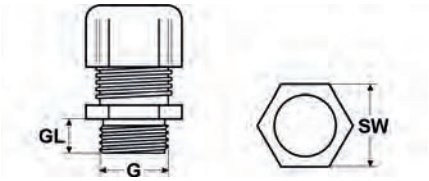
- livre de fósforo
- livre de silicone
- livre de cádmio

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 5 bar / IP 69K

  Faixa de temperatura: -20°C até +100°C

  Padrão de teste: EN50262



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

rosca de conexão métrica

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
93908	93923	93937	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	8,0	15	100	-
93909	93924	93938	M16 x 1,5	4,0 - 8,0	8,0	19	50	-
907275	907276	907277	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	8,0	19	50	-
92667	92668	92669	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	10,0	22	50	-
93910	93925	93939	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	10,0	24	50	-
93911	93926	93940	M25 x 1,5	11,0 - 17,0	8,0	29	50	-
93912	93927	93941	M32 x 1,5	15,0 - 21,0	10,0	36	25	-
93913	93928	93942	M40 x 1,5	19,0 - 28,0	10,0	46	20	-
93914	93929	93943	M50 x 1,5	30,0 - 38,0	18,0	60	10	-
93915	93930	93944	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	18,0	65	10	-

rosca de conexão métrica – com redução

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
903532	903542	903552	M12 x 1,5	2,0 - 5,0	8,0	15	100	-
903533	903543	903553	M16 x 1,5	2,0 - 6,0	8,0	19	50	-
903534	903544	903554	M20 x 1,5	5,0 - 9,0	10,0	24	50	-
903535	903545	903555	M25 x 1,5	9,0 - 13,0	8,0	29	50	-
903536	903546	903556	M32 x 1,5	11,0 - 15,0	10,0	36	25	-
903537	903547	903557	M40 x 1,5	16,0 - 23,0	10,0	46	20	-
903538	903548	903558	M50 x 1,5	25,0 - 31,0	18,0	60	10	-
903539	903549	903559	M63 x 1,5	29,0 - 35,0	18,0	65	10	-

Continuação ►

HELUTOP® HT

Prensa-cabo

rosca de conexão PG

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho PG	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99300	99310	99320	7	3,0 - 6,5	8,0	15	100	-
99301	99311	99321	9	4,0 - 8,0	8,0	19	50	-
99302	99312	99322	11	5,0 - 10,0	8,0	22	50	-
99303	99313	99323	13,5	6,0 - 12,0	9,0	24	50	-
99304	99314	99324	16	10,0 - 14,0	10,0	27	50	-
99305	99315	99325	21	13,0 - 18,0	11,0	33	25	-
99306	99316	99326	29	18,0 - 25,0	11,0	42	20	-
99307	99317	99327	36	22,0 - 32,0	13,0	53	10	-
99308	99318	99328	42	30,0 - 38,0	13,0	60	10	-
99309	99319	99329	48	34,0 - 44,0	14,0	65	10	-

rosca de conexão NPT

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho NPT	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
92780	92790	92800	3/8 "	5,0 - 10,0	15,0	22	50	-
92781	92791	92801	1/2 "	6,0 - 12,0	15,0	24	50	-
92782	92792	92802	1/2 "	10,0 - 14,0	15,0	27	50	-
92783	92793	92803	3/4 "	13,0 - 18,0	15,0	33	25	-
92784	92794	92804	1 "	18,0 - 25,0	18,0	42	20	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® HT-MS

Prensa-cabo



HELUTOP® HT-MS

O prensa-cabo em bronze niquelado.

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

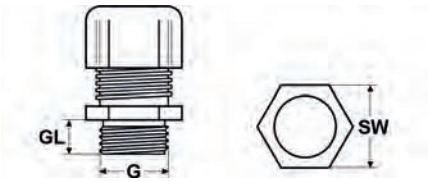
- Bronze niquelado
- Peça de aperto: Poliamida PA 6
- Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)
- Anel de vedação:NBR

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 5 bar / IP 69K

Faixa de temperatura: -20°C até +100°C
Faixa de temperatura temporária: -40°C até +150°C

Padrão de teste: EN50262



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90760	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
99960	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	7,0	20	50	-
90762	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	8,0	22	50	-
99961	M25 x 1,5	11,0 - 17,0	8,0	27	25	-
94624	M32 x 1,5	15,0 - 21,0	9,0	34	20	-
99962	M40 x 1,5	19,0 - 28,0	9,0	43	5	-
99963	M50 x 1,5	27,0 - 38,0	10,0	58	5	-
90767	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	10,0	64 / 68	5	-
906199	M63 x 1,5	44,0 - 55,0	10,0	75	5	-

Rosca de conexão métrica- com redução

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
903560	M12 x 1,5	2,0 - 5,0	6,0	14	50	-
903561	M16 x 1,5	2,0 - 6,0	7,0	17 / 18	50	-
903562	M20 x 1,5	5,0 - 9,0	8,0	22	50	-
903563	M25 x 1,5	7,0 - 12,0	8,0	24 / 27	25	-
903564	M32 x 1,5	9,0 - 16,0	9,0	30 / 34	20	-
903565	M40 x 1,5	12,0 - 20,0	9,0	40 / 43	5	-
903566	M50 x 1,5	20,0 - 26,0	10,0	50 / 55	5	-
903567	M63 x 1,5	29,0 - 35,0	14,0	64 / 68	5	-

Continuação ▸

HELUTOP® HT-MS

Prensa-cabo

Rosca de conexão PG

Cód.	Tamanho PG	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90750	7	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
90751	9	4,0 - 8,0	6,0	17	50	-
90752	11	5,0 - 10,0	6,0	20	50	-
90753	13,5	6,0 - 12,0	6,5	22	50	-
90754	16	10,0 - 14,0	6,5	24	25	-
90755	21	13,0 - 18,0	7,2	30	25	-
90756	29	18,0 - 25,0	8,0	40	20	-
90757	36	30,0 - 32,0	9,0	50	5	-
90758	42	30,0 - 38,0	12,0	58	5	-
90759	48	34,0 - 44,0	14,0	64	5	-

rosca de conexão NPT

Cód.	Tamanho NPT	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99965	3/8 "	4,0 - 8,0	11,5	17 / 19	50	-
99966	1/2 "	6,0 - 12,0	13,0	22	50	-
99967	3/4 "	13,0 - 18,0	13,0	30	25	-
99968	1 "	18,0 - 25,0	13,0	40 / 43	10	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HT-E

Prensa-cabo em aço inoxidável



HELUTOP® HT-E

Prensa- cabo em aço inoxidável para uso em altas tensões.

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

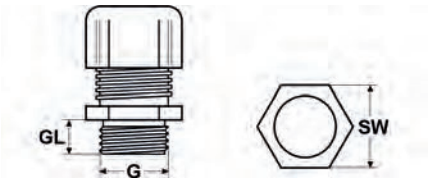
- Aço inoxidável 1.4305 / AISI 303
- Peça de aperto: Poliamida PA 6
- Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)
- Anel de vedação:NBR

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 5 bar

Faixa de temperatura: -40°C até +100°C

Padrão de teste: EN50262



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99980	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
99981	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	7,0	22	50	-
99982	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	8,0	22	50	-
99983	M25 x 1,5	11,0 - 17,0	8,0	27	25	-
99984	M32 x 1,5	15,0 - 21,0	8,0	36	25	-
99985	M40 x 1,5	19,0 - 28,0	9,0	46	20	-
99986	M50 x 1,5	30,0 - 38,0	9,0	60	12	-
99987	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	14,0	65 / 68	12	-

Rosca de conexão PG

Cód.	Tamanho PG	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99970	7	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
99971	9	4,0 - 8,0	6,0	17	50	-
99972	11	5,0 - 10,0	6,0	22	50	-
99973	13,5	6,0 - 12,0	6,5	22	50	-
99974	16	10,0 - 14,0	6,5	24	25	-
99975	21	13,0 - 18,0	7,2	30	25	-
99976	29	18,0 - 25,0	8,0	41	20	-
99977	36	22,0 - 32,0	9,0	50	15	-
99978	42	30,0 - 38,0	12,0	60	12	-
99979	48	34,0 - 44,0	14,0	65	12	-

rosca de conexão NPT

Cód.	Tamanho NPT	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99800	3/8 "	5,0 - 10,0	11,5	20	50	-
99801	1/2 "	6,0 - 12,0	13,0	22	50	-
99802	3/4 "	13,0 - 18,0	13,0	30	25	-
99803	1 "	18,0 - 25,0	13,0	40 / 43	10	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® MS-EP

Prensa-cabo EMC



HELUTOP® MS-EP

A conexão EMC e parafuso de aterramento com sistema de contato integrado para montagem segura e rápida de contato.

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

- Bronze niquelado
- Sistema de contacto: Cobre berílio
- Peça de aperto: Poliamida PA 6
- Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)
- Anel de vedação:NBR

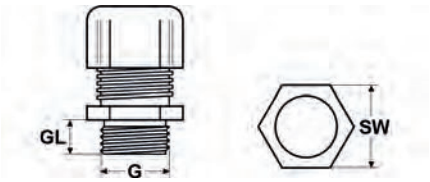
Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 5 bar / IP 69K

  Faixa de temperatura: -40°C até +100°C

  Padrão de teste: EN50262

  Sistema do contato: patenteado



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99950	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
99951	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	7,0	20	50	-
99952	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	8,0	22	50	-
99953	M25 x 1,5	11,0 - 17,0	8,0	27	25	-
99954	M32 x 1,5	15,0 - 21,0	8,0	34	10	-
99955	M40 x 1,5	19,0 - 28,0	9,0	43	5	-
99956	M50 x 1,5	27,0 - 38,0	9,0	58	5	-
99957	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	14,0	64 / 68	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® MS-EP4

EMC-Prensa-cabo



HELUTOP® HT-MS

O prensa-cabo EMC com um sistema integrado de contato.

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

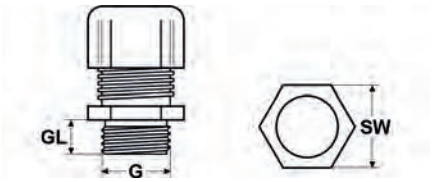
- Bronze niquelado
- Sistema de contacto: Cobre berílio
- Peça de aperto: Poliamida PA 6
- Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)
- Anel de vedação:NBR

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 5 bar / IP 69K

  Faixa de temperatura: -40°C até +100°C

  Sistema do contato: patenteado



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

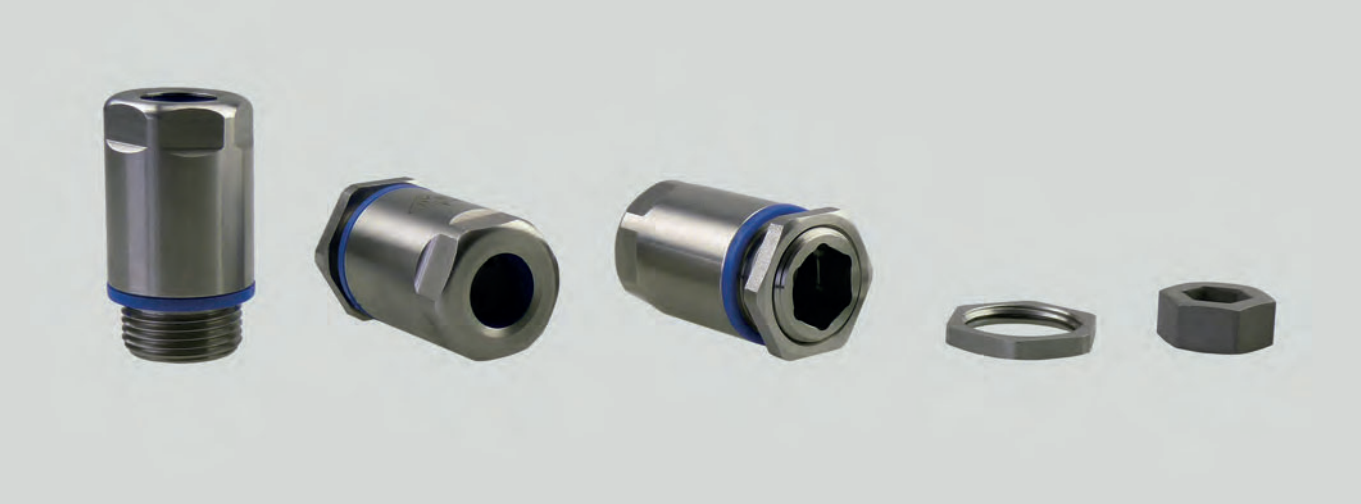
Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
905181	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	6,0	14	50	-
905182	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	6,0	20	50	-
905183	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	6,0	22	50	-
905184	M20 x 1,5	7,5 - 14,0	8,0	24 / 26	50	-
905185	M25 x 1,5	10,0 - 18,0	8,0	30	25	-
905186	M32 x 1,5	16,0 - 25,0	9,0	40	10	-
905187	M40 x 1,5	22,0 - 32,0	9,0	50	5	-
905188	M50 x 1,5	30,0 - 38,0	9,0	58	5	-
905189	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	14,0	64 / 68	5	-
905248	M63 x 1,5	37,0 - 53,0	10,0	75	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® HT-Clean

Prensa-cabo em aço inoxidável



HELUTOP® HT-Clean

Para os mais elevados padrões de limpeza e purificação.

- EHEDG aprovado.
- ECOLAB certificada.

Áreas de aplicação

- Indústria de alimentos, carne e laticínios
- Máquinas de embalagem de alimentos
- Indústria de bebidas
- Indústria farmacêutica
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de sala limpa
- Biotecnologia
- Indústria química

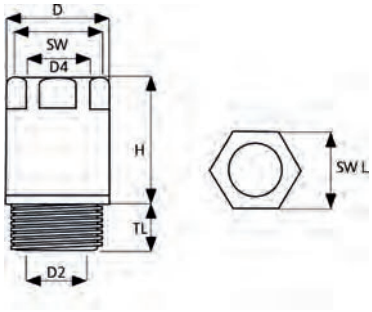
Material

- Aço inoxidável 1.4305 / AISI 303
- : POM
- Vedante: **TPE de acordo com a FDA 21 CFR 177.2600**

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68-5 bar, 30 min. de acordo com a EN 60529; IP 69K de acordo com a DIN 40050-9

Faixa de temperatura: -20°C até +100°C
Faixa de temperatura temporária: -40°C até +150°C



Dimensões

- D Diâmetro externo na parte superior
- D2 Diâmetro interno do segmento
- D4 Diâmetro interno da parte superior
- H Altura sem fio
- TL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave
- SW L Largura de chave da contra-porca

HELUTOP® Clean

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	Ø externo na parte superior mm	Ø interno no topo mm	Ø interno sobre a rosca mm	Altura sem cabo mm	Valores de extração Nm	VPE peça
906914	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	6,0	14	15,6	6,8	7	21,5	2,5	1
906915	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	7,0	18	20,2	10,3	10	23	4	1
906916	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	10,0	22	24,1	12,3	13	27	5	1
906917	M25 x 1,5	12,0 - 17,0	14,0	28	30,1	17,3	17	30	6	1

rosca de bloqueio Clean

Tamanho da chave mm	Altura sem cabo mm	Valores de extração Nm
15	2,8	6
19	3	9
24	3,5	12
30	4	14
36	0	0
46	0	0
60	0	0
70	0	0

ferramenta de montagem

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	Altura mm	VPE peça
906921	M12 x 1,5	5 / 7	5	1
906922	M16 x 1,5	6 / 10	5	1
906923	M20 x 1,5	8 / 13	8	1
906924	M25 x 1,5	10 / 17	8	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® HT-Clean-EMC

Prensa-cabo em aço inoxidável



HELUTOP® HT-Clean

Para os mais elevados padrões de limpeza e purificação.

- EHEDG aprovado.
- ECOLAB certificada.

Áreas de aplicação

- Indústria de alimentos, carne e laticínios
- Máquinas de embalagem de alimentos
- Indústria de bebidas
- Indústria farmacêutica
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de sala limpa
- Biotecnologia
- Indústria química

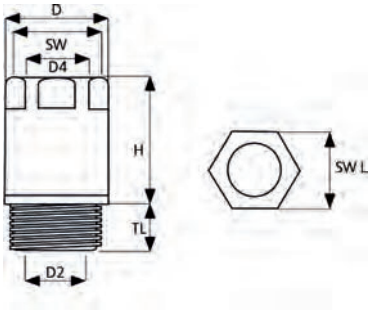
Material

- Aço inoxidável 1.4305 / AISI 303
- : POM
- Vedante: **TPE de acordo com a FDA 21 CFR 177.2600**

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68-5 bar, 30 min. de acordo com a EN 60529; IP 69K de acordo com a DIN 40050-9

Faixa de temperatura: -20°C até +100°C
Faixa de temperatura temporária: -40°C até +150°C



Dimensões

- D Diâmetro externo na parte superior
- D2 Diâmetro interno do segmento
- D4 Diâmetro interno da parte superior
- H Altura sem fio
- TL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave
- SW L Largura de chave da contra-porca

HELUTOP® Clean-EMV

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	Ø externo na parte superior mm	Ø interno no topo mm	Ø interno sobre a rosca mm	Altura sem cabo mm	Valores de extração Nm	VPE peça
906918	M16 x 1,5	5,0 - 10,0	7,0	18	20,2	10,3	10	28,5	4	1
906919	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	10,0	22	24,1	12,3	13	33	5	1
906920	M25 x 1,5	12,0 - 17,0	14,0	28	30,1	17,3	17	38	6	1

rosca de bloqueio Clean-EMC

Tamanho da chave mm	Altura sem cabo mm	Valores de extração Nm
19	3	9
24	3,5	12
30	4	14
38	0	0
51	0	0
66	0	0

ferramenta de montagem

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	Altura mm	VPE peça
906921	M12 x 1,5	5 / 7	5	1
906922	M16 x 1,5	6 / 10	5	1
906923	M20 x 1,5	8 / 13	8	1
906924	M25 x 1,5	10 / 17	8	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® HT-PA-EX

para áreas explosivas

ATEX



HELUTOP® HT-PA-EX

- Para uso em áreas explosivas.

Áreas de aplicação

- Zona 1, Zona 2, Zona 21, Zona 22, IIA, IIB, IIC

Material

- Poliamida PA 6
- vedação: NBR
- Anel de vedação: NBR

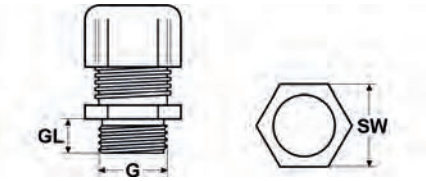
livre de halogênio
livre de fósforo
livre de silicone
livre de cádmio

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 66 / IP 68 (EN 60529)

Faixa de temperatura: -20°C a +80°C

Padrão de teste: EN60079-0:2006 / EN60079-7:2007 / EN60079-11:2007 / EN61241-0:2006 / EN61241-1:2004



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Cód. preto	Tamanho Metr.	Ø do cabo de/ até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	Altura mm	peça
906689	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	8,0	15	31	100
906936	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	15,0	15	31	100
906690	M16 x 1,5	4,5 - 10,0	10,0	19	38	50
906937	M16 x 1,5	4,5 - 10,0	15,0	19	43	50
906691	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	10,0	24	41	50
906938	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	15,0	24	46	50
906692	M20 x 1,5	10,0 - 14,0	10,0	27	42	50
906939	M20 x 1,5	10,0 - 14,0	15,0	27	46,5	50
906693	M25 x 1,5	13,0 - 18,0	10,0	33	47	25
906940	M25 x 1,5	13,0 - 18,0	15,0	33	47	25
906694	M25 x 1,5	11,0 - 17,0	8,0	29	42,5	50
906695	M32 x 1,5	15,0 - 21,0	10,0	36	50	25
906696	M32 x 1,5	18,0 - 25,0	15,0	42	58,5	25
906697	M40 x 1,5	19,0 - 28,0	10,0	46	55	20
906698	M40 x 1,5	22,0 - 32,0	18,0	53	68	10
906699	M50 x 1,5	30,0 - 38,0	18,0	60	69	10
906700	M63 x 1,5	34,0 - 44,0	18,0	65	71	10

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUTOP® HT-MS-EX-d

Prensa-cabo em bronze niquealdo, área de risco, à prova de fogo

ATEX



HELUTOP® HT-MS-EX-d

Para uso em áreas perigosas e com risco de explosão

Áreas de aplicação

- Zona 1, Zona 2, Zona 21, Zona 22, IIA, IIB, IICC

Material

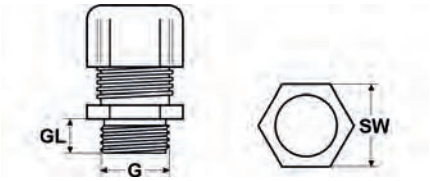
- Bronze niquelado
- Peça de aperto: Poliamida PA 6
- Vedação moldada: Borracha de cloropreno (CR)
- Anel de vedação:Borracha de cloropreno (CR)

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 66 / IP 68 (EN 60529)

Faixa de temperatura: -40°C até +80°C

Padrão de teste: EN 60079-0:2012 / EN 60079-1:2007 / EN 60079-7:2007 / EN 60079-11:2012 / EN 60079-31:2014 / IEC 60079-0:2012 / IEC 60079-1:2014 / IEC 60079-7:2006 / IEC 60079-11:2011 / IEC 60079-31:2013



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	Altura mm
906941	M16 x 1,5	4,0 - 12,0	16,0	22	31
906942	M20 x 1,5	4,0 - 12,0	16,0	22	27
906943	M20 x 1,5	10,0 - 16,0	16,0	28	30
906944	M25 x 1,5	10,0 - 18,0	16,0	28	30,5
906945	M25 x 1,5	14,0 - 20,0	16,0	35	34
906946	M32 x 1,5	14,0 - 24,0	16,0	35	33
906947	M32 x 1,5	22,0 - 28,0	16,0	45	41
906948	M40 x 1,5	22,0 - 32,0	18,0	45	41
906949	M40 x 1,5	26,0 - 34,0	18,0	50	44
906950	M50 x 1,5	26,0 - 35,0	18,0	55 / 50	44
906951	M50 x 1,5	35,0 - 44,0	18,0	64	43
906952	M63 x 1,5	35,0 - 45,0	18,0	68 / 64	43
906953	M63 x 1,5	46,0 - 56,0	20,0	75 / 80	52,5
906954	M75 x 1,5	46,0 - 62,0	20,0	80	52
906955	M75 x 1,5	60,0 - 69,0	20,0	95	55
906956	M90 x 1,5	60,0 - 75,0	20,0	95	55
906957	M90 x 1,5	75,0 - 82,0	20,0	105	55
906958	M100 x 1,5	75,0 - 85,0	20,0	105	55
906982	M110 x 1,5	85,0 - 95,0	20,0	115	57

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOP® HT-MS Plus

Prensa-cabo para maior alívio de carga



HELUTOP® HT-Clean

Prensa-cabos em bronze niquelado de alta tensão e alívio de tensão.

Material

- Bronze niquelado
- Vedação moldada: NBR
- Anel de vedação:NBR

Dados técnicos

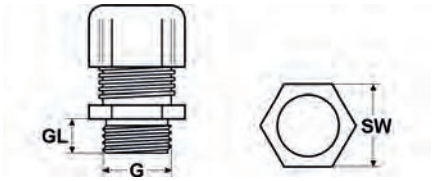
- Classe de proteção: IP 68 - 40 bar / IP 69K

  Faixa de temperatura: -40°C até +120°C

  Padrão de teste: EN50262

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Cor das inserções de densidade	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
905720	M16 x 1,5	cinza	4,0 - 11,0	8,0	21	100	-
905721	M20 x 1,5	cinza	5,0 - 13,0	10,0	24	100	-
905722	M25 x 1,5	cinza	6,5 - 15,5	10,0	28	50	-
905723	M25 x 1,5	cinza	10,0 - 20,0	10,0	30	50	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HSK-PVDF

Prensa-cabo de fluoreto de polivinilideno



HSK-PVDF

Fluoreto de polivinilideno para utilização no domínio da química, a temperaturas elevadas na exposição à radiação UV de longa duração.
Prensa-cabos desenvolvido nos mais altos padrões tecnológicos.

Material

- PVDF
- Peça de vedação: PVDF
- Vedação moldada: FPM

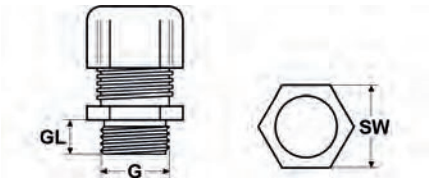
livre de fósforo
livre de silicone
livre de cádmio

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 10 bar / IP 69K (Na área de aperto especificado, com um anel de vedação sobre a ligação de rosca)

Faixa de temperatura: -35°C até +150°C

Padrão de teste: EN50262



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód. cor natural	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
97527	M12 x 1,5	3,0 - 6,5	8,0	15	50	-
97528	M16 x 1,5	4,0 - 8,0	8,0	19	50	-
97529	M20 x 1,5	6,0 - 12,0	9,0	24	50	-
97530	M25 x 1,5	13,0 - 18,0	11,0	33	50	-
97531	M32 x 1,5	18,0 - 25,0	11,0	42	25	-

Rosca de conexão métrica- com redução

Cód. cor natural	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99630	M12 x 1,5	2,0 - 5,0	8,0	15	50	-
99631	M16 x 1,5	2,0 - 6,0	8,0	19	50	-
99632	M20 x 1,5	5,0 - 9,0	9,0	24	50	-
99633	M25 x 1,5	9,0 - 16,0	11,0	33	50	-
99634	M32 x 1,5	13,0 - 20,0	11,0	42	25	-

Continuação ▸

HSK-PVDF

Prensa-cabo de fluoreto de polivinilideno

Rosca de conexão PG

Cód. cor natural	Tamanho PG	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
97184	7	3,0 - 6,5	8,0	15	50	-
96748	9	4,0 - 8,0	8,0	19	50	-
97185	11	5,0 - 10,0	8,0	22	50	-
97186	13,5	6,0 - 12,0	9,0	24	50	-
97187	16	10,0 - 14,0	10,0	27	50	-
97188	21	13,0 - 18,0	11,0	33	50	-
97189	29	18,0 - 25,0	11,0	42	25	-
97190	36	22,0 - 32,0	13,0	53	10	-
97191	42	32,0 - 38,0	13,0	60	5	-
97192	48	37,0 - 44,0	14,0	65	5	-

rosca de conexão NPT

Cód. cor natural	Tamanho NPT	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
91675	3/8"	4,0 - 8,0	15,0	19 / 22	50	-
91676	1/2"	6,0 - 12,0	13,0	24	50	-
91677	1/2"	10,0 - 14,0	13,0	27	50	-
91678	3/4"	13,0 - 18,0	14,0	33	50	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KVA-XXL-MS

Prensa-cabo para cabos com grandes diâmetros



KVA-XXL-MS

Prensa-cabos para cabos com diâmetros grandes

Material

- Bronze niquelado
- Vedação moldada: TPE-V
- Anel de vedação:NBR

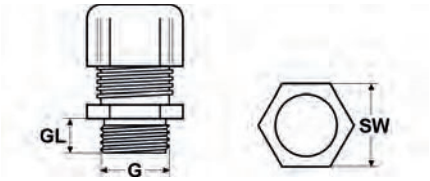
Dados técnicos

Classe de proteção: IP 68 - 10 bar

Faixa de temperatura: -40°C até +135°C

• Áreas de aplicação

Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
905957	M63 x 1,5	42,0 - 48,0	10,0	70	1	-
93569	M63 x 1,5	45,0 - 51,0	10,0	70	1	-
92779	M72 x 2,0	46,0 - 52,0	15,0	80	1	-
93727	M72 x 2,0	51,0 - 55,0	15,0	80	1	-
905958	M75 x 1,5	51,0 - 55,0	15,0	80	1	-
905959	M75 x 1,5	54,0 - 58,0	15,0	80	1	-
93105	M80 x 2,0	58,0 - 64,0	15,0	95	1	-
905960	M80 x 2,0	63,0 - 70,0	15,0	95	1	-
905961	M90 x 2,0	69,0 - 75,0	20,0	110	1	-
905962	M90 x 2,0	74,0 - 80,0	20,0	110	1	-
905963	M100 x 2,0	79,0 - 85,0	20,0	110	1	-
905964	M105 x 2,0	84,0 - 90,0	20,0	120	1	-
905965	M110 x 2,0	89,0 - 95,0	20,0	120	1	-
905966	M115 x 2,0	89,0 - 95,0	20,0	120	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KVA-XXL-MS-E

Prensa-cabo com proteção contra EMC



HELUTOP® HT-Clean

EMC - Prensa-cabos para cabos com diâmetros grandes

Material

- Bronze niquelado
- Sistema de contato: Aço inoxidável 1.4310

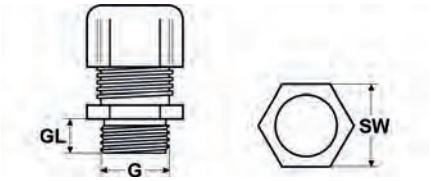
Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 68 - 10 bar

Faixa de temperatura: -40°C até +135°C

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Ø do cabo de / até mm	Ø externo Blindagem trançada de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
98257	M63 x 1,5	40,0 - 45,0	36,0 - 41,0	10,0	65	1	-
96560	M63 x 1,5	45,0 - 51,0	36,0 - 45,0	10,0	70	1	-
94218	M63 x 1,5	45,0 - 51,0	40,0 - 48,0	10,0	70	1	-
98725	M63 x 1,5	51,0 - 55,0	40,0 - 48,0	10,0	80	1	-
94189	M72 x 2,0	40,0 - 45,0	36,0 - 41,0	15,0	70	1	-
94847	M72 x 2,0	45,0 - 51,0	40,0 - 48,0	15,0	70	1	-
905498	M72 x 2,0	51,0 - 55,0	40,0 - 48,5	15,0	80	1	-
94208	M72 x 2,0	51,0 - 55,0	46,0 - 54,0	15,0	80	1	-
94188	M72 x 2,0	54,0 - 58,0	40,0 - 48,0	15,0	80	1	-
93728	M75 x 1,5	42,0 - 48,0	40,0 - 48,0	15,0	70	1	-
91600	M75 x 1,5	45,0 - 51,0	40,0 - 48,0	15,0	70	1	-
90068	M75 x 1,5	54,0 - 58,0	46,0 - 54,0	15,0	80	1	-
97066	M80 x 2,0	58,0 - 64,0	46,0 - 54,0	15,0	95	1	-
98908	M80 x 2,0	63,0 - 70,0	46,0 - 54,0	15,0	95	1	-
905303	M80 x 2,0	63,0 - 70,0	46,0 - 58,0	15,0	95	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

STK-F

Prensa-cabo para cabo plano



STK-F

Prensa-cabo para cabos planos de plástico.

• Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

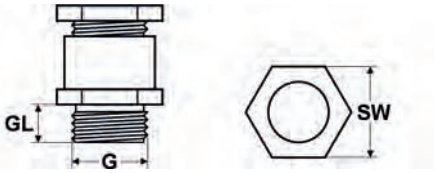
- Poliamida
- Vedação moldada: TPE
- Arruelas de pressão: Aço, galvanizado

livre de halogênio
livre de fósforo
livre de silicone
livre de cádmio

Dados técnicos

Classe de proteção: IP 54

Faixa de temperatura: -30°C até +80°C



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód. cinza claro RAL 7035	Tamanho Metr.	Espessura do cabo de / até mm	Largura do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
904996	M25 x 1,5	3,0 - 8,0	9,0 - 21,0	11,0	32	50	-
904997	M32 x 1,5	4,0 - 11,0	11,0 - 27,0	11,0	42	50	-
905067	M40 x 1,5	4,0 - 11,0	11,0 - 27,0	11,0	42	20	-
904998	M50 x 1,5	4,0 - 11,0	24,0 - 34,0	11,0	60	20	-
905068	M63 x 1,5	5,0 - 12,0	34,0 - 50,0	11,0	65	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

STS-F

Prensa-cabo para cabo plano



STS-F

Prensa-cabo para cabos planos em bronze niquelado.

Material

- Bronze niquelado
- Vedação moldada: SBR
- Anéis de pressão: Aço, galvanizado
- Arruelas de pressão: Aço, galvanizado

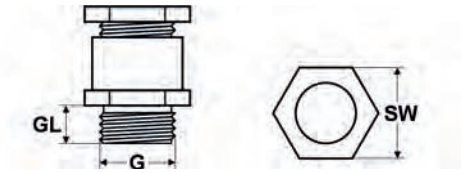
Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 54

Faixa de temperatura: -30°C até +80°C

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- GL Comprimento da rosca
- SW Largura de chave

Rosca de conexão métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Espessura do cabo de / até mm	Largura do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
94484	M20 x 1,5	1,0 - 5,0	3,0 - 16,0	6,0	24 / 22	50	-
94485	M25 x 1,5	3,0 - 8,0	9,0 - 21,0	7,0	30 / 28	50	-
94486	M32 x 1,5	4,0 - 11,5	14,0 - 30,0	8,0	39 / 37	25	-
94487	M40 x 1,5	4,0 - 11,5	24,0 - 40,0	8,0	50 / 47	10	-
94488	M50 x 1,5	5,0 - 12,0	29,0 - 45,0	9,0	57 / 54	5	-
94489	M63 x 1,5	5,0 - 12,0	34,0 - 50,0	10,0	66 / 60	5	-

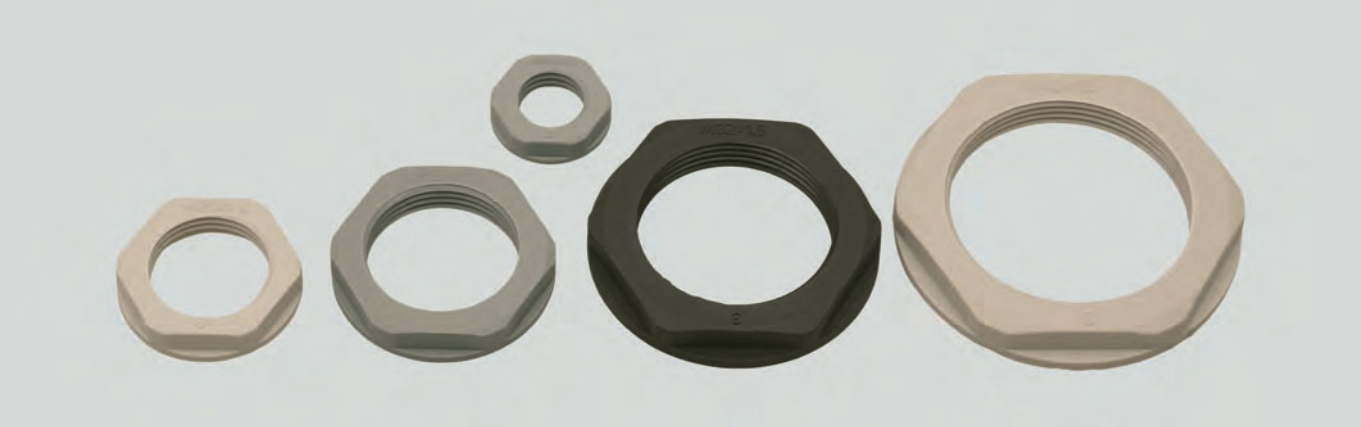
Rosca de conexão PG

Cód.	Tamanho PG	Espessura do cabo de / até mm	Largura do cabo de / até mm	Comprimento da rosca mm	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90100	16	1,0 - 5,0	3,0 - 16,0	6,5	24 / 22	50	-
90101	21	3,0 - 8,0	9,0 - 21,0	7,0	30 / 28	50	-
90102	29	4,0 - 11,5	14,0 - 30,0	8,0	40 / 37	25	-
90103	36	4,0 - 11,5	24,0 - 40,0	9,0	50 / 47	20	-
90104	42	5,0 - 12,0	29,0 - 45,0	10,0	57 / 54	10	-
90105	48	5,0 - 12,0	34,0 - 50,0	10,0	64 / 60	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KMK-PA-MB

Contra-porca com arruela de bloqueio



KMK-PA-MB

Porca de bloqueio feita de poliamida.
A porca de bloqueio com o colar tem uma superfície maior, - uma vedação adicional com um Anel de vedação é facilitada.

• Áreas de aplicação

Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

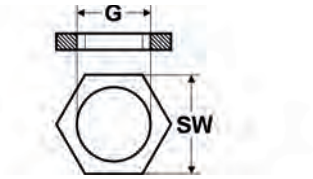
Material

- Poliamida PA 6

livre de halogênio
livre de fósforo
livre de silicone
livre de cádmio

Dados técnicos

Faixa de temperatura: -40°C até +100°C



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- SW Largura de chave

rosca interna métrica

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
97816	94260	98163	M12 x 1,5	18	100	-
97817	94261	98164	M16 x 1,5	22	100	-
97818	94262	98165	M20 x 1,5	26	100	-
97819	94263	98166	M25 x 1,5	32	100	-
97820	94264	98167	M32 x 1,5	41	100	-
97821	94265	98168	M40 x 1,5	50	50	-
97822	94266	98169	M50 x 1,5	60	50	-
97823	94267	98170	M63 x 1,5	75	25	-

rosca interna PG

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho PG	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90710	94250	96458	7	19	100	-
90711	94251	96228	9	22	100	-
90712	94252	96459	11	24	100	-
90713	94253	96460	13,5	27	100	-
90714	94254	96461	16	30	100	-
90715	94255	96176	21	36	100	-
90716	94256	96177	29	46	50	-
90717	94257	96462	36	60	25	-
90718	94258	96463	42	65	25	-
90719	94259	96464	48	70	25	-

rosca interna NPT

Cód. cinza claro RAL 7035	Cód. Cinza escuro RAL 7001	Cód. preto RAL 9005	Tamanho NPT	Tamanho da chave mm	VPE peça	
97317	90870	90875	3/8 "	22	100	-
97316	90871	90876	1/2 "	27	100	-
97315	90872	90877	3/4 "	33	100	-
98366	90873	90878	1 "	47	50	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KM

Contra-porca



KM

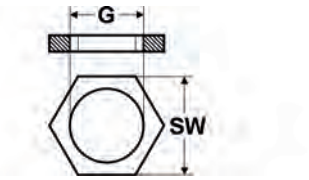
Contra-porca em bronze niquelado

Material

- Bronze niquelado

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +200°C



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- SW Largura de chave

rosca interna métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90175	M12 x 1,5	15,0	100	-
90176	M16 x 1,5	19,0	100	-
90177	M20 x 1,5	24,0	100	-
90178	M25 x 1,5	30,0	100	-
90179	M32 x 1,5	36,0	100	-
90180	M40 x 1,5	46,0	50	-
90181	M50 x 1,5	60,0	25	-
90182	M63 x 1,5	70,0	25	-

rosca interna métrica - KM-XXL - para cabos com grandes diâmetros

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
98314	M72 x 2,0	80,0	1	-
90067	M75 x 1,5	80,0	1	-
90489	M80 x 2,0	95,0	1	-

rosca interna PG

Cód.	Tamanho PG	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90610	7	15,0	100	-
90611	9	18,0	100	-
90612	11	21,0	100	-
90613	13,5	23,0	100	-
90614	16	26,0	100	-
90615	21	32,0	100	-
90616	29	41,0	100	-
90617	36	51,0	50	-
90618	42	60,0	50	-
90619	48	64,0	50	-

rosca interna NPT

Cód.	Tamanho Alfândega	Tamanho da chave mm	VPE peça	
905870	1/2 "	27,0	50	-
905871	3/4 "	32,0	50	-
905872	1 "	36,0	25	-
905873	1 1/4 "	46,0	25	-
905874	1 1/2 "	54,0	10	-
905875	2 "	70,0	10	-

Continuação ▸

KM

Contra-porca

rosca interna BSP

Cód.	Tamanho BSP	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90186	G 3/8 "	19,0	100	-
90187	G 1/2 "	24,0	100	-
90189	G 3/4 "	30,0	100	-
90190	G 1 "	38,0	100	-
90193	G 1 1/2 "	51,0	50	-
90195	G 2 "	66,0	50	-

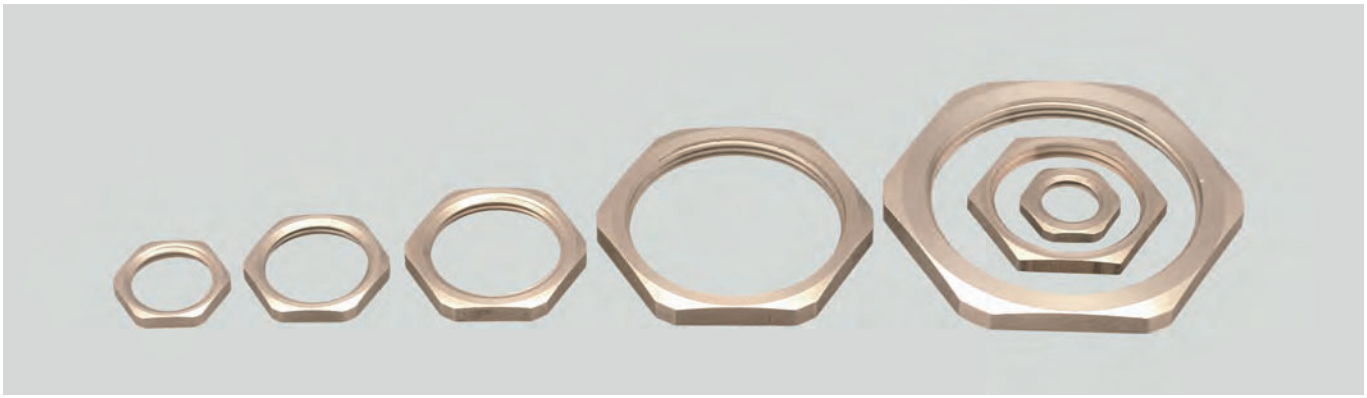
BSP fêmea - KM-XXL - para diâmetro do cabo extra grande

Cód.	Tamanho BSP	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90197	G 2 1/2 "	80,0	1	-
90198	G 3 "	95,0	1	-
90199	G 4 "	125,0	1	-
97785	G 5 "	150,0	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KM-INOX

Contra-porca em aço inoxidável



KM-INOX

Contra-porca em aço inoxidável.

Material

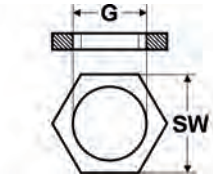
- Aço inoxidável 1.4305 / AISI 303

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +200°C

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- SW Largura de chave

rosca interna métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
920605	M12 x 1,5	15,0	100	-
920606	M16 x 1,5	19,0	100	-
920607	M20 x 1,5	24,0	100	-
920608	M25 x 1,5	30,0	100	-
920609	M32 x 1,5	36,0	50	-
920610	M40 x 1,5	46,0	50	-
920611	M50 x 1,5	60,0	10	-
920612	M63 x 1,5	70,0	10	-

rosca interna PG

Cód.	Tamanho PG	Tamanho da chave mm	VPE peça	
92970	7	17,0	100	-
92971	9	19,0	100	-
92972	11	22,0	100	-
92973	13,5	24,0	100	-
92974	16	27,0	100	-
92975	21	32,0	100	-
92976	29	41,0	50	-
92977	36	60,0	25	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

KM-EMV

Contra-porca com proteção contra EMC



KM-EMC

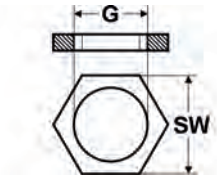
- a porca de fixação com arestas de corte para fixação segura de prensa-cabos EMC
- para o corte de superfícies pintadas, para o contato ideal com a compensação de potencial
- aumento da resistência à vibração

Material

- Bronze niquelado

Dados técnicos

Faixa de temperatura: até +200°C



Dimensões

- G Diâmetro da rosca
- SW Largura de chave

rosca interna métrica

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
90165	M12 x 1,5	15,0	100	-
90166	M16 x 1,5	19,0	100	-
90167	M20 x 1,5	24,0	100	-
90168	M25 x 1,5	30,0	100	-
90169	M32 x 1,5	36,0	100	-
90170	M40 x 1,5	46,0	50	-
90171	M50 x 1,5	60,0	50	-
90172	M63 x 1,5	70,0	25	-

rosca interna métrica - KM-EMV-XXL - para cabos com grandes diâmetros

Cód.	Tamanho Metr.	Tamanho da chave mm	VPE peça	
99875	M72 x 2,0	80,0	1	-
93209	M75 x 1,5	80,0	1	-
98698	M80 x 2,0	95,0	1	-

rosca interna PG

Cód.	Tamanho PG	Tamanho da chave mm	VPE peça	
97243	7	15,0	100	-
97244	9	18,0	100	-
97166	11	21,0	100	-
97167	13,5	23,0	100	-
97168	16	26,0	100	-
97169	21	32,0	100	-
97170	29	41,0	50	-
97171	36	51,0	25	-
97245	42	60,0	25	-
97246	48	64,0	25	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..





HTP

Anaconda Sealtite® EF

HELUcond PA6 UL

SISTEMAS DE CONDUÍTE PARA PROTEÇÃO DE CABOS

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
HELUcond PA6-L	Conduíte em poliamida - para cargas leves		970
HELUcond PA6 UL	Conduíte em poliamida - para cargas pesadas		971
Tipo S	Mola de aço com capa externa em PVC		972
Anaconda Sealtite® EF	para aplicações padrão		973
Anaconda Sealtite® HTDL	quente e fria		974
HTP	Conduíte - Proteção de alta temperatura		975

HELUcond PA6-L

Conduíte em poliamida - para cargas leves



HELUcond PA6-L

Conduítes de proteção de cabo para a luz para solicitações mecânicas médias.
Capacidade de carga / 100mm NW 17:250 N

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

- mod. poliamida PA6

Inflamabilidade de acordo com a UL 94: V2

livre de halogênio
livre de fósforo

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: -40°C até +120°C
- Faixa de temperatura temporária: até +150°C

feines Profil

Cód. cinza	Cód. preto	Tamanho nominal mm	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
99610	99620	7,5	6,8	10,0	50	-
99611	99621	10,0	10,0	12,8	50	-
99612	99622	12,0	12,5	15,7	50	-
99613	99623	14,0	14,4	18,5	50	-
99614	99624	17,0	16,8	21,1	50	-
99615	99625	23,0	23,4	28,4	50	-
99616	99626	29,0	29,2	34,5	25	-
99617	99627	37,0	34,0	41,8	25	-
99618	99628	50,0	46,0	53,8	25	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUcond PA6-UL

Conduíte em poliamida - para cargas pesadas



HELUcond PA6-UL

Conduíte de proteção de cabos para altas tensões mecânicas.
Resistência / 100 milímetros NW 16/17: 750 N

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Material

- mod. poliamida PA6

Inflamabilidade de acordo com a UL 94: V0

livre de halogênio
livre de cádmio

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: -40°C até +140°C
- Faixa de temperatura temporária: até +160°C

perfil fino / PA6-UL-F

Cód. cinza	Cód. preto	Tamanho nominal mm	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
920384	920394	7,5	6,4	10,0	50	-
920385	920395	10,0	9,0	13,0	50	-
920386	920396	12,0	11,0	15,8	50	-
920387	920397	17,0	16,6	21,0	50	-
920388	920398	23,0	21,6	28,5	50	-

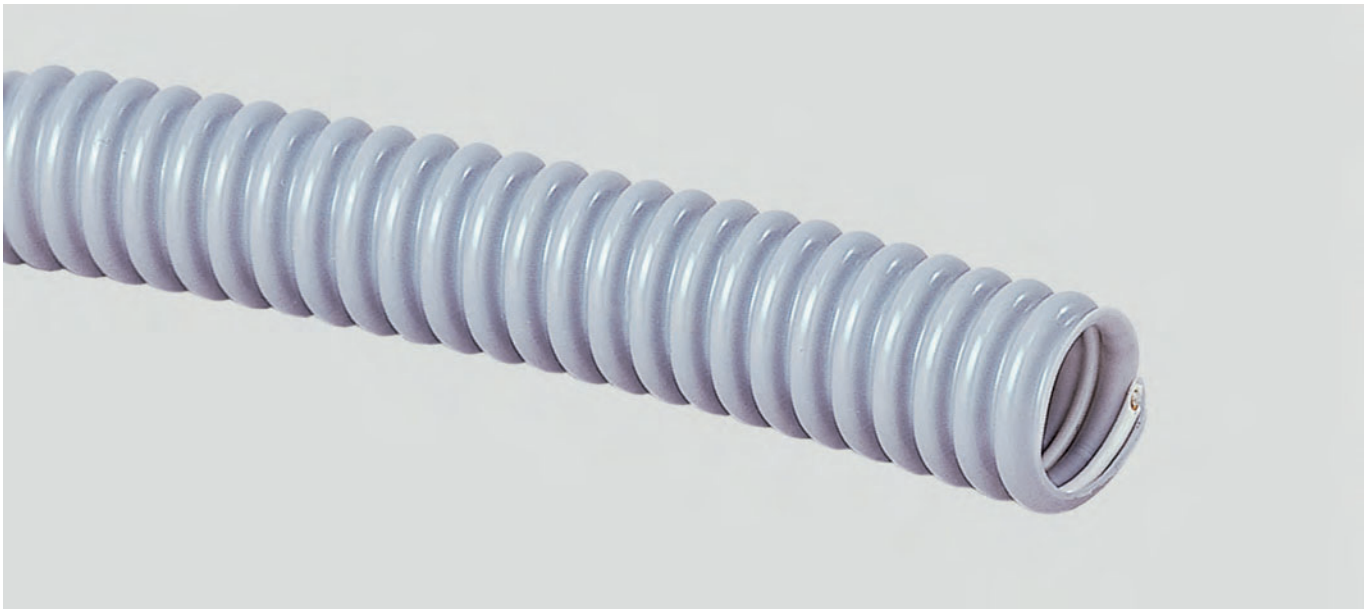
perfil largo / PA6 UL-B

Cód. cinza	Cód. preto	Tamanho nominal mm	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
920389	920399	16,0	15,3	21,0	50	-
920390	920400	21,0	21,6	28,5	50	-
920391	920401	29,0	27,5	34,5	25	-
920392	920402	36,0	35,0	42,5	25	-
920393	920403	48,0	45,5	54,5	25	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Tipo S

Mola de aço com capa externa em PVC



Tipo S

Conduíte de proteção de cabos tipo S com reforço de arame helicoidais, extremamente flexível, expansível e compressível.

Material

- PVC

livre de silicone
livre de cádmio

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: -25°C até +80°C
- Faixa de temperatura temporária: até +100°C

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Tecnologia de automação
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

cinza

Cód. cinza	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
91219	7,0	10,0	50	-
91220	10,0	14,0	50	-
91221	13,0	17,0	50	-
91222	15,0	19,0	50	-
91223	16,0	21,0	50	-
91224	22,0	27,0	50	-
91225	29,0	36,0	25	-
91226	38,0	45,0	25	-
91228	48,0	56,0	25	-

embalagem de varejo cinza

Cód. cinza	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
91270	7,0	10,0	10	-
91271	10,0	14,0	10	-
91272	13,0	17,0	10	-
91273	15,0	19,0	10	-
91274	16,0	21,0	10	-
91275	22,0	27,0	10	-
91276	29,0	36,0	10	-
91277	38,0	45,0	10	-
91279	48,0	56,0	10	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Anaconda Sealtite® EF

para aplicações padrão



EF

Universalmente aplicável.
Conduíte de proteção reforçada com aço galvanizada com ferida em espiral, com perfis bloqueados, selo de cordão contínuo e capa de plástico extrudado.
Este método de construção complexo mantém a capa de plástico e o tubo interno em conjunto firmemente.

Material

- Aço galvanizado

capa externa: PVC

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 67

Faixa de temperatura: -25°C até +70°C
Faixa de temperatura temporária:até +90°C

Cód. cinza	Cód. preto	Largura nominal polegada	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
91229	96939	1/4 "	6,4	11,5	50	-
91230	96248	5/16 "	10,1	14,4	50	-
91231	96249	3/8 "	12,6	17,8	75	-
91232	97153	1/2 "	16,0	21,1	60	-
91233	96718	3/4 "	21,0	26,4	50	-
91234	96250	1 "	26,5	33,1	30	-
91235	96251	1 1/4 "	35,1	41,8	30	-
91236	97175	1 1/2 "	40,3	47,8	15	-
91237	96252	2 "	51,6	59,9	15	-

Embalagem de varejo

Cód. cinza	Cód. preto	Largura nominal polegada	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
94915	94930	5/16 "	10,1	14,4	10	-
94916	94931	3/8 "	12,6	17,8	10	-
94917	94932	1/2 "	16,0	21,1	10	-
94918	94933	3/4 "	21,0	26,4	10	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Anaconda Sealtite® HTDL

quente e fria



HTDL

Aprovaçao UL/ CSA, boas características de EMC.
Conduíte de proteção feito de reforço com banda de aço galvanizado com ferida em espiral, interligados perfis, de condutores de cobre contínuos e capa de plástico extrudado. Este método de construção complexa mantem a capa de plástico e o tubo interno em conjunto com firmeza.

Material

- Aço galvanizado
  Resistente a raios UV
  capa externa: PVC

Dados técnicos

- Classe de proteção: IP 67

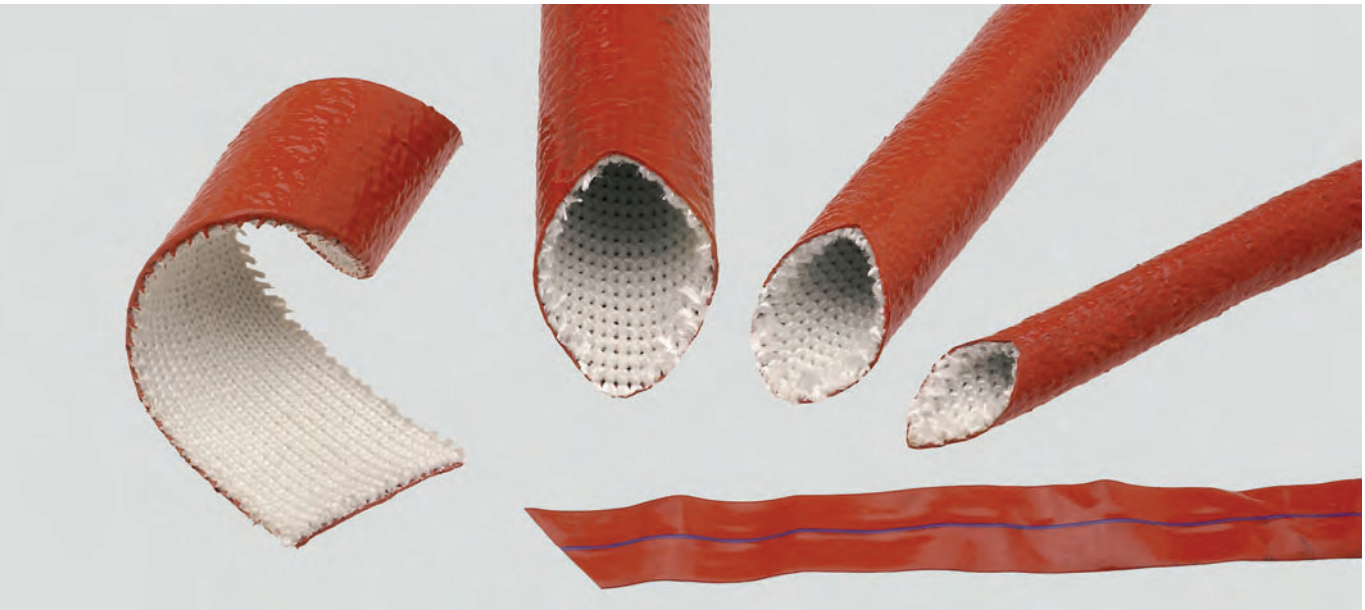
  Faixa de temperatura: -45°C até +105°C
  Faixa de temperatura temporária:
  até +120°C

Cód. preto	Largura nominal polegada	Ø interno mm	Ø externo mm	Medidor VPE	
98149	3/8 "	12,6	17,8	60	-
98150	1/2 "	16,1	21,1	60	-
98151	3/4 "	21,1	26,4	45	-
98152	1 "	26,8	33,1	30	-
98153	1 1/4 "	35,4	41,8	15	-
98154	1 1/2 "	40,3	47,8	15	-
98155	2 "	51,6	59,9	15	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HTP

Conduíte - Proteção de alta temperatura



HTP

Resistência ao calor extremo caracteriza estes produtos. HTP tem um fator de isolamento de alta e é resistente contra pequenas quantidades de líquidos, devido ao aço e a capa de silicone contendo óxido de ferro. HTP também permite proteção contra queimaduras quando as conduítes de vapor, ar ou água quente tubos.

Material

- Conduíte interna feita de malha de fibra de vidro

  Capa de silicone (com conteudo de óxido de ferro)

  Cor: laranja

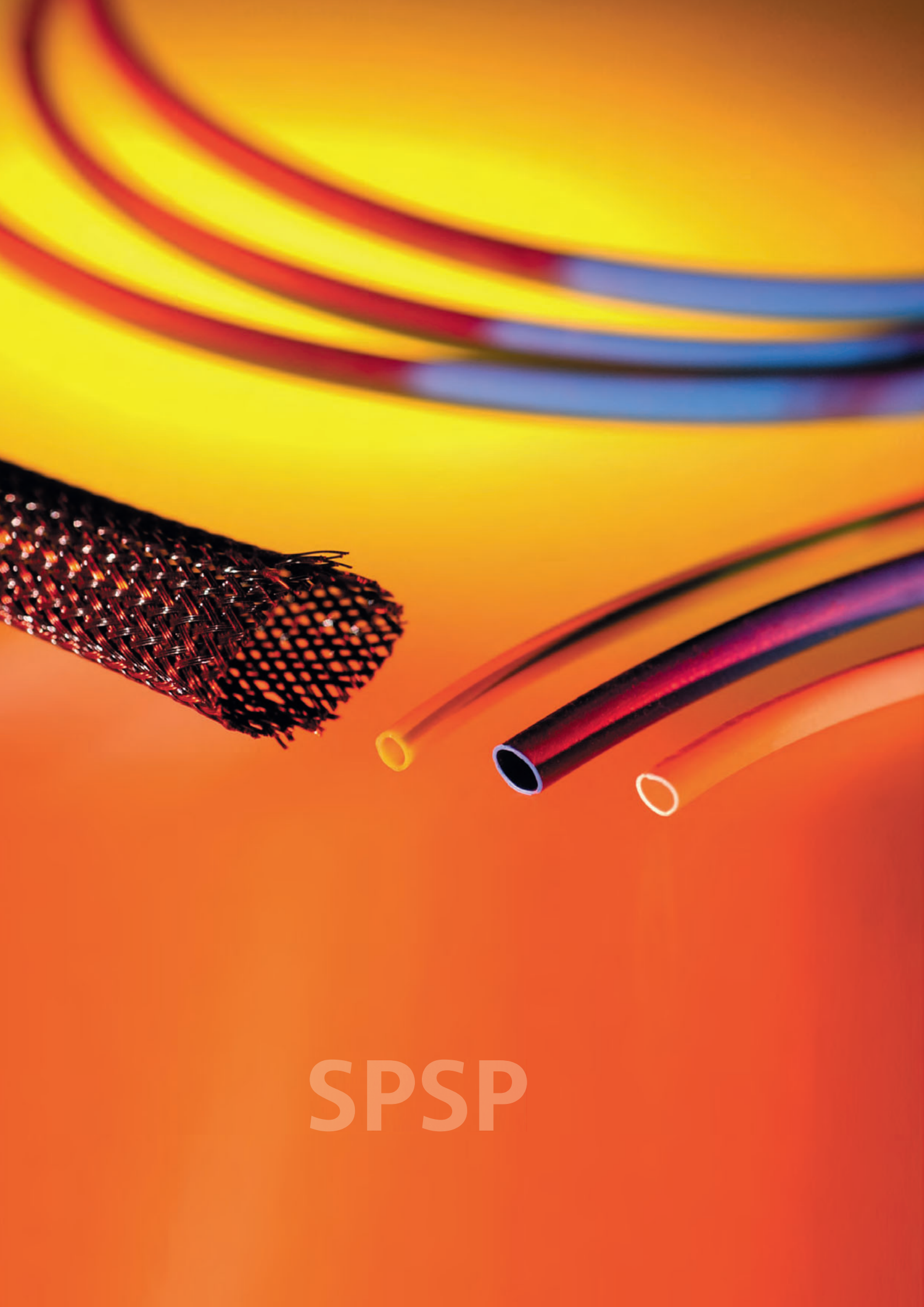
Dados técnicos

- Carga permanente: + 260°C
- Carga de curta duração: + 1090°C
- (até aproximadamente 20 minutos)
- Momento de carregamento: + 1640°C
- (aproximadamente 15-30 segundos)

Conduíte

Cód. Tipo de mangueira	Ø interno mm	Largura mm	Medidor VPE	
93630	6,0	-	15,0	-
93632	10,0	-	15,0	-
904924	13,0	-	15,0	-
93634	19,0	-	15,0	-
93635	22,0	-	15,0	-
93636	25,0	-	15,0	-
93637	32,0	-	15,0	-
93638	38,0	-	15,0	-
93639	44,0	-	15,0	-
93640	57,0	-	15,0	-
93641	64,0	-	15,0	-
93642	76,0	-	15,0	-
93643	89,0	-	15,0	-
93644	102,0	-	15,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

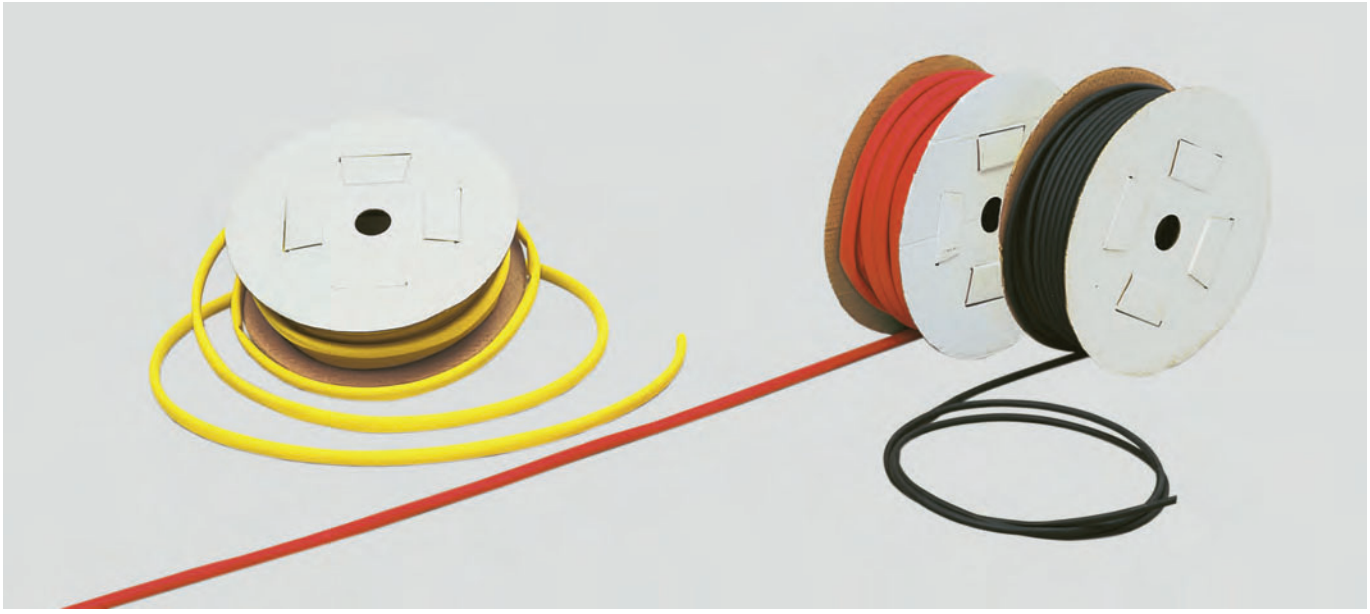

SPSP

MANGUEIRAS TERMORRETRÁTEIS

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
Bobinas SPSP	Mangueira 2:1 - feito de poliolefina		978

Bobinas SPSP

Mangueira 2:1 - feito de poliolefina



SPSP-Bobina

Mangueira de contração de poliolefinas para restaurar o isolamento e para selar componentes elétricos.

Material

- PO (poliolefina)

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: -55°C até +135°C

Áreas de aplicação

- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

preto

Cód.	Ø interno anterior Encolhimento mm	Espessura da parede mm	Ø interno por Encolhimento mm	Conteúdo m	VPE peça	
91777	1,2	0,4	0,6	20,0	1	-
91778	1,6	0,4	0,8	20,0	1	-
91779	2,4	0,5	1,2	20,0	1	-
91780	3,2	0,5	1,6	20,0	1	-
91781	4,8	0,5	2,4	20,0	1	-
91782	6,4	0,6	3,2	10,0	1	-
91783	9,5	0,6	4,7	10,0	1	-
91784	12,7	0,6	6,4	10,0	1	-
91785	19,1	0,8	9,5	10,0	1	-
91786	25,4	0,9	12,7	10,0	1	-

verde / amarelo

Cód.	Ø interno anterior Encolhimento mm	Espessura da parede mm	Ø interno por Encolhimento mm	Conteúdo m	VPE peça	
92335	2,4	0,5	1,2	20,0	1	-
92345	3,2	0,5	1,6	20,0	1	-
92355	4,8	0,5	2,4	20,0	1	-
92365	6,4	0,6	3,2	10,0	1	-
92375	9,5	0,6	4,7	10,0	1	-
92385	12,7	0,6	6,4	10,0	1	-
92395	19,1	0,8	9,5	10,0	1	-
92405	25,4	0,9	12,7	10,0	1	-

Continuação ▸

Bobinas SPSP

Mangueira 2:1 - feito de poliolefina

colorido

Cód.	Ø interno anterior Encolhimento mm	Espessura da parede mm	Ø interno por Encolhimento mm	Conteúdo m	VPE peça	
9231x	1,2	0,4	0,6	20,0	1	-
9232x	1,6	0,4	0,8	20,0	1	-
9233x	2,4	0,5	1,2	20,0	1	-
9234x	3,2	0,5	1,6	20,0	1	-
9235x	4,8	0,5	2,4	20,0	1	-
9236x	6,4	0,6	3,2	10,0	1	-
9237x	9,5	0,6	4,7	10,0	1	-
9238x	12,7	0,6	6,4	10,0	1	-
9239x	19,1	0,8	9,5	10,0	1	-
9240x	25,4	0,9	12,7	10,0	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



T-WS

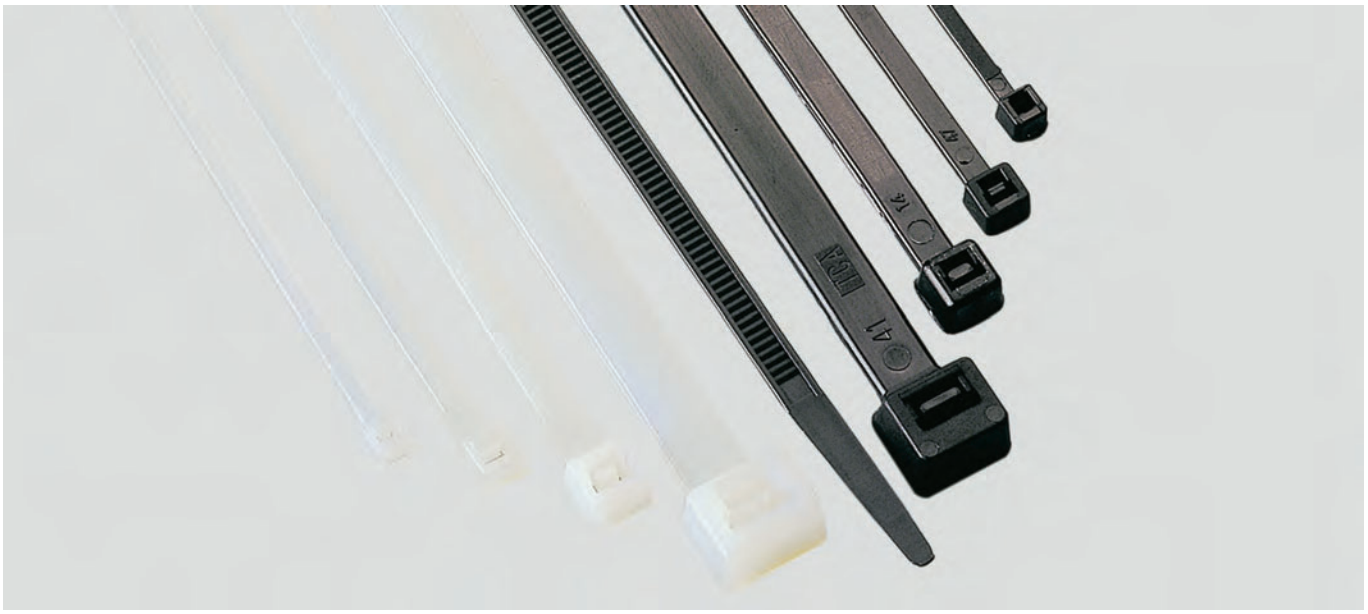
T

T-SK/SKU

ABRAÇADEIRAS

Descrição	Propriedades	Página
T	Abraçadeiras	982
T-SK/SKU	Abraçadeiras de aço	983
T-WS	Abraçadeiras resistente a intempéries	984

T
Abraçadeiras



Abraçadeiras
Abraçadeiras com língua de plástico para empacotar e proteger de cabos e fios.

Material
- Poliamida 6.6

livre de halogênio
livre de silicone

Dados técnicos
- Faixa de temperatura: -40°C até +85°C

Inflamabilidade de acordo com UL 94: V2

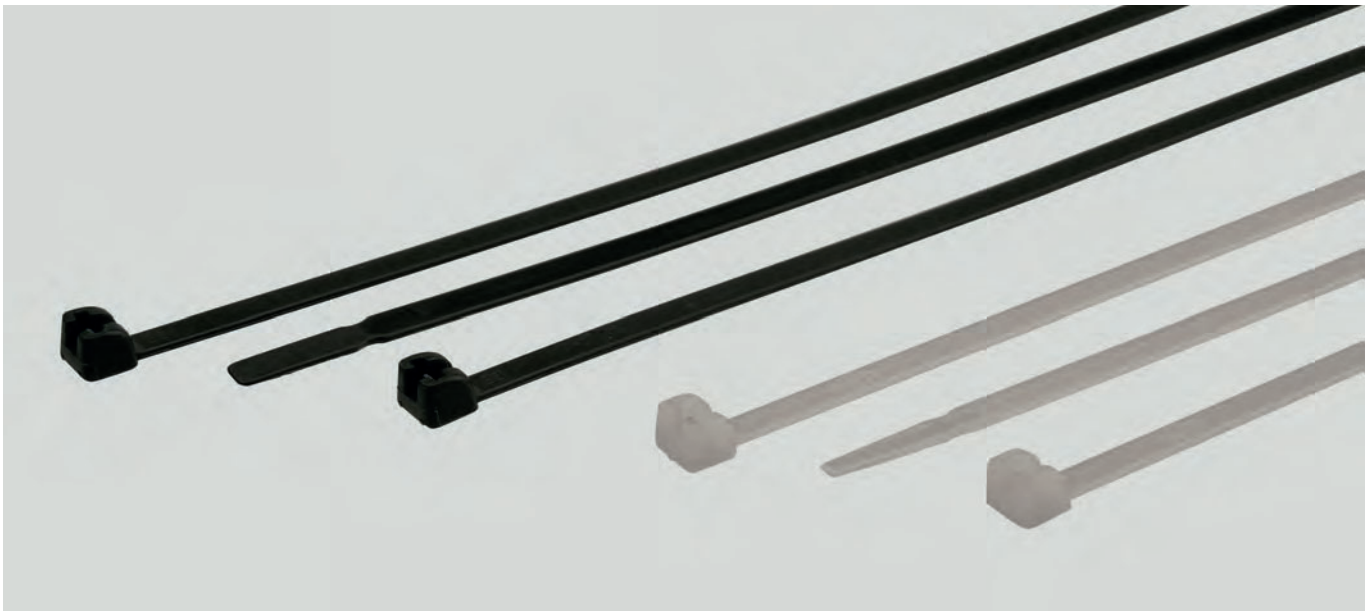
Áreas de aplicação
- Instalações e engenharia mecânica
- Robótica
- Tecnologia de automação
- Indústria automotiva e construção naval
- Engenharia ferroviária
- Tecnologia de instalação
- Construção do gabinete de interruptor

Cód. transparente	Cód. preto	Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Ø do pacote mm	Capacidade de carga N	VPE peça	
90150	90140	T 2-20	100,0	2,5	24,0	110,0	100	-
90151	90141	T 2-50	200,0	2,5	55,0	110,0	100	-
90152	90142	T 3-35	140,0	3,5	36,0	200,0	100	-
90153	90143	T 3-50	200,0	3,5	55,0	200,0	100	-
90154	90144	T 3-75	280,0	3,5	80,0	200,0	100	-
90157	90147	T 5-85	200,0	4,5	51,0	280,0	100	-
90156	90146	T 5-75	280,0	4,5	76,0	280,0	100	-
90158	90148	T 5-100	360,0	4,5	101,0	280,0	100	-
90159	90149	T 8-100	360,0	7,5	101,0	650,0	100	-
96491	96492	T 9-165	610,0	9,0	185,0	800,0	100	-
97219	97223	T 9-230	762,0	9,0	236,0	800,0	100	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

T-SK/SKU

Abraçadeiras de aço



T-SK/SKU

Abraçadeiras com língua em aço resistente à corrosão, V4A de aço inoxidável não-magnético para o agrupamento e fixação de cabos e fios, etc.

Material

- Poliamida 6.6

livre de halogênio
livre de silicone
auto-extinguível

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: -40°C até +85°C
- Inflamabilidade de acordo com UL 94: V2

T-SK

Cód. transparente	Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Ø do pacote mm	Capacidade de carga N	VPE peça
907016	T-SK 2-24	100	2,5	24	180	1000
907017	T-SK 2-55	200	2,5	55	180	1000
907018	T-SK 3-36	140	3,5	36	280	1000
907019	T-SK 3-55	200	3,5	55	280	1000
907020	T-SK 3-80	280	3,5	80	280	1000
907021	T-SK 4-51	186	4,5	51	400	1000
907022	T-SK 4-76	290	4,5	76	400	1000
907023	T-SK 4-101	360	4,5	101	400	1000
907037	T-SK 7-95	340	7,0	95	700	500

T-SKU U-estabilzado

Cód. preto	Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Ø do pacote mm	Capacidade de carga N	VPE peça
907024	T-SKU 2-24	100	2,5	24	180	1000
907025	T-SKU 2-55	200	2,5	55	180	1000
907026	T-SKU 3-36	140	3,5	36	280	1000
907027	T-SKU 3-55	200	3,5	55	280	1000
907028	T-SKU 3-80	280	3,5	80	280	1000
907029	T-SKU 4-51	186	4,5	51	400	1000
907030	T-SKU 4-76	290	4,5	76	400	1000
907031	T-SKU 4-101	360	4,5	101	400	1000
907038	T-SKU 7-95	340	7,0	95	700	500

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

T-WS

Abraçadeiras resistente a intempéries



Abraçadeiras
Abraçadeiras com língua de plástico para empacotar e proteger cabos e fios.

Material
- Poliamida 6.6
  Resistente a raios UV

  livre de halogênio

Dados técnicos
- Faixa de temperatura: -40°C até +85°C
  Faixa de temperatura temporária:
  até +105°C

  Inflamabilidade de acordo com UL 94: V2

Áreas de aplicação
- Ao ar livre

Cód. preto	Tipo	Comprimento mm	Largura mm	Ø do pacote mm	Capacidade de carga N	VPE peça	
905525	T-WS 25/100 BK	100,0	2,5	22,0	80,0	100	-
905527	T-WS 25/140 BK	145,0	2,5	35,0	80,0	100	-
905526	T-WS 25/205 BK	205,0	2,5	55,0	80,0	100	-
905528	T-WS 28/330 BK	330,0	2,8	95,0	110,0	100	-
905529	T-WS 35/150 BK	150,0	3,5	35,0	135,0	100	-
905530	T-WS 35/190 BK	190,0	3,5	50,0	135,0	100	-
905531	T-WS 35/290 BK	285,0	3,5	80,0	135,0	100	-
905532	T-WS 40/175 BK	175,0	4,0	40,0	180,0	100	-
905535	T-WS 46/150 BK	150,0	4,6	35,0	225,0	100	-
905533	T-WS 46/200 BK	210,0	4,7	55,0	355,0	100	-
905536	T-WS 46/245 BK	245,0	4,6	65,0	225,0	100	-
906682	T-WS 46/390 BK	390,0	4,7	110,0	355,0	100	-
905537	T-WS 47/300 BK	300,0	4,7	85,0	355,0	100	-
905542	T-WS 76/225 BK	225,0	7,6	55,0	535,0	100	-
905539	T-WS 76/300 BK	300,0	7,6	80,0	535,0	100	-
905543	T-WS 76/365 BK	365,0	7,6	100,0	670,0	100	-
906683	T-WS 76/380 BK	387,0	7,6	100,0	535,0	100	-
905541	T-WS 76/460 BK	460,0	7,6	130,0	535,0	100	-
906684	T-WS 76/760 BK	760,0	7,6	225,0	535,0	100	-
906685	T-WS 88/820 BK	820,0	8,8	245,0	780,0	100	-
906686	T-WS 89/530 BK	525,0	8,9	150,0	780,0	100	-
905546	T-WS 132/535 BK	535,0	13,2	150,0	1115,0	100	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



HELU-S-RK-CU

HELU-S-RK-F-CU

HELU-S-PK-AL-DIN



LUVAS E TERMINAIS PARA CABOS

Descrição	Propriedades	Certificações	Página
HELU-S-RK-CU	Ponteira reta sem isolamento		988
HELU-S-RK-CU-UL	Ponteira sem isolamento		989
HELU-S-RK-F-CU	Ponteira sem isolamento		991
HELU-S-PK-CU-DIN	Ponteira reta sem isolamento		993
HELU-S-PK-AL-DIN	Ponteira reta, com alívio de tensão sem isolamento		995
ADI	Luva com isolamento		996
ADU	Luva com isolamento		998
AV	Conector para cabo de telecomunicações e de sinal		999

HELU-S-RK-CU

Ponteira reta sem isolamento



Ponteira

HELU-S-RK-CU

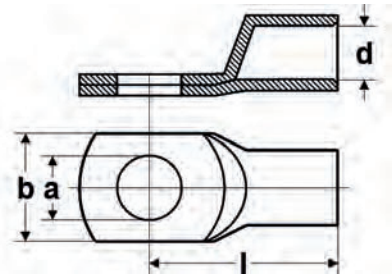
Ponteira de cabo sem isolamento, apenas tubular no projeto do anel.

Material

- Soquete: cobre de acordo com a DIN EN 13600
  Superfície: estanhado e galvanizado

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +120°C



dimensões

a Diâmetro do furo
d Diâmetro interno da inserção do cabo
b Largura da flange
l Comprimento até o meio do buraco

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907303	HELU-S-RK-CU 0,75-3	0,75	3,2	1,4	6,5	12,5	-	0,7	100	-
907304	HELU-S-RK-CU 0,75-4	0,75	4,3	1,4	8,5	14,0	-	0,8	100	-
907305	HELU-S-RK-CU 0,75-5	0,75	5,3	1,4	10,0	15,0	-	1,0	100	-
907306	HELU-S-RK-CU 1,5-3	1,5	3,2	1,9	6,5	14,0	-	1,2	100	-
907307	HELU-S-RK-CU 1,5-4	1,5	4,3	1,9	8,5	15,0	-	1,4	100	-
907309	HELU-S-RK-CU 1,5-6	1,5	6,4	1,9	11,0	18,0	-	1,7	100	-
907311	HELU-S-RK-CU 2,5-5	2,5	5,3	2,4	10,0	16,0	-	1,8	100	-
907312	HELU-S-RK-CU 2,5-6	2,5	6,4	2,4	11,0	18,0	-	1,9	100	-
907313	HELU-S-RK-CU 2,5-8	2,5	8,4	2,4	13,0	20,0	-	2,2	100	-
907314	HELU-S-RK-CU 4-4	4,0	4,3	3,0	8,5	17,0	-	2,2	100	-
907315	HELU-S-RK-CU 4-5	4,0	5,3	3,0	10,0	18,0	-	2,4	100	-
907316	HELU-S-RK-CU 4-6	4,0	6,3	3,0	11,0	20,0	-	2,6	100	-
907317	HELU-S-RK-CU 4-8	4,0	8,4	3,0	14,0	22,0	-	3,0	100	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELU-S-RK-CU-UL

Ponteira sem isolamento



Ponteira

HELU-S-RK-CU-UL

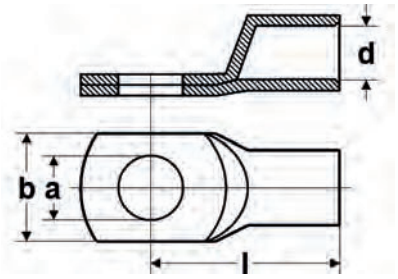
Ponteiras sem isolamento, apenas tubular no projeto do anel.

Material

- Soquete: cobre de acordo com DIN EN 13600
  Superfície: estanhado e galvanizado

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +120°C



dimensões

a Diâmetro do furo
d Diâmetro interno da inserção do cabo
b Largura da flange
l Comprimento até o meio do buraco

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907318	HELU-S-RK-CU-UL 6-4	6,0	4,3	3,5	10,0	19,0	-	4,6	100	-
907319	HELU-S-RK-CU-UL 6-5	6,0	5,3	3,5	10,0	20,0	-	4,7	100	-
907320	HELU-S-RK-CU-UL 6-6	6,0	6,4	3,5	11,0	21,5	-	5,4	100	-
907321	HELU-S-RK-CU-UL 6-8	6,0	8,4	3,5	15,0	24,0	-	5,9	100	-
907322	HELU-S-RK-CU-UL 6-10	6,0	10,5	3,5	18,0	26,0	-	6,4	100	-
907323	HELU-S-RK-CU-UL 6-12	6,0	13,0	3,5	19,0	27,5	-	6,4	100	-
907324	HELU-S-RK-CU-UL 10-4	10,0	4,3	4,5	12,0	20,0	-	4,3	100	-
907325	HELU-S-RK-CU-UL 10-5	10,0	5,3	4,5	12,0	21,0	-	4,8	100	-
907326	HELU-S-RK-CU-UL 10-6	10,0	6,4	4,5	12,0	22,5	-	5,1	100	-
907327	HELU-S-RK-CU-UL 10-8	10,0	8,4	4,5	15,0	25,0	-	5,8	100	-
907328	HELU-S-RK-CU-UL 10-10	10,0	10,5	4,4	18,0	27,0	-	6,3	100	-
907329	HELU-S-RK-CU-UL 10-12	10,0	13,0	4,5	20,0	28,5	-	6,3	100	-
907330	HELU-S-RK-CU-UL 16-4	16,0	4,3	5,5	12,0	24,0	-	8,2	100	-
907331	HELU-S-RK-CU-UL 16-5	16,0	5,3	5,5	12,0	25,0	-	8,9	100	-
907332	HELU-S-RK-CU-UL 16-6	16,0	6,4	5,5	12,0	26,5	-	9,6	100	-
907333	HELU-S-RK-CU-UL 16-8	16,0	8,4	5,5	15,0	29,0	-	10,3	100	-
907334	HELU-S-RK-CU-UL 16-10	16,0	10,5	5,5	18,0	31,0	-	11,0	100	-
907335	HELU-S-RK-CU-UL 16-12	16,0	13,0	5,5	19,0	32,0	-	10,8	100	-
907336	HELU-S-RK-CU-UL 25-5	25,0	5,3	7,0	15,0	33,5	-	13,5	100	-
907337	HELU-S-RK-CU-UL 25-6	25,0	6,4	7,0	15,0	31,5	-	13,1	100	-
907338	HELU-S-RK-CU-UL 25-8	25,0	8,4	7,0	16,0	33,0	-	12,9	100	-
907339	HELU-S-RK-CU-UL 25-10	25,0	10,5	7,0	18,0	34,5	-	14,6	100	-
907340	HELU-S-RK-CU-UL 25-12	25,0	13,0	7,0	20,0	36,0	-	15,5	100	-
907341	HELU-S-RK-CU-UL 25-14	25,0	15,0	7,0	22,0	39,0	-	16,6	100	-
907342	HELU-S-RK-CU-UL 25-16	25,0	17,0	7,0	24,0	42,0	-	17,3	100	-
907343	HELU-S-RK-CU-UL 35-6	35,0	6,4	8,5	17,0	33,0	-	20,7	100	-
907344	HELU-S-RK-CU-UL 35-8	35,0	8,4	8,5	17,0	34,0	-	21,8	100	-
907345	HELU-S-RK-CU-UL 35-10	35,0	10,5	8,5	20,0	36,5	-	21,9	100	-
907346	HELU-S-RK-CU-UL 35-12	35,0	13,0	8,5	22,0	37,5	-	23,3	100	-
907347	HELU-S-RK-CU-UL 35-14	35,0	15,0	8,5	23,0	40,0	-	24,4	100	-

Continuação ►

HELU-S-RK-CU-UL

Ponteira sem isolamento

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907348	HELU-S-RK-CU-UL 35-16	35,0	17,0	8,5	28,0	44,0	-	26,0	100	-
907349	HELU-S-RK-CU-UL 50-6	50,0	6,4	10,0	20,0	37,0	-	30,1	100	-
907350	HELU-S-RK-CU-UL 50-8	50,0	8,4	10,0	20,0	39,0	-	30,4	100	-
907351	HELU-S-RK-CU-UL 50-10	50,0	10,5	10,0	20,0	40,5	-	31,3	100	-
907352	HELU-S-RK-CU-UL 50-12	50,0	13,0	10,0	23,0	42,0	-	31,3	100	-
907353	HELU-S-RK-CU-UL 50-14	50,0	15,0	10,0	23,0	44,0	-	35,1	100	-
907354	HELU-S-RK-CU-UL 50-16	50,0	17,0	10,0	27,0	46,0	-	35,5	100	-
907355	HELU-S-RK-CU-UL 50-20	50,0	21,0	10,0	30,5	52,5	-	38,9	100	-
907356	HELU-S-RK-CU-UL 70-6	70,0	6,4	12,0	24,0	40,5	-	41,1	25	-
907357	HELU-S-RK-CU-UL 70-8	70,0	8,4	12,0	24,0	42,5	-	44,6	25	-
907358	HELU-S-RK-CU-UL 70-10	70,0	10,5	12,0	24,0	43,5	-	46,4	25	-
907359	HELU-S-RK-CU-UL 70-12	70,0	13,0	12,0	24,0	45,0	-	47,3	25	-
907360	HELU-S-RK-CU-UL 70-14	70,0	15,0	12,0	25,0	46,0	-	49,1	25	-
907361	HELU-S-RK-CU-UL 70-16	70,0	17,0	12,0	28,0	48,5	-	49,6	25	-
907362	HELU-S-RK-CU-UL 70-20	70,0	21,0	12,0	29,0	52,0	-	52,9	25	-
907363	HELU-S-RK-CU-UL 95-6	95,0	6,4	13,5	26,0	43,0	-	49,5	25	-
907364	HELU-S-RK-CU-UL 95-8	95,0	8,4	13,5	26,0	46,0	-	53,6	25	-
907365	HELU-S-RK-CU-UL 95-10	95,0	10,5	13,5	26,0	47,0	-	55,1	25	-
907366	HELU-S-RK-CU-UL 95-12	95,0	13,0	13,5	26,0	48,0	-	55,1	25	-
907367	HELU-S-RK-CU-UL 95-14	95,0	15,0	13,5	26,0	51,5	-	58,9	25	-
907368	HELU-S-RK-CU-UL 95-16	95,0	17,0	13,5	28,0	51,0	-	58,5	25	-
907369	HELU-S-RK-CU-UL 95-20	95,0	21,0	13,5	30,0	55,0	-	61,3	25	-
907370	HELU-S-RK-CU-UL 120-8	120,0	8,4	15,0	29,0	49,5	-	68,8	25	-
907371	HELU-S-RK-CU-UL 120-10	120,0	10,5	15,0	29,0	52,0	-	79,9	25	-
907372	HELU-S-RK-CU-UL 120-12	120,0	13,0	15,0	29,0	51,5	-	78,4	25	-
907373	HELU-S-RK-CU-UL 120-14	120,0	15,0	15,0	30,0	53,0	-	78,6	25	-
907374	HELU-S-RK-CU-UL 120-16	120,0	17,0	15,0	30,0	55,0	-	80,7	25	-
907375	HELU-S-RK-CU-UL 120-20	120,0	21,0	15,0	35,0	60,0	-	89,0	25	-
907376	HELU-S-RK-CU-UL 150-8	150,0	8,4	16,8	31,0	55,5	-	78,9	25	-
907377	HELU-S-RK-CU-UL 150-10	150,0	10,5	16,8	31,0	56,5	-	83,7	25	-
907378	HELU-S-RK-CU-UL 150-12	150,0	13,0	16,8	31,0	56,0	-	80,7	25	-
907379	HELU-S-RK-CU-UL 150-14	150,0	15,0	16,8	31,0	57,0	-	83,0	25	-
907380	HELU-S-RK-CU-UL 150-16	150,0	17,0	16,8	31,0	58,0	-	83,6	25	-
907381	HELU-S-RK-CU-UL 150-20	150,0	21,0	16,8	35,0	63,0	-	87,5	25	-
907382	HELU-S-RK-CU-UL 185-8	185,0	8,4	19,0	35,0	58,0	-	103,7	25	-
907383	HELU-S-RK-CU-UL 185-10	185,0	10,5	19,0	35,0	59,0	-	106,1	25	-
907384	HELU-S-RK-CU-UL 185-12	185,0	13,0	19,0	35,0	58,5	-	106,0	25	-
907385	HELU-S-RK-CU-UL 185-14	185,0	15,0	19,0	35,0	61,0	-	107,2	25	-
907386	HELU-S-RK-CU-UL 185-16	185,0	17,0	19,0	35,0	63,0	-	108,6	25	-
907387	HELU-S-RK-CU-UL 185-20	185,0	21,0	19,0	35,0	66,0	-	113,3	25	-
907388	HELU-S-RK-CU-UL 240-8	240,0	8,4	21,0	38,0	67,0	-	124,0	25	-
907389	HELU-S-RK-CU-UL 240-10	240,0	10,5	21,0	38,0	67,0	-	129,7	25	-
907390	HELU-S-RK-CU-UL 240-12	240,0	13,0	21,0	38,0	67,0	-	130,2	25	-
907391	HELU-S-RK-CU-UL 240-14	240,0	15,0	21,0	38,0	69,0	-	133,6	25	-
907392	HELU-S-RK-CU-UL 240-16	240,0	17,0	21,0	38,0	69,5	-	135,6	20	-
907393	HELU-S-RK-CU-UL 240-20	240,0	21,0	21,0	38,0	71,0	-	138,0	25	-
907394	HELU-S-RK-CU-UL 300-10	300,0	10,5	24,0	44,0	79,5	-	204,5	20	-
907395	HELU-S-RK-CU-UL 300-12	300,0	13,0	24,0	44,0	82,0	-	211,8	20	-
907396	HELU-S-RK-CU-UL 300-14	300,0	15,0	24,0	44,0	84,0	-	221,9	20	-
907397	HELU-S-RK-CU-UL 300-16	300,0	17,0	24,0	44,0	85,0	-	219,4	20	-
907398	HELU-S-RK-CU-UL 300-20	300,0	21,0	24,0	44,0	85,0	-	224,0	20	-
907399	HELU-S-RK-CU-UL 400-10	400,0	10,5	27,5	49,0	92,0	-	279,0	15	-
907400	HELU-S-RK-CU-UL 400-12	400,0	13,0	27,5	49,0	92,0	-	278,5	15	-
907401	HELU-S-RK-CU-UL 400-16	400,0	17,0	27,5	49,0	92,0	-	276,5	15	-
907402	HELU-S-RK-CU-UL 400-20	400,0	21,0	27,5	49,0	92,0	-	266,1	15	-
907403	HELU-S-RK-CU-UL 500-12	500,0	13,0	31,0	55,5	113,0	-	493,8	5	-
907404	HELU-S-RK-CU-UL 500-16	500,0	17,0	31,0	55,5	113,0	-	493,8	5	-
907405	HELU-S-RK-CU-UL 500-20	500,0	21,0	31,0	55,5	113,0	-	485,6	5	-
907406	HELU-S-RK-CU-UL 630-16	630,0	17,0	34,0	60,0	115,0	-	513,5	5	-
907407	HELU-S-RK-CU-UL 630-20	630,0	21,0	34,0	60,0	115,0	-	506,0	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELU-S-RK-F-CU

Ponteira sem isolamento



Ponteira HELU-S-RK-F-CUt

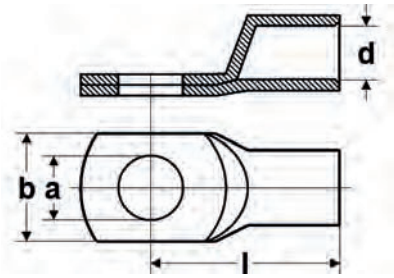
Ponteiras sem isolamento, apenas tubular em projeto de anel para condutores de fio fino. Expandiu-se para a criação do melhor contato.

Material

- Soquete: cobre de acordo com a DIN EN 13600
  Superfície: estanhado e galvanizado

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +120°C



dimensões

a Diâmetro do furo
d Diâmetro interno da inserção do cabo
b Largura da flange
l Comprimento até o meio do buraco

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907409	HELU-S-RK-F-CU 10-5	10,0	5,3	5,0	12,0	23,0	-	7,0	100	-
907410	HELU-S-RK-F-CU 10-6	10,0	6,4	5,0	12,0	25,0	-	7,6	100	-
907411	HELU-S-RK-F-CU 10-8	10,0	8,4	5,0	15,0	28,0	-	8,9	100	-
907412	HELU-S-RK-F-CU 10-10	10,0	10,5	5,0	18,0	31,0	-	9,8	100	-
907413	HELU-S-RK-F-CU 10-12	10,0	13,0	5,0	20,0	32,0	-	10,0	100	-
907414	HELU-S-RK-F-CU 16-5	16,0	5,3	6,0	14,0	25,5	-	9,4	100	-
907415	HELU-S-RK-F-CU 16-6,4	16,0	6,4	6,0	14,0	27,0	-	10,0	100	-
907416	HELU-S-RK-F-CU 16-8	16,0	8,4	6,0	15,0	29,5	-	11,2	100	-
907417	HELU-S-RK-F-CU 16-10	16,0	10,5	6,0	18,0	32,0	-	11,2	100	-
907418	HELU-S-RK-F-CU 16-12	16,0	13,0	6,0	20,0	33,0	-	11,8	100	-
907419	HELU-S-RK-F-CU 25-6	25,0	6,4	7,7	16,0	32,0	-	14,7	100	-
907420	HELU-S-RK-F-CU 25-8	25,0	8,4	7,7	16,0	34,0	-	14,3	100	-
907421	HELU-S-RK-F-CU 25-10	25,0	10,5	7,7	18,0	35,0	-	15,3	100	-
907422	HELU-S-RK-F-CU 25-12	25,0	13,0	7,7	20,0	36,0	-	16,1	100	-
907423	HELU-S-RK-F-CU 25-16	25,0	17,0	7,7	26,0	40,5	-	19,1	100	-
907424	HELU-S-RK-F-CU 35-6	35,0	6,4	9,2	18,0	36,0	-	20,7	100	-
907425	HELU-S-RK-F-CU 35-8	35,0	8,4	9,2	18,0	36,0	-	20,7	100	-
907426	HELU-S-RK-F-CU 35-10	35,0	10,5	9,2	18,0	38,0	-	21,4	100	-
907427	HELU-S-RK-F-CU 35-12	35,0	13,0	9,2	23,0	40,0	-	22,2	100	-
907428	HELU-S-RK-F-CU 35-16	35,0	17,0	9,2	26,0	45,0	-	24,2	100	-
907429	HELU-S-RK-F-CU 50-6	50,0	6,4	11,2	22,0	42,0	-	32,5	100	-
907430	HELU-S-RK-F-CU 50-8	50,0	8,4	11,2	22,0	42,0	-	32,2	100	-
907431	HELU-S-RK-F-CU 50-10	50,0	10,5	11,2	22,0	43,0	-	33,3	100	-
907432	HELU-S-RK-F-CU 50-12	50,0	13,0	11,2	23,0	44,0	-	33,9	100	-
907433	HELU-S-RK-F-CU 50-14	50,0	15,0	11,2	25,0	45,5	-	36,0	100	-
907434	HELU-S-RK-F-CU 50-16	50,0	17,0	11,2	28,0	48,5	-	36,5	100	-

Continuação ▸

HELU-S-RK-F-CU

Ponteira sem isolamento

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907435	HELU-S-RK-F-CU 70-6	70,0	6,4	13,5	25,0	46,0	-	44,3	50	-
907436	HELU-S-RK-F-CU 70-8	70,0	8,4	13,5	25,0	45,5	-	48,0	50	-
907437	HELU-S-RK-F-CU 70-10	70,0	10,5	13,5	25,0	47,0	-	48,4	50	-
907438	HELU-S-RK-F-CU 70-12	70,0	13,0	13,5	26,0	47,0	-	48,4	50	-
907439	HELU-S-RK-F-CU 70-16	70,0	17,0	13,5	28,0	50,0	-	50,5	50	-
907440	HELU-S-RK-F-CU 70-20	70,0	21,0	13,5	31,0	54,5	-	55,2	50	-
907441	HELU-S-RK-F-CU 95-6	95,0	6,4	15,5	29,0	50,5	-	65,0	50	-
907442	HELU-S-RK-F-CU 95-8	95,0	8,4	15,5	29,0	50,5	-	66,2	50	-
907443	HELU-S-RK-F-CU 95-10	95,0	10,5	15,5	29,0	53,0	-	71,5	50	-
907444	HELU-S-RK-F-CU 95-12	95,0	13,0	15,5	29,0	52,5	-	71,1	50	-
907445	HELU-S-RK-F-CU 95-16	95,0	17,0	15,5	29,0	55,0	-	71,9	50	-
907446	HELU-S-RK-F-CU 95-20	95,0	21,0	15,5	35,0	60,0	-	76,1	50	-
907447	HELU-S-RK-F-CU 120-10	120,0	10,5	16,8	31,0	56,5	-	80,7	50	-
907448	HELU-S-RK-F-CU 120-12	120,0	13,0	16,8	31,0	56,0	-	80,7	50	-
907449	HELU-S-RK-F-CU 120-16	120,0	17,0	16,8	31,0	58,0	-	83,6	50	-
907450	HELU-S-RK-F-CU 120-20	120,0	21,0	16,8	35,0	63,0	-	87,5	50	-
907451	HELU-S-RK-F-CU 150-10	150,0	10,5	19,0	35,0	59,0	-	104,0	25	-
907452	HELU-S-RK-F-CU 150-12	150,0	13,0	19,0	35,0	58,5	-	106,2	25	-
907453	HELU-S-RK-F-CU 150-16	150,0	17,0	19,0	35,0	63,0	-	111,9	25	-
907454	HELU-S-RK-F-CU 150-20	150,0	21,0	19,0	35,0	66,0	-	116,1	25	-
907455	HELU-S-RK-F-CU 185-10	185,0	10,5	21,0	38,0	67,0	-	130,3	25	-
907456	HELU-S-RK-F-CU 185-13	185,0	13,0	21,0	38,0	67,0	-	121,5	25	-
907457	HELU-S-RK-F-CU 185-16	185,0	17,0	21,0	38,0	69,5	-	128,8	25	-
907458	HELU-S-RK-F-CU 185-20	185,0	21,0	21,0	38,0	71,0	-	139,5	25	-
907459	HELU-S-RK-F-CU 240-12	240,0	13,0	24,0	44,0	82,0	-	214,0	20	-
907460	HELU-S-RK-F-CU 240-16	240,0	17,0	24,0	44,0	85,0	-	219,4	20	-
907461	HELU-S-RK-F-CU 240-20	240,0	21,0	24,0	44,0	85,0	-	222,0	20	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELU-S-PK-CU-DIN

Ponteira reta sem isolamento

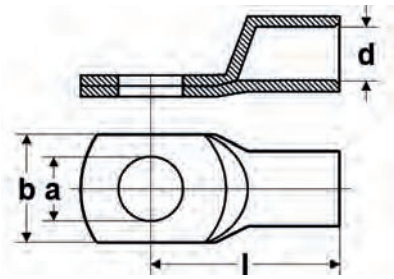


Ponteira reta
HELU-S-PK-CU-DIN

Ponteira não isoladas em desenho de anel para condução RM, 46235 DIN

Material

- Soquete: cobre de acordo com a DIN EN 13600
  Superfície: estanhado, opcionalmente em branco



dimensões

a Diâmetro do furo
d Diâmetro interno da inserção do cabo
b Largura da flange
l Comprimento até o meio do buraco

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907677	HELU-S-PK-CU-DIN 6-5	6,0	5,3	3,7	8,5	24,0	5	3,1	100	-
907678	HELU-S-PK-CU-DIN 6-6	6,0	6,4	3,7	3,7	24,0	5	3,4	100	-
907680	HELU-S-PK-CU-DIN 10-5	10,0	5,3	4,4	10,0	27,0	6	3,5	100	-
907681	HELU-S-PK-CU-DIN 10-6	10,0	6,4	4,4	10,0	27,0	6	3,7	100	-
907685	HELU-S-PK-CU-DIN 16-6	16,0	6,4	5,5	13,0	36,0	8	12,7	100	-
907686	HELU-S-PK-CU-DIN 16-8	16,0	8,4	5,5	13,0	37,0	8	13,0	100	-
907687	HELU-S-PK-CU-DIN 16-10	16,0	10,5	5,5	16,5	38,0	8	13,2	100	-
907689	HELU-S-PK-CU-DIN 25-6	25,0	6,4	7,0	14,0	39,0	10	16,2	100	-
907690	HELU-S-PK-CU-DIN 25-8	25,0	8,4	7,0	17,0	39,0	10	17,3	100	-
907691	HELU-S-PK-CU-DIN 25-10	25,0	10,5	7,0	17,0	40,5	10	17,7	100	-
907692	HELU-S-PK-CU-DIN 25-12	25,0	13,0	7,0	18,0	40,5	10	17,2	100	-
907695	HELU-S-PK-CU-DIN 35-8	35,0	8,4	8,2	18,0	42,0	12	31,9	100	-
907696	HELU-S-PK-CU-DIN 35-10	35,0	10,5	8,2	20,0	42,5	12	31,7	100	-
907697	HELU-S-PK-CU-DIN 35-12	35,0	13,0	8,2	21,0	44,0	12	31,1	100	-
907701	HELU-S-PK-CU-DIN 50-8	50,0	8,4	9,8	20,0	52,0	14	50,0	100	-
907702	HELU-S-PK-CU-DIN 50-10	50,0	10,5	9,8	22,0	52,0	14	49,4	100	-
907703	HELU-S-PK-CU-DIN 50-12	50,0	13,0	9,8	23,0	52,0	14	49,1	100	-
907705	HELU-S-PK-CU-DIN 50-16	50,0	17,0	9,8	28,0	55,5	14	50,4	100	-
907707	HELU-S-PK-CU-DIN 70-8	70,0	8,4	11,3	24,0	56,0	16	65,4	50	-
907708	HELU-S-PK-CU-DIN 70-10	70,0	10,5	11,3	24,0	56,0	16	65,4	50	-
907709	HELU-S-PK-CU-DIN 70-12	70,0	13,0	11,3	24,0	56,5	16	65,7	50	-
907711	HELU-S-PK-CU-DIN 70-16	70,0	17,0	11,3	29,0	57,0	16	69,2	50	-
906524	HELU-S-PK-CU-DIN 95-10	95,0	10,5	13,5	28,0	65,5	18	95,5	50	-
906525	HELU-S-PK-CU-DIN 95-12	95,0	13,0	13,5	28,0	65,5	18	94,5	50	-
907715	HELU-S-PK-CU-DIN 95-16	95,0	17,0	13,5	30,0	65,5	18	94,4	50	-
907716	HELU-S-PK-CU-DIN 95-20	95,0	21,0	13,5	33,0	71,0	18	98,6	50	-
906526	HELU-S-PK-CU-DIN 120-10	120,0	10,5	15,5	31,0	70,0	20	114,0	50	-
906527	HELU-S-PK-CU-DIN 120-12	120,0	13,0	15,5	31,0	70,5	20	114,3	50	-
907719	HELU-S-PK-CU-DIN 120-16	120,0	17,0	15,5	31,5	70,0	20	113,6	50	-
907720	HELU-S-PK-CU-DIN 120-20	120,0	21,0	15,5	36,0	72,0	20	115,1	50	-
907722	HELU-S-PK-CU-DIN 150-10	150,0	10,5	17,0	34,0	79,0	22	164,6	25	-
906528	HELU-S-PK-CU-DIN 150-12	150,0	13,0	17,0	34,0	78,5	22	165,3	25	-
906529	HELU-S-PK-CU-DIN 150-16	150,0	17,0	17,0	34,0	78,0	22	163,5	25	-
907724	HELU-S-PK-CU-DIN 150-20	150,0	21,0	17,0	38,0	78,0	22	163,4	25	-
907726	HELU-S-PK-CU-DIN 185-10	185,0	10,5	19,0	37,0	83,0	25	185,0	25	-
906530	HELU-S-PK-CU-DIN 185-12	185,0	13,0	19,0	37,0	82,5	25	189,5	25	-
906531	HELU-S-PK-CU-DIN 185-16	185,0	17,0	19,0	37,0	82,0	25	194,1	25	-

Continuação ▸

HELU-S-PK-CU-DIN

Ponteira reta sem isolamento

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907728	HELU-S-PK-CU-DIN 185-20	185,0	21,0	19,0	40,0	83,0	25	190,1	25	-
906532	HELU-S-PK-CU-DIN 240-12	240,0	13,0	21,5	42,5	92,0	28	266,5	20	-
906533	HELU-S-PK-CU-DIN 240-16	240,0	17,0	21,5	42,5	92,0	28	274,5	20	-
907731	HELU-S-PK-CU-DIN 240-20	240,0	21,0	21,5	45,0	92,0	28	276,7	20	-
906534	HELU-S-PK-CU-DIN 300-16	300,0	17,0	24,5	48,5	100,0	32	341,6	10	-
906535	HELU-S-PK-CU-DIN 300-20	300,0	21,0	24,5	48,5	100,0	32	344,6	10	-
906536	HELU-S-PK-CU-DIN 400-16	400,0	17,0	27,5	55,0	117,0	38	717,5	5	-
906537	HELU-S-PK-CU-DIN 400-20	400,0	21,0	27,5	55,0	117,0	38	706,4	5	-
906538	HELU-S-PK-CU-DIN 500-20	500,0	21,0	31,0	60,0	130,0	42	876,6	5	-
907744	HELU-S-PK-CU-DIN 625-20	625,0	21,0	34,5	63,0	135,0	44	820,5	5	-
907747	HELU-S-PK-CU-DIN 800-20	800,0	21,0	40,0	75,0	165,0	100	1455,5	2	-
907749	HELU-S-PK-CU-DIN 1000-20	1000,0	21,0	44,0	83,0	167,0	58	1890,0	2	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELU-S-PK-AL-DIN

Ponteira reta, com alívio de tensão sem isolamento

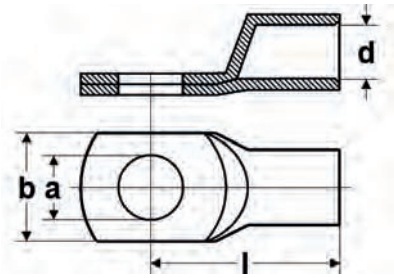


Ponteira reta
HELU-S-PK-AL-DIN

Ponteira reta sem isolamento de alumínio no desenho do anel.
Design de alta qualidade para uma injeção de confiança. Apropriado para RM de acordo com DIN .

Material

- AL 99,5
  Superfície: desencapado



dimensões

a Diâmetro do furo
d Diâmetro interno da inserção do cabo
b Largura da flange
l Comprimento até o meio do buraco

Cód.	Tipo	Sec. transversal RM/SM - SE mm²	a mm	d mm	b mm	l mm	Código Tipo	Peso kg / 1000 unidades	VPE peça	
907865	HELU-S-PK-AL-DIN 16-8	16,0 - 25,0	8,4	5,6	16,0	52,0	12	9,6	50	-
907866	HELU-S-PK-AL-DIN 16-10	16,0 - 25,0	10,5	5,6	18,0	52,0	12	9,7	50	-
907867	HELU-S-PK-AL-DIN 25-8	25,0 - 35,0	8,4	6,8	16,0	60,0	12	14,8	50	-
907868	HELU-S-PK-AL-DIN 25-10	25,0 - 35,0	10,5	6,8	18,0	60,0	12	15,3	50	-
907869	HELU-S-PK-AL-DIN 35-8	35,0 - 50,0	8,4	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	-
907870	HELU-S-PK-AL-DIN 35-10	35,0 - 50,0	10,5	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	-
907871	HELU-S-PK-AL-DIN 35-12	35,0 - 50,0	13,0	8,0	20,0	67,0	14	23,5	50	-
907872	HELU-S-PK-AL-DIN 50-8	50,0 - 70,0	8,4	10,0	23,0	74,0	16	32,9	25	-
907873	HELU-S-PK-AL-DIN 50-10	50,0 - 70,0	10,5	10,0	23,0	74,0	16	28,8	25	-
907874	HELU-S-PK-AL-DIN 50-12	50,0 - 70,0	13,0	10,0	23,0	74,0	16	33,8	25	-
907875	HELU-S-PK-AL-DIN 70-10	70,0 - 95,0	10,5	11,5	28,0	84,0	18	47,7	25	-
907876	HELU-S-PK-AL-DIN 70-12	70,0 - 95,0	13,0	11,5	28,0	87,0	18	47,3	25	-
907877	HELU-S-PK-AL-DIN 95-10	95,0 - 120,0	10,5	13,2	32,0	90,0	22	70,1	10	-
907878	HELU-S-PK-AL-DIN 95-12	95,0 - 120,0	13,0	13,2	32,0	90,0	22	78,2	10	-
907879	HELU-S-PK-AL-DIN 95-16	95,0 - 120,0	17,0	13,2	32,0	90,0	22	76,2	10	-
907880	HELU-S-PK-AL-DIN 120-10	120,0 - 150,0	10,5	14,7	32,0	98,0	22	83,8	10	-
907881	HELU-S-PK-AL-DIN 120-12	120,0 - 150,0	13,0	14,7	32,0	98,0	22	87,9	10	-
907882	HELU-S-PK-AL-DIN 120-16	120,0 - 150,0	17,0	14,7	32,0	98,0	22	86,4	10	-
906459	HELU-S-PK-AL-DIN 150-10	150,0 - 185,0	10,5	16,3	35,0	104,0	25	99,8	10	-
906436	HELU-S-PK-AL-DIN 150-12	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	102,3	10	-
906461	HELU-S-PK-AL-DIN 150-16	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	100,8	10	-
906462	HELU-S-PK-AL-DIN 150-20	150,0 - 185,0	21,0	16,3	35,0	104,0	25	100,2	10	-
907883	HELU-S-PK-AL-DIN 185-10	185,0 - 240,0	10,5	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	-
906463	HELU-S-PK-AL-DIN 185-12	185,0 - 240,0	13,0	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	-
906464	HELU-S-PK-AL-DIN 185-16	185,0 - 240,0	17,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	-
906465	HELU-S-PK-AL-DIN 185-20	185,0 - 240,0	21,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	-
907884	HELU-S-PK-AL-DIN 240-10	240,0 - 300,0	10,5	21,0	46,0	119,0	32	182,8	10	-
906466	HELU-S-PK-AL-DIN 240-12	240,0 - 300,0	13,0	21,0	46,0	119,0	32	179,4	10	-
906467	HELU-S-PK-AL-DIN 240-16	240,0 - 300,0	17,0	21,0	46,0	119,0	32	176,2	10	-
906468	HELU-S-PK-AL-DIN 240-20	240,0 - 300,0	21,0	21,0	46,0	119,0	32	179,0	10	-
906469	HELU-S-PK-AL-DIN 300-12	300,0	13,0	23,3	50,0	125,0	34	205,4	5	-
906470	HELU-S-PK-AL-DIN 300-16	300,0	17,0	23,3	50,0	125,0	34	201,4	5	-
906471	HELU-S-PK-AL-DIN 300-20	300,0	21,0	23,3	50,0	125,0	34	194,3	5	-
906472	HELU-S-PK-AL-DIN 400-12	400,0	13,0	26,0	55,0	120,0	38	283,0	5	-
906473	HELU-S-PK-AL-DIN 400-16	400,0	17,0	26,0	55,0	120,0	38	273,3	5	-
906474	HELU-S-PK-AL-DIN 400-20	400,0	21,0	26,0	55,0	120,0	38	240,0	5	-
906475	HELU-S-PK-AL-DIN 500-12	500,0	13,0	29,0	63,0	140,0	44	380,0	5	-
906476	HELU-S-PK-AL-DIN 500-16	500,0	17,0	29,0	63,0	140,0	44	378,0	5	-
906477	HELU-S-PK-AL-DIN 500-20	500,0	21,0	29,0	63,0	140,0	44	373,5	5	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ADI

Luva com isolamento



ADI

Luvas isoladas para evitar espalhamento de fios descascados.
O colar de plástico em forma de funil facilita empurrar os fios.
De acordo com o código de cor DIN, ZF, e Telemecanique.

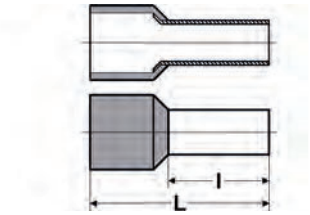
Material

- Soquete: cobre
  Superfície: estanhado

  Colar de isolamento: Polipropileno livre de halogênio

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +105°C
  Faixa de temperatura temporária até +120°C



dimensões

L Comprimento total
l Comprimento do PINO

Cód.	Tamanho mm²	Cor	Código de cores	Comprimento total mm	comprimento do pino mm	VPE peça	
91850	0,14 / normal	Marrom	Telemecanique	10,4	6,0	500	-
91851	0,14 / longo	Marrom	Telemecanique	12,4	8,0	500	-
91852	0,25 / normal	violeta	Telemecanique	10,4	6,0	500	-
91853	0,25 / normal	Azul claro	Z+F	10,4	6,0	500	-
91854	0,25 / longo	violeta	Telemecanique	12,4	8,0	500	-
91855	0,25 / longo	Azul claro	Z+F	12,4	8,0	500	-
91856	0,34 / normal	rosa	Telemecanique	10,4	6,0	500	-
91857	0,34 / normal	turquesa	Z+F	10,4	6,0	500	-
91858	0,34 / longo	rosa	Telemecanique	12,4	8,0	500	-
91859	0,34 / longo	turquesa	Z+F	12,4	8,0	500	-
91860	0,5 / curto	branco	DIN	12,0	6,0	500	-
91861	0,5 / curto	laranja	Z+F	12,0	6,0	500	-
91350	0,5 / normal	branco	DIN	14,0	8,0	500	-
91383	0,5 / normal	laranja	Z+F	14,0	8,0	500	-
91862	0,5 / meia longa	branco	DIN	16,0	10,0	500	-
91863	0,5 / meia longa	laranja	Z+F	16,0	10,0	500	-
91864	0,75 / curto	Azul claro	Telemecanique	12,4	6,0	500	-
91865	0,75 / curto	branco	Z+F	12,4	6,0	500	-
94023	0,75 / curto	cinza	DIN	12,4	6,0	500	-
91351	0,75 / normal	Azul claro	Telemecanique	14,6	8,0	500	-
91384	0,75 / normal	branco	Z+F	14,6	8,0	500	-
93030	0,75 / normal	cinza	DIN	14,6	8,0	500	-
91866	0,75 / meia longa	Azul claro	Telemecanique	16,4	10,0	500	-
91867	0,75 / meia longa	branco	Z+F	16,4	10,0	500	-
91868	0,75 / meia longa	cinza	DIN	16,4	10,0	500	-
91869	0,75 / longo	Azul claro	Telemecanique	18,4	12,0	500	-
91870	0,75 / longo	branco	Z+F	18,4	12,0	500	-

Continuação

ADI

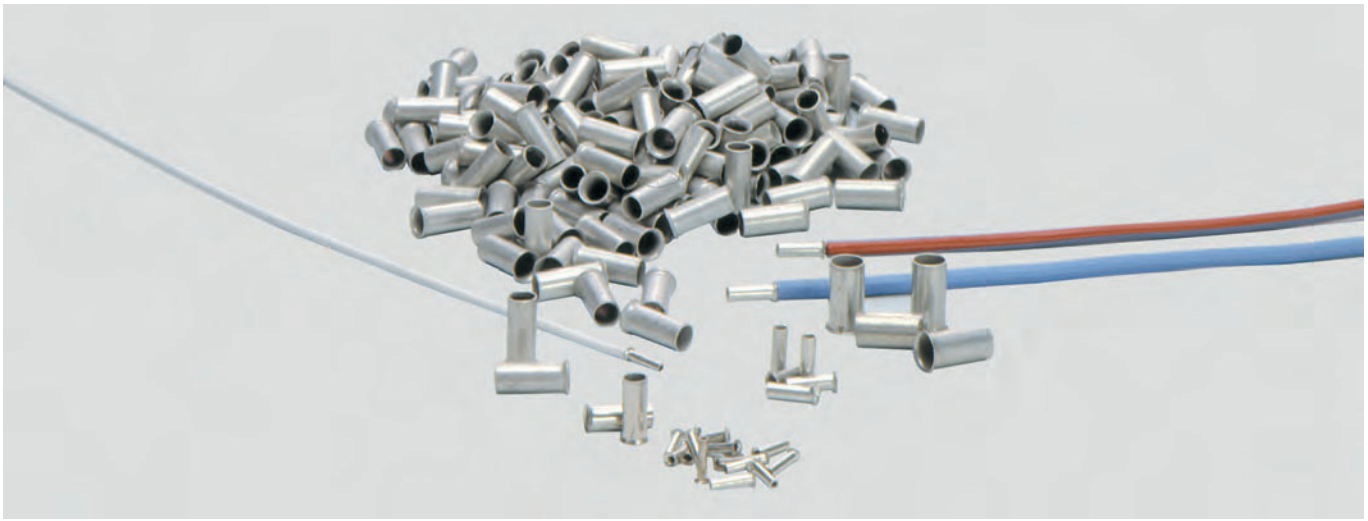
Luva com isolamento

Cód.	Tamanho mm²	Cor	Código de cores	Comprimento total mm	comprimento do pino mm	VPE peça	
91871	0,75 / longo	cinza	DIN	18,4	12,0	500	-
91872	1,0 / curto	vermelho	DIN	12,4	6,0	500	-
91873	1,0 / curto	amarelo	Z+F	12,4	6,0	500	-
91352	1,0 / normal	vermelho	DIN	14,6	8,0	500	-
91385	1,0 / normal	amarelo	Z+F	14,6	8,0	500	-
91874	1,0 / meia longa	vermelho	DIN	16,4	10,0	500	-
91875	1,0 / meia longa	amarelo	Z+F	16,4	10,0	500	-
91876	1,0 / longo	vermelho	DIN	18,4	12,0	500	-
91877	1,0 / longo	amarelo	Z+F	18,4	12,0	500	-
91353	1,5 / normal	preto	DIN	14,6	8,0	500	-
91386	1,5 / normal	vermelho	Z+F	14,6	8,0	500	-
91878	1,5 / meia longa	preto	DIN	16,4	10,0	500	-
91879	1,5 / meia longa	vermelho	Z+F	16,4	10,0	500	-
91880	1,5 / longo	preto	DIN	24,4	18,0	500	-
91881	1,5 / longo	vermelho	Z+F	24,4	18,0	500	-
91354	2,5 / normal	cinza	Telemecanique	15,2	8,0	500	-
91387	2,5 / normal	azul	DIN	15,2	8,0	500	-
91882	2,5 / meia longa	cinza	Telemecanique	19,0	12,0	500	-
91883	2,5 / meia longa	azul	DIN	19,0	12,0	500	-
91884	2,5 / longo	cinza	Telemecanique	25,0	18,0	500	-
91885	2,5 / longo	azul	DIN	25,0	18,0	500	-
91355	4,0 / normal	laranja	Telemecanique	16,5	10,0	500	-
91388	4,0 / normal	cinza	DIN	16,5	10,0	500	-
91886	4,0 / meia longa	laranja	Telemecanique	19,5	12,0	500	-
91887	4,0 / meia longa	cinza	DIN	19,5	12,0	500	-
91888	4,0 / longo	laranja	Telemecanique	25,5	18,0	500	-
91889	4,0 / longo	cinza	DIN	25,5	18,0	500	-
91356	6,0 / normal	verde	Telemecanique	20,0	12,0	100	-
91389	6,0 / normal	preto	Z+F	20,0	12,0	100	-
93031	6,0 / normal	amarelo	DIN	20,0	12,0	100	-
91890	6,0 / longo	verde	Telemecanique	26,0	18,0	100	-
91891	6,0 / longo	preto	Z+F	26,0	18,0	100	-
91892	6,0 / longo	amarelo	DIN	26,0	18,0	100	-
91357	10,0 / normal	Marrom	Telemecanique	21,5	12,0	100	-
91390	10,0 / normal	marfim	Z+F	21,5	12,0	100	-
93032	10,0 / normal	vermelho	DIN	21,5	12,0	100	-
91893	10,0 / longo	Marrom	Telemecanique	27,5	18,0	100	-
91894	10,0 / longo	marfim	Z+F	27,5	18,0	100	-
94024	10,0 / longo	vermelho	DIN	27,5	18,0	100	-
91895	16,0 / normal	marfim	Telemecanique	22,2	12,0	100	-
91896	16,0 / normal	verde	Z+F	22,2	12,0	100	-
91897	16,0 / normal	azul	DIN	22,2	12,0	100	-
91898	16,0 / longo	marfim	Telemecanique	28,2	18,0	100	-
91899	16,0 / longo	verde	Z+F	28,2	18,0	100	-
91900	16,0 / longo	azul	DIN	28,2	18,0	100	-
91359	25,0 / normal	preto	Telemecanique	29,0	16,0	50	-
91392	25,0 / normal	Marrom	Z+F	29,0	16,0	50	-
93034	25,0 / normal	amarelo	DIN	29,0	16,0	50	-
91901	25,0 / longo	preto	Telemecanique	35,0	22,0	50	-
91902	25,0 / longo	Marrom	Z+F	35,0	22,0	50	-
91903	25,0 / longo	amarelo	DIN	35,0	22,0	50	-
91393	35,0 / normal	vermelho	DIN	30,0	16,0	50	-
91394	35,0 / normal	bege	Z+F	30,0	16,0	50	-
91904	35,0 / longo	vermelho	DIN	39,0	25,0	50	-
91905	35,0 / longo	bege	Z+F	39,0	25,0	50	-
91395	50,0 / normal	azul	DIN	36,4	20,0	50	-
91396	50,0 / normal	verde-oliva	Z+F	36,4	20,0	50	-
91906	50,0 / longo	azul	DIN	41,0	25,0	50	-
91907	50,0 / longo	verde-oliva	Z+F	41,0	25,0	50	-
91908	70,0 / normal	amarelo	DIN	37,0	21,0	25	-
91397	70,0 / longo	amarelo	DIN	43,0	27,0	25	-
91909	95,0 / normal	vermelho	DIN	44,0	25,0	25	-
91910	120,0 / normal	azul	DIN	48,0	27,0	25	-
91911	150,0 / normal	amarelo	DIN	58,0	32,0	25	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

ADU

Luva com isolamento



ADI

Luvas isoladas para evitar espalhamento de fios descascados.
O colar de plástico em forma de funil facilita empurrar os fios.
De acordo com o código de cor DIN, ZF, e Telemecanique.

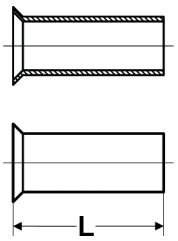
Material

- Soquete: cobre
  Superfície: estanhado

  Colar de isolamento: Polipropileno livre de halogênio

Dados técnicos

- Faixa de temperatura: até +105°C
  Faixa de temperatura temporária até +120°C



dimensões

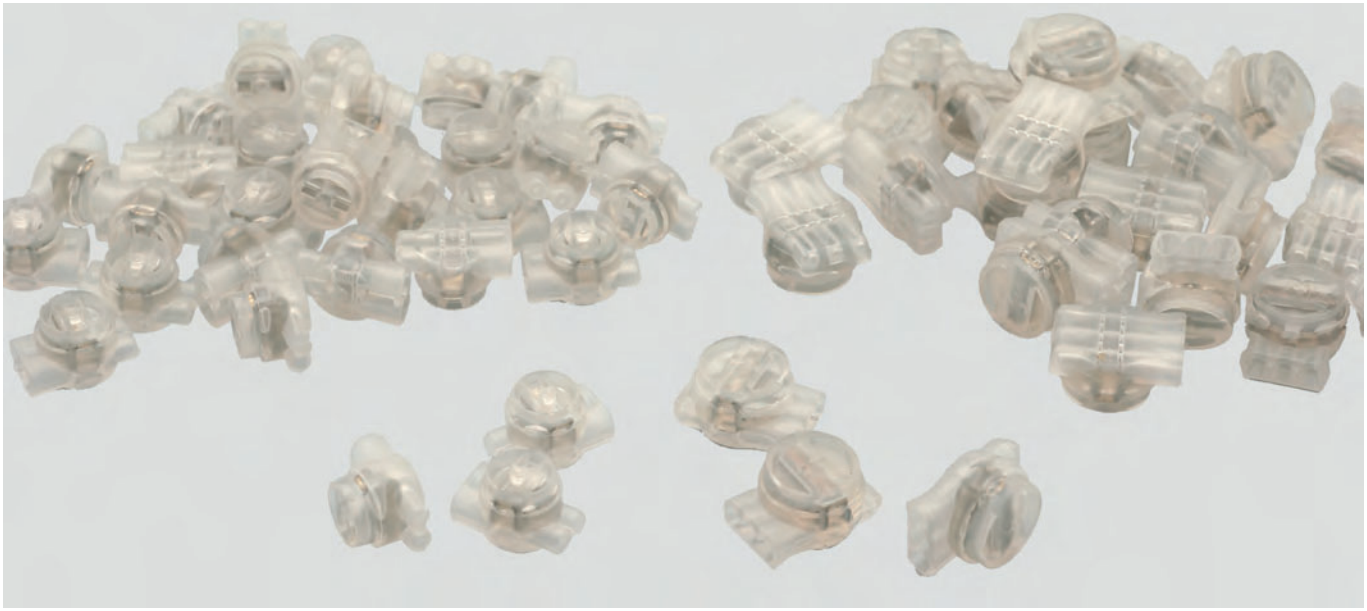
L Comprimento total

Cód.	Tamanho mm²	Comprimento mm	VPE peça	
91368	0,5	6,0	1000	-
91370	0,5	10,0	1000	-
91371	0,75	6,0	1000	-
91372	0,75	8,0	1000	-
91373	1,0	6,0	1000	-
91374	1,0	10,0	1000	-
91375	1,5	7,0	1000	-
91376	1,5	10,0	1000	-
93096	2,5	7,0	1000	-
93097	2,5	10,0	1000	-
93099	4,0	9,0	1000	-
94000	4,0	12,0	1000	-
94001	6,0	10,0	250	-
94002	6,0	12,0	250	-
94003	6,0	15,0	250	-
94004	10,0	12,0	250	-
94005	10,0	15,0	250	-
94006	10,0	18,0	250	-
94007	16,0	12,0	250	-
94008	16,0	15,0	250	-
94009	16,0	18,0	250	-
94010	25,0	12,0	100	-
94011	25,0	15,0	100	-
94012	25,0	18,0	100	-
94013	25,0	25,0	100	-
94014	25,0	32,0	100	-
94015	35,0	18,0	100	-
94016	35,0	25,0	100	-
94018	35,0	32,0	100	-
94019	50,0	18,0	100	-
94020	50,0	22,0	100	-
94021	70,0	25,0	100	-
94022	70,0	32,0	100	-
91030	95,0	25,0	50	-
91031	95,0	32,0	50	-
96841	120,0	32,0	50	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

AV

Conector para cabo de telecomunicações e de sinal



AV Conector de fios

Conector de condutor tipo **AV** para ligação de cabos de telecomunicações e de sinal com isolamento de plástico. Eles são caracterizados pela economia de espaço e estrutura fácil de instalar.
Cumpre os requisitos da DIN 47627 (conexões de fios Solderless em mangas de cabos de telecomunicações).
Durante a prensagem com a ferramenta AVZ , forças verticais são transmitidas uniformemente ao conector de fio, garantindo um contato fiável dos condutores de cobre transformados.

Propriedades

- alta resistência mecânica e térmica
- caixa de plástico resistente ao impacto
- proteção contra corrosão através da carga de graxa
- contato aprimorado através do princípio de contato em U
- diâmetros do condutor de até 2.0 mm
- maior alcance de aplicação de 0,4 a 0,9 mm de diâmetro do condutor
- Em uma ação de decapagem e conexao no campo

Volume de fornecimento

- Cor: transparente

Nota

- Os alicates de encaixe de condutor de fixação paralela ou equivalente são adequados para conectores de condutor de aperto de descarga.
- Use alicates de conexão de núcleo AVZ ou ferramenta igual.

Conector AV

Cód.	Tipo	Nº condutores	Ø condutor de - até mm	VPE peça	
93147	AV2	2	0,4 - 0,9	100	-
93148	AV3	3	0,4 - 0,9	100	-
93149	AVT3	3	0,4 - 0,9	100	-

Grampo de conexão para conduíte AVZ

Cód.	Tipo	Nº condutores	Ø condutor de - até mm	VPE peça	
93150	AVZ	-	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

PV-Kupplungsstecker MC4



PV-conector de cabo, macho e fêmea MC4



PV-Soquete e Plug de acoplamento MC4

Com bloqueio Snap-in

Material

- Poliamida
- Contato: Cobre estanhado trançado

Dados técnicos

Classe de protecção: IP 67
Classe de proteção: II
Faixa de temperatura: -40°C até +90°C
Tensão nominal: 1000 V (IEC)
Corrente nominal: 22A (2,5 mm²), 30A (4mm², 6mm²)
Resistência do conector conectado: 0.35 mOhm

Cód.	Designação	Seção transversal do condutor mm²	Ø do cabo mm	VPE peça
905206	PV-Plug de acoplamento MC4	2,5	3 - 6	50
905208		2,5	5,5 - 9	50
905210		4 - 6	3 - 6	50
904963		4 - 6	5,5 - 9	50
905863		10	5,5 - 9	50

Cód.	Designação	Seção transversal do condutor mm²	Ø do cabo mm	VPE peça
905207	PV-Soquete de acoplamento MC4	2,5	3 - 6	50
905209		2,5	5,5 - 9	50
905211		4 - 6	3 - 6	50
904964		4 - 6	5,5 - 9	50
905864		10	5,5 - 9	50

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



HELUTOOL 250 pocket

Multistrip 10

Außenmantelschneider HAMX

Fasenschneider HUFS

Kabelmesser HKM 1

FERRAMENTAS

Descrição	Propriedades	Página
Multistrip 10	Decapador de fios	1004
DUO Stripper 200	Desmontagem e remoção	1005
HELUTOOL HAM 1	para cabos redondos	1006
HELUTOOL 250 pocket, 190	Dispensa bobina	1007
HELUTOOL MZ	Ferramenta de montagem	1008
Cortador de capa exterior HAMX	com sistema de fixação rápido para cabos de baixa tensão e média tensão	1009
Desemcapagem HFBS	para desemcapar a área limite vulcanizada	1010
Cortador de capa exterior (universal) HIMS II	para cabos de média tensão	1011
cortador HUFS	para cabos de média tensão	1012
HELUTOOL HKM1		1013
MS-Kit-completo de decapagem		1014

Multistrip 10

Decapador de fios



Decapagem de tiras múltiplas 10

Auto ajustável
Para cabos individuais e múltiplos em PVC, borracha, etc.
Decapagem ajustável para até18mm
Terminais metálicos robustos
Alça de dois componentes ergonómica
Comprimento 195 mm
Peso 200 g

Decapagem de conductores

Cód.	Tipo	Sec. transversal mín. - máx. mm²	VPE peça	
904731	Multistrip 10	0,03 - 10,0	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

DUO Stripper 200

Desmontagem e remoção



Duo Stripper 200

O Duo-Stripper 200, uma ferramenta que combina 2 funções:
Decapagem e descascagem
• Decapagem de todos os cabos redondos comum de 4-28mm, com profundidade de corte ajustável e faca rotativa para mudar automaticamente de volta à seção longitudinal.
• Decapagem de 0,5 a 6,0mm².

Desmontagem e remoção

Cód.	Tipo	VPE peça	
91924	DUO 200	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOOL HAM 1

para cabos redondos



Ferramenta de remoção HAM 1

Para cabos redondos com capa em PVC até 25mmØ e também para uma variedade de cabos com capa em PUR.
Apropriado para corte longitudinal e circular.
Profundidade de 0 a 5 mm de corte ajustável.
A lâmina de corte é reversível.
Comprimento: 50 mm
Peso: 0,16 kg

Volume de fornecimento

Caixa de plástico 1 HAM incl.

Ferramenta para decapagem HAM 1

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906233	HAM1	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOOL 250 pocket, 190

Dispensa bobina



Desbobinador de tambores HELUTOOL

Para facilitar o desenrolamento dos tambores de cabos.
Travão de desenrolamento dinâmico para uma tensão uniforme: o efeito de travagem é adaptado ao peso repousado.
Leveza.
Dimensões pequenas.
Também adequado para tambores danificados.

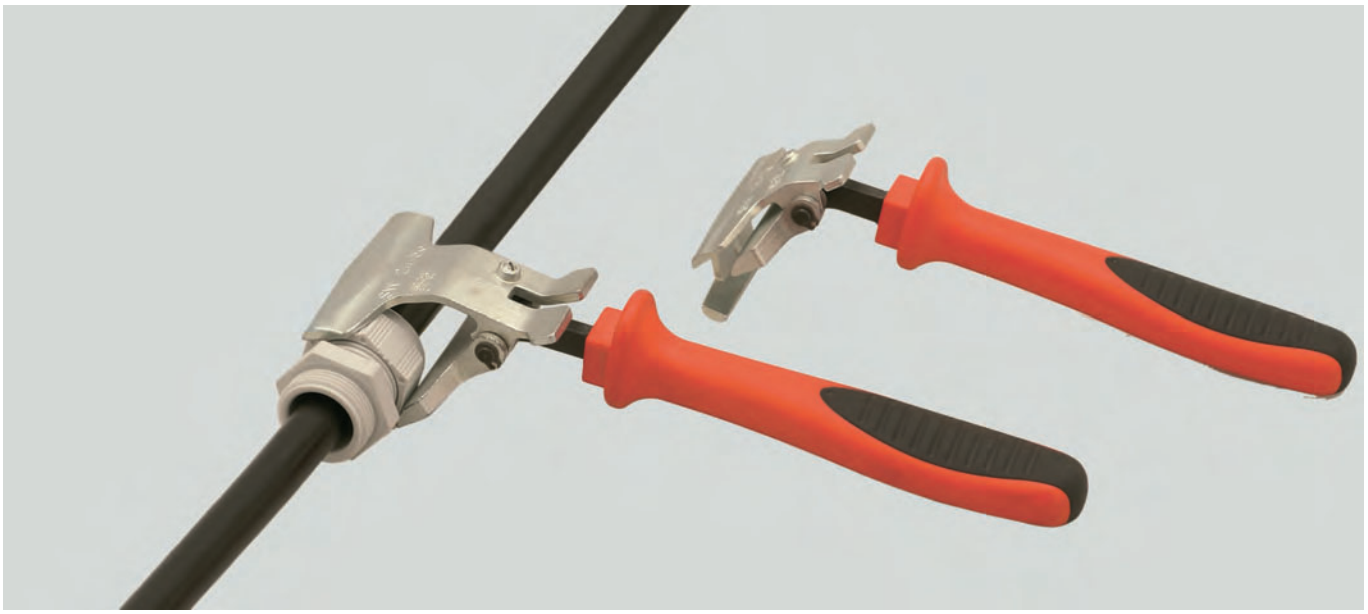
Dispensa bobina

Cód.	Tipo	Peso aprox. kg	Capacidade de carga kg	Diâmetro aprox. mm	Largura do rolo mm	VPE peça	
903716	HELUTOOL 250 pocket	1,0	190	250	-	1	-
93529	HELUTOOL 190	7,0	380	500	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOOL MZ

Ferramenta de montagem



HELUTOOL MZ

Ferramenta de instalação para prensa-cabos.

- instalação rápida e confiável de prensa-cabos
- tamanho automático ajustável progressivamente da mandíbula
- função de catraca com ângulo de inclinação 60°
- com ajuste fixo para trabalho contínuo
- bem aplicável mesmo em áreas de trabalho constrangidas
- estável para uso profissional
- extremamente útil
- punhos de plástico de dois componentes

Ferramenta de montagem

Cód.	Tipo	VPE peça	
904892	MZ 13/23	1	-
904893	MZ 24/36	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cortador de capa exterior HAMX

com sistema de fixação rápido para cabos de baixa tensão e média tensão



Cortador de capa externa Schneider HAMX

Cortador de capa externa com sistema de fixação rápida, para descascar o revestimento externo dos cabos BT e MT, com um diâmetro exterior de 16 a 54 mm.
A alavanca de mudança entre a radial e axial, e uma garra adicional para romper o isolamento está disponível. A fixação do dispositivo no cabo é realizada por um sistema de libertação rápida.
A profundidade de corte pode ser ajustado de 0 a 5 mm em etapas de 0.1 mm. A alimentação é feita por meio de uma chave catraca anexada.
Rotação do diâmetro máx. 300 milímetros.
Os componentes são feitos de alumínio, aço inoxidável, latão com anodizado, cromo e superfícies niqueladas. As molduras são feitas de plástico resistente, a lâmina é feita de aço temperado, com uma dureza de, no mínimo. 58 HRC.
Peso 1,32 kg

Volume de fornecimento

Dispositivo HAMX, chave de catraca, capa de Nylon

Cortador de capa exterior HAMX

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906235	HAMX	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Desemcapagem HFBS

para desemcapar a área limite vulcanizada



HELUTOOL MZ

Área de limitação para descascar a camada de limite de área vulcanizada de cabos de média tensão isolados em XLPE até a espessura máxima de 1,5 mm e diâmetro de isolamento de 10 a 52 mm.
O posicionamento do cabo tem lugar por meio de um sistema de fixação. O processo de decapagem pode ser iniciado em qualquer ponto do cabo. A alavanca de mudança para
ativar/desativar o avanço axial está disponível.
O dispositivo possui melhores propriedades de deslizamento através de superfícies de contato revestidas. O diâmetro máximo de rotação é de 200 mm.
Os componentes são feitos em alumínio, aço inoxidável, latão anodizado, cromo e superfícies niqueladas. As molduras são feitas de plástico resistente, a lâmina é feita de aço temperado com uma dureza de, no mínimo, 55 HRC.
Comprimento: 170 mm
Peso: 0,79 kg

Volume de fornecimento

Dispositivo HFBS, pasta de silicone, chave Allen de 2,5 mm, caixa de plástico com inserção moldada

Área limite de decapagem HFBS

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906237	HFBS	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Cortador de capa exterior (universal) HIMS II

para cabos de média tensão



Capa interna Schneider (universal) HIMS II

Cortador do manto interno para decapar o Isolamento primário em partes finais de cabos de média tensão (6-45 kV) até 15 mm espessura de isolamento e um diâmetro externo de 15 até 52 mm.
O posicionamento do cabo tem lugar por meio de um sistema de fixação.
Cortes espirais circulares são possíveis, a profundidade de corte pode ser ajustada de 0 a 15 mm e a alimentação em 5 passos selecionáveis.
O processo de decapagem pode ser interrompido em qualquer ponto do cabo, o comprimento dos fios é ilimitado. A ferramenta tem ótimo deslize através de superfícies de contato revestidas. Rotação máxima do diâmetro é 220 milímetros.
Os componentes são feitos de alumínio, aço inoxidável, latão anodizado, cromo e superfícies niqueladas. A lâmina é feita de aço temperado, com uma dureza de, no mínimo, 55 HRC
Comprimento: 170 milímetros
Peso: 1 kgg

Volume de fornecimento

Dispositivo HIMS II, pasta de silicone, chave Allen de 2,5 mm, caixa de plástico com inserção moldada

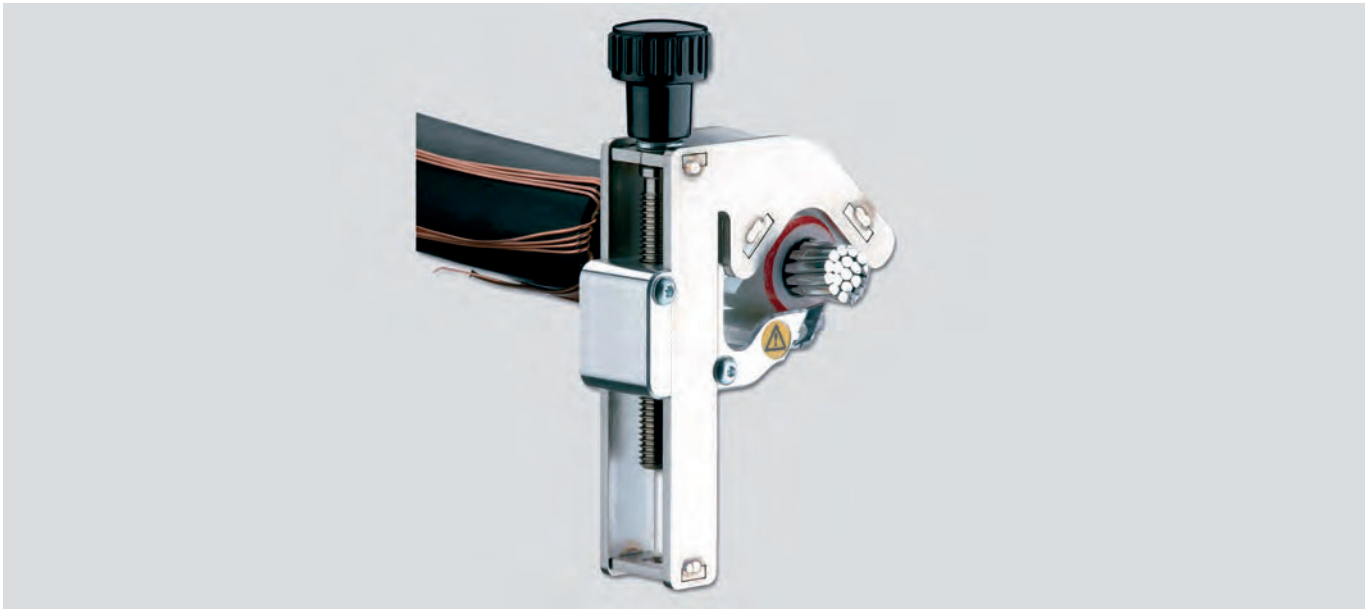
Ferramenta para crimpagem HIMS II

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906240	HIMS II	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

cortador HUFS

para cabos de média tensão



linha de corte HUFS

Chanfaria para chanfragem do isolamento primário de plástico para cabos de média tensão com um diâmetro do isolamento primário de 15 até 60 mm
O posicionamento do cabo é por meio de um sistema de fixação.
O dispositivo está equipado com placas de PTFE para propriedades de deslizamento opcionais no cabo, eliminando assim o uso de pasta de silicone.
Tamanho do bisel: 2 mm x 60 °
Rotação máxima do diâmetro 200 mm
Leve, design durável através do uso de alumínio e aço inoxidável, com lâmina feita de aço temperado com uma dureza de min. de 55 HRC.
Comprimento: 145 mm
Peso: 0,39 kg

Volume de fornecimento

Dispositivo HUFS, chave Allen chave de 2,5 mm, capa de nylon

Cortador HUFS

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906242	HUFS	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

HELUTOOL HKM1



Facas de cabo HKM 1

Com corte especial para remoção precisa e integrada, com alça retrátil para proteção da lâmina.
A lâmina substituível é de aço inoxidável conforme a norma DIN EN 10020, com dureza mín. de 50 HRC.
A alça ergonômica é feito de plástico resistente (PA)
Aprovação VDE 1000 Volts de acordo com EN / IEC 60900: 2004 e GS-mark
Comprimento: 200 mm
Peso: 0,1 kg

Organizador de cabos HKM 1

Cód.	Tipo	Sec. transversal mm²	VPE peça	
906245	HKM 1	-	1	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

MS-Kit-completo de decapagem



MS-Abmantel-Komplett-Set

O conjunto completo de ferramentas para para decapagem de cabo de média tensão que contém tudo que você precisa para decapar o fio.
Ferramenta de decapagem HAM1
Capa externa Schneider HAMX
Área HFBS de limitação do descascador
Capa interna Schneider (universal) HIMS II
Linha de corte HUFS
Pasta de silicone Ersatztube
Dimensões: 38 x 31 x 9 cm
Peso: 3,73 kg

Cód.	Tipo	VPE peça	
906244	Set completo de decapagem MS	1	-

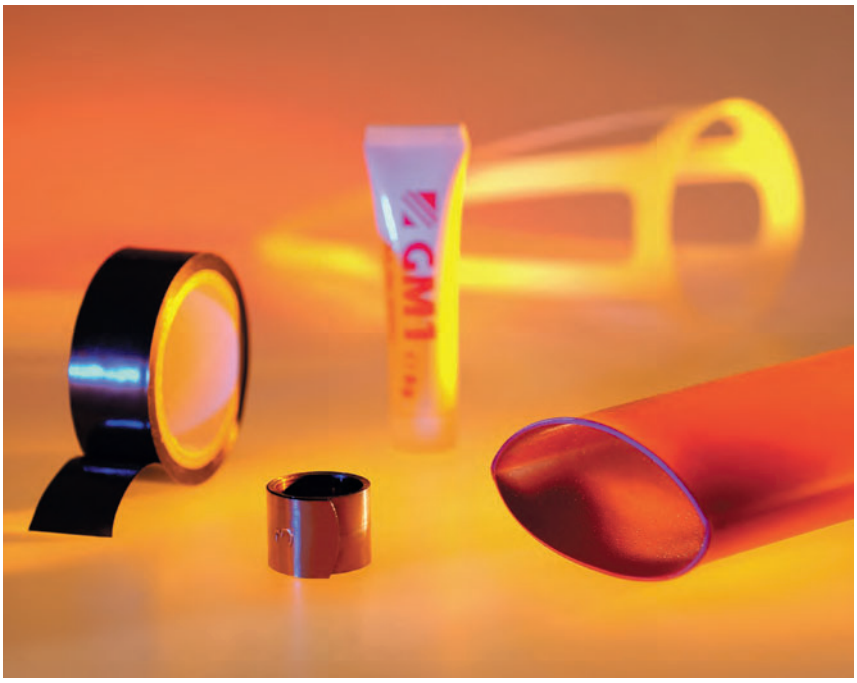
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

TERMINAÇÃO & ROSCAS CONECTORAS

Terminação & roscas conectoras:

- Cabos de telecomunicação
- Baixa tensão
- Média tensão
- Acessórios/componentes

VOCÊ ENCONTRARÁ ACESSÓRIOS ADICIONAIS NO CATÁLOGO DE ACESSÓRIOS PARA CABOS!



CONECTORES DE SINAL E DE FORÇA HELUTEC

Conectores de sinal e de força HELUTEC:

- Série Helutec® 617/623/627
- Série Helutec® 917/923/932/940/958
- Série Helutec® 723
- Série Helutec® 615/915
- Série Helutec® 926
- Ferramentas e acessórios

VOCÊ ECONTRARÁ ACESSÓRIOS ADICIONAIS EM NOSSO CATÁLOGO HELUTEC!

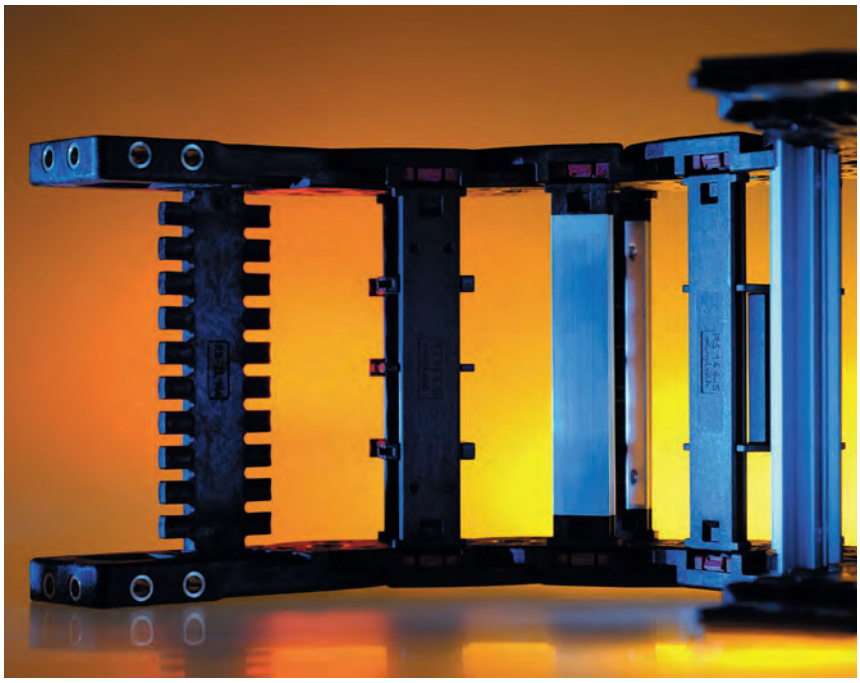


ESTEIRA PORTA-CABOS

Esteiras porta-cabos:

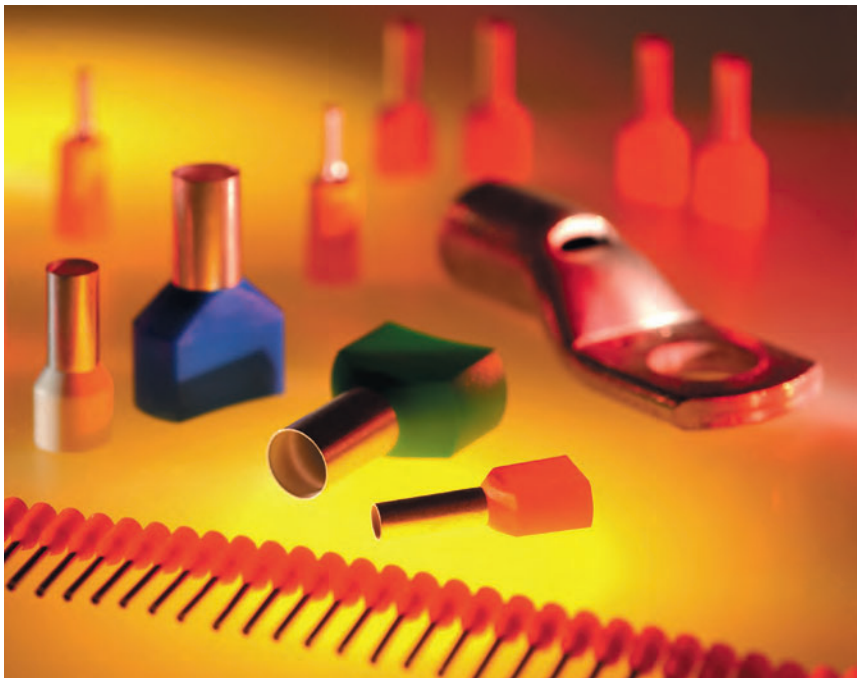
- Abertas
- Fechadas
- Acessórios
- Instruções de montagem
- Tabelas de seleção

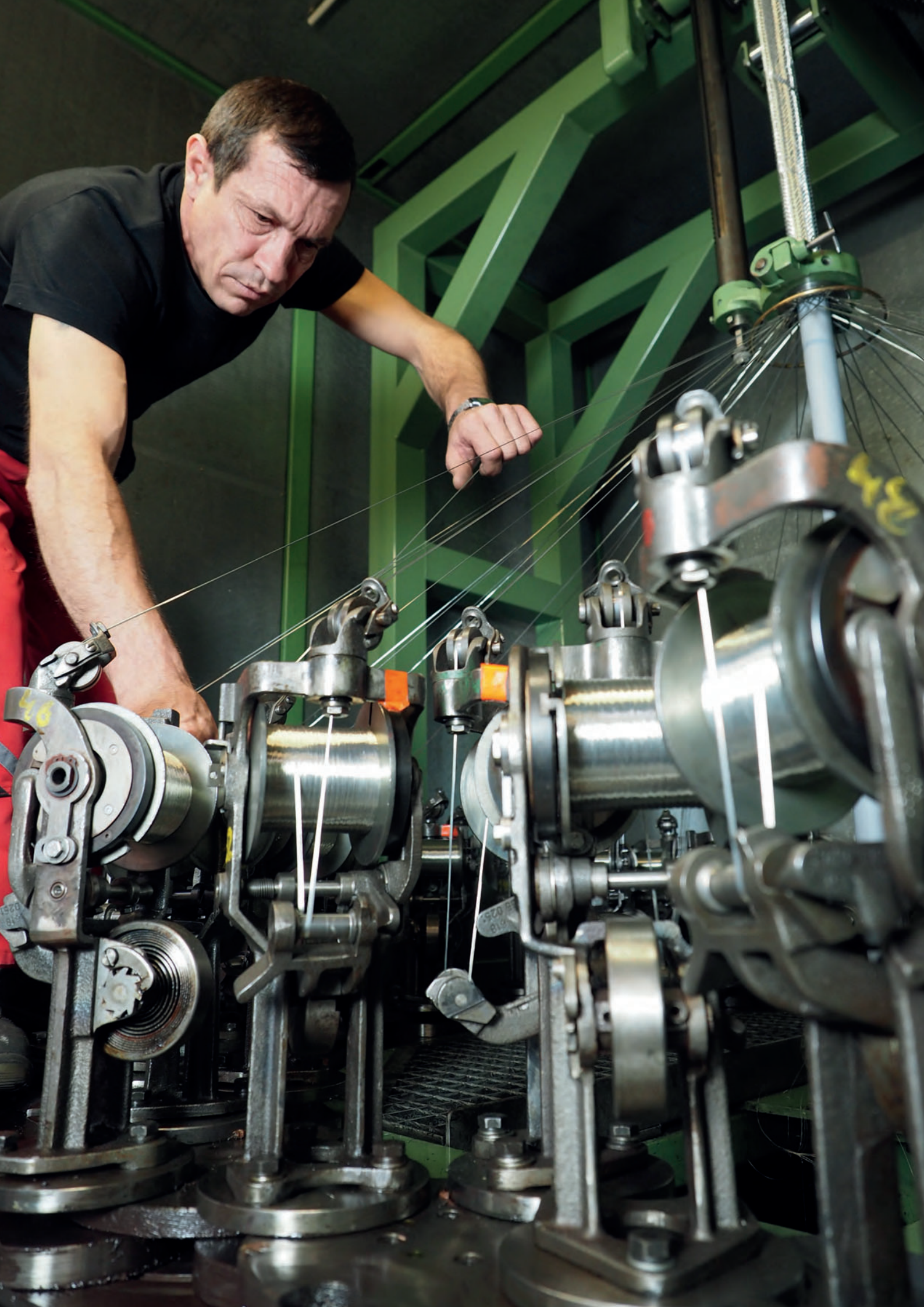
VOCÊ ENCONTRARÁ ACESSÓRIOS ADICIONAIS NO CATÁLOGO DE ACESSÓRIOS PARA CABOS!



LUVAS

VOCÊ ENCONTRARÁ NOSSAS PONTEIRAS DE COMPRESSÃO PARA TURBINAS EÓLICAS NO CATÁLOGO DE TURBINAS EÓLICAS!







AUSWAHLTABELLE - Leitungen für Energieführungsketten

Typen-/Stichwortve

Typ/Stichwort	Seite
...mmelte Schiffskabel	7
...mmelte Schiffskabel	7
FOUNDATION™ Fieldbus H1 Typ A	123 - 125
...mmelbetrieb	13 - 24
...ungen für	63
...ERM 720	15
FOUNORM	113 - 114
Funktionserhalt E 30/E 90	31

AUSWAHLTABELLE KABEL & LEITU

HELUKABEL®

HLTABELLE KABEL & LEITUNGEN

Erhebungsbogen für Energieführungsketten

Firma
Vorname, Name
Straße, Nr.
PLZ, Ort
Telefon / Fax
E-Mail

Einsatzort
Maschinenart
In Betrieb seit

Absender / Stempel

1. Energieführungsparameter

1. Kettenlänge/Kettenbreite m/mm
2. Kettenteilung mm
3. Krümmungsradius mm
4. Trennstege vorhanden [ ] ja [ ] nein
5. Zwischenstege vorhanden [ ] ja [ ] nein
6. Anordnung/Installation [ ] horizontal [ ] vertikal

4. Umgebungsparameter

1. Betriebstemperatur °C
2. Art der chemischen Beeinflussung
3. Sonstige Umgebungseinflüsse

MONTAGEANW

Verlegung von tr

richtig

HELUKABE

Anfrage Spezialkabel

Tel. 07150 9209 0
Fax: 07150 81786
E-Mail: anfrage-spezialkabel@helukabel.de

Anfrage

Jahresbedarf ca. ___ m
gew. Liefertermin
Abmessung

Einsatz

a) [ ] innen [ ] außen
b) [ ] feste Verlegung [ ] beweglicher Einsatz
c) [ ] Schleppkette:
Verfahrgeschw. ___ m/s
Beanspruchung ___ °C
Umgebung ___ °C
Temperatur

[ ] einmalig
Aufmachung [ ] Ring à
Leitungstyp

[ ] mit Biegewechsel
Beschl. ___ m/s²
[ ] zyklisch [ ] azyklisch
Dauerbelastung ___ °C

[ ] blank

Aufbau

1. Leiter
[ ] Kupfer [ ] Aluminium
[ ] massiv [ ] flexibel
Aderzahl x Querschnitt ___ x ___
Aderzahl x Querschnitt ___ x ___

2. Isolation
[ ] PVC [ ] PE
[ ] PP [ ] ETFE
[ ] thermopl. Gummi

3. Aderkennzeichnung
[ ] sw mit ws Ziffern
[ ] farbig n. VDE

4. Abschirmung
[ ] Einzelader [ ] Paare
[ ] Cu-blank [ ] Cu-verz
als [ ] Geflecht (C) [ ] Alu-Foli
Beidraht blank/verzinnt
mit/ohne Berührungsschutz u

Lfd. Nr.	
1.	
2.	
3.	
4.	

HELUKABEL® GmbH · Stamn

tikelnummern-Verzeichnis

tikel-Nr.	Seite
0001 – 10047	30
10048 – 10168	31
10169	30
10170	31
10172 – 10173	30
10174 – 10176	31
10177	30
10178 – 10182	31
10183	44
10184 – 10333	32
10334 – 10339	31
10340 – 10388	33
10533 – 10536	32
– 10542	

Artikel-Nr.	Seite
11494	60
11495 – 11497	52
11498	60
11499 – 11500	52
11501	60
11502 – 11503	5
11504 – 11519	
11520	
11521	
11522 – 11524	
11525	
11526 – 11527	
11528 – 11549	
11550	
11551 – 11563	
11574 – 11629	32
630 – 11654	96

13001 – 13024	
13025 – 13059	
13060 – 13083	

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Tabelas de seleção	1020
Instruções de montagem	1036
Questionário	1040
Informações técnicas	1047

TABELA DE SELEÇÃO - CABOS DE CONTROLE FLEXÍVEIS

△ instalação fixa
◭ instalação fixa / flexível
▲ instalação flexível

Critérios operacionais			Descrição dos cabos e condutores																												
			JZ-500	JZ-500 COLD	JZ-500 preto	Singelo 600-J/-O	Singelo 600-CY -J/-O	JZ-600	JZ-500-C preto	JZ-600-Y-CY	JZ-600 UL/CSA	JZ-600-Y-CY UL/CSA	JZ-750	JB-500	JB-750	JZ-500 laranja	JB-750 amarelo	SY-JZ	SY-JB	JZ-602	JZ-602-CY	JZ-602 PUR DC / AC	JZ-602-PUR	JZ-602-C-PUR	JZ-603	JZ-603-CY	JZ-500 PUR	JZ-500-FC-PUR	PUR-JZ	F-C-PUR-JZ
		Página	30	34	32	498	499	40	32	60	362	378	38	42	43	33	44	55	64	356	373	386	384	389	358	375	67	76	68	78
Dados técnicos	Normas	De acordo com a as normas DIN/VDE		●	●			●	●	●			●		●		●										●	●	●	●
		Com o número de registro VDE	●											●		●		●	●											
		Com a certificação HAR																							●	●				
		Com a certificação UL				●	●				●	●								●	●	●	●	●	●	●				
		Com a certificação CSA				●	●				●	●								●	●	●	●	●	●	●				
	Faixa de temperatura	+ 100 °C																												
		+ 90 °C																		▽	▽				▽	▽				
		+ 80 °C	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽			▽	▽	▽			▽	▽	▽	▽
		+ 75 °C																												
		+ 70 °C																							▽	▽				
		+ 60 °C																												
		- 5 °C				▲	▲		▲		▲	▲								▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲		
		- 15 °C	▲		▲			▲		▲			▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲								▲			
		- 20 °C																											▲	▲
		- 25 °C																												
		- 30 °C		▲																										
		- 40 °C	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
		- 50 °C																												
	Tensão nominal	250 V																												
		300 / 300 V																												
		300 / 500 V	●	●	●				●					●		●		●	●						●	●	●	●	●	●
		600V, de acordo com as certificações UL/CSA																		●	●	●	●	●	●	●				
		450 / 750 V											●		●		●		●											
		600 / 1000 V				●	●	●		●	●	●																		
Estrutura	Capa do condutor	PVC / PVC especial	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		PUR																												
		material especial																												
		borracha																												
	Identificação do condutor	Numeração de acordo com DIN VDE 0293	●	●	●			●	●	●	●	●	●			●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Código de cores de acordo com DIN VDE 0293															●													
		Código de cores JB (fios com cores variadas)				●	●							●	●				●											
	Blindagem	Trança em cobre					●		●	●		●									●			●		●		●		●
		Trança em aço																●	●											
	Capa externa	PVC / PVC especial	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●				
		PUR																				●	●	●			●	●	●	●
		Material especial																												
	Cor da capa	cinza	●										●	●	●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		preto		●	●	●	●	●	●	●	●	●																		
		laranja														●														
		amarelo															●													
		verde																												
		azul																												
		transparente																●	●											
Aplicação		Aplicação em esteiras porta-cabos	Consulte a tabela de seleção para esteiras porta-cabos nas páginas 1030 e 1031																											
		Para circuitos de segurança intrínseca																												
		Etiqueta de advertência															●													
		Para efeitos de bloqueio														●														
		Para ambientes externos		●	●	●	●	●	●	●	●	●										●	●	●			●	●	●	●
Propriedades		Livre de halogênio	Consulte a tabela de seleção dos cabos de controle flexíveis livres de halogênio na página 1022																											
		Resistente a produtos químicos	Consulte a tabela de seleção para verificar a resistência química nas páginas 1100 e 1101																											
		Proteção contra EMC					●		●	●		●									●			●		●		●		●
		Resistente a intempéries		●	●	●	●	●	●	●	●	●										●	●	●			●	●	●	●
		Resistente a abrasão																				●	●	●			●	●	●	●

TABELA DE SELEÇÃO - CABOS DE CONTROLE FLEXÍVEIS

Descrição dos cabos e condutores																													Critérios operacionais		
Yö-C-PURö-JZ	JZ-600 PUR	JZ-600-YC-PUR	PUR-750	PUR-C-PUR	PUR-Laranja	PUR-Amarelo	H05BQ-F / H07 BQ-F	UNIPUR®	UNIPUR®-CP	BIOFLEX®-500-JZ	BIOFLEX®-500-JZ-C	KOMPOFLEX® JZ-500	KOMPOFLEX® JZ-500-C	OZ-BL	OZ-BL-CY	H05VV5-F	(H)05VV5-F	H05VVC4V5-K	(H)05VVC4V5-K	F-CY-OZ (LiY-CY)	F-CY-JZ	Y-CY-JZ	Y-CY-JB	JZ 604 TC TRAY CABLE	JZ 604-FCY TC TRAY CABLE	JZ 604 -YCY TC TRAY CABLE	TRAYCONTROL® 500	TRAYCONTROL® 500-C	TRAYCONTROL® 600	TRAYCONTROL® 600-C	△ instalação fixa ◭ instalação fixa /flexível ▲ instalação flexível		
80	387	390	75	84	70	71	72	73	82	109	110	112	113	105	106	35	37	57	59	48	50	53	62	364	380	381	359	376	366	382	Página		
●			●	●	●	●			●	●	●	●	●		●															De acordo com a DIN / VDE	Normas	Dados técnicos
								●						●			●		●	●	●	●	●								Com o número de registro VDE		
							●									●		●													Com a certificação HAR		
	●	●																						●	●	●	●	●	●	●	Com a certificação UL		
	●	●																						●	●	●	●	●	●	●	Com a certificação CSA		
												▽	▽																		+ 100 °C	Faixa de temperatura	
							▽	▼	▼			▼	▼											▽	▽	▽	◥	◥	◥	◥	+ 90 °C		
◥	◥	◥	◥	◥	◥	◥	▼			◥	◥			◥	◥					◥	◥	◥	◥								+ 80 °C		
																								▼	▼	▼					+ 75 °C		
																◥	◥	◥	◥												+ 70 °C		
																															+ 60 °C		
	▲	▲		▲											▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	▲	▲	▲	▲			- 5 °C		
					▲	▲								▲								▲	▲								- 15 °C		
▲										▲	▲																				- 20 °C		
																								△	△	△					- 25 °C		
												▲	▲																		- 30 °C		
△	△	△	▲	△	△	△	▲	▲	▲	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△				△	△	◭	◭	- 40 °C		
							△																								- 50 °C		
																															250 V	Tensão nominal	
																															300 / 300 V		
●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								300 / 500 V		
																								●	●	●	●	●	●	●	600V, de acordo com as certificações UL/CSA		
			●	●			●	●	●														●								450 / 750 V		
	●	●																													600 / 1000 V		
●	●	●			●	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PVC / PVC especial	Capa do condutor	Estrutura
			●	●																											PUR		
								●	●	●	●	●	●														●	●	●	●	material especial		
							●																								borracha		
●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	Numeração de acordo com DIN VDE 0293	Identificação do condutor	
			●	●	●	●	●	●	●																						Código de cores de acordo com DIN VDE 0293		
																							●								Código de cores do JB (fios de cores variadas)		
●		●		●					●		●		●		●			●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	Trança em cobre	Blindagem	
																															Trança em aço		
														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PVC / PVC especial	Capa externa	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						PUR		
										●	●	●	●																		Material especial		
●				●				●	●							●	●	●	●	●	●						●	●			cinza	Cor da capa	
	●	●										●	●											●	●	●			●	●	preto		
			●		●		●	●	●																						laranja		
						●		●	●																						amarelo		
								●	●	●	●																				verde		
								●	●					●	●																azul		
																						●	●								transparente		
Consulte a tabela de seleção para esteiras porta-cabos nas páginas 1030 e 1031																															Aplicação em esteiras porta-cabos	Aplicação	
														●	●																Para circuitos de segurança intrínseca		
						●																									Etiqueta de advertência		
																															Para efeitos de bloqueio		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											●	●	●					Para ambientes externos		
Consulte a tabela de seleção dos cabos de controle flexíveis livres de halogênio na página 1022																															Livre de halogênio	Propriedades	
Consulte a tabela de seleção para a resistência química nas páginas 1100 e 1101																															Resistente a produtos químicos		
●		●		●					●		●		●		●			●	●	●	●	●	●		●	●		●		●	Proteção contra EMC		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											●	●	●			●	●	Resistente as intempéries		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																						Resistente a abrasão		

TABELA DE SELEÇÃO - CABOS DE CONTROLE FLEXÍVEIS LIVRES DE HALOGÊNIO

△ Instalação fixa
◮ Instalação fixa / flexível
▲ Instalação flexível

Critérios operacionais			Descrição dos cabos e condutores																														
			MEGAFLEX® 500	MEGAFLEX® 500-C	MEGAFLEX® 600	MEGAFLEX® 600-C	PUR 750	PUR-C-PUR	UNIPUR®	UNIPUR® CP	KOMPOFLEX® JZ-500	KOMPOFLEX® JZ-500-C	SiHF	SiHF/GL-P	SiHF-C-Si	SiHF UL/CSA	SiHF-C-Si UL/CSA	THERMFLEX® 180 EWKF	THERMFLEX® 180 EWKF-C	H05SS-F / H05SST-F	HELUTHERM® 145 MULTI	HELUTHERM® 145 MULTI-C	JZ 500 HMH	JZ 500 HMH-C	JB 750 HMH	JB 750 HMH-C	JZ 600 HMH	JZ 600 HMH-C	DATAFLAMM®	DATAFLAMM®-C	DATAFLAMM®-C-PAAR	(H)03 Z1Z1-F	(H)05 Z1Z1-F
		Página	394	398	396	400	75	84	73	82	112	113	223	235	232	476	478	225	234	226	221	230	86	96	93	102	91	100	130	145	146	94	95
Dados técnicos	Normas	De acordo com a DIN / VDE	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		Com o número de registro VDE							●																								
		Com a certificação HAR																		●												●	●
		Com a certificação UL	●	●	●	●										●	●																
		Com a certificação CSA	●	●	●	●										●	●																
	Faixa de temperatura	+ 180 °C											▼	▼	▼	▼	▼	◮	◮	▼													
		+ 150 °C em conformidade com UL/CSA														▼	▼																
		+ 145 °C																			▽	▽											
		+ 120 °C																			▼	▼											
		+ 90 °C							▼	▼	▼	▼																					
		+ 80 °C	◮	◮	◮	◮	◮	◮																									
		+ 70 °C																					◮	◮	◮	◮	◮	◮	◮	◮	◮	◮	◮
		+ 5 °C																											▲	▲	▲		
		- 5 °C						▲																								▲	▲
		- 15 °C																					▲	▲	▲	▲	▲	▲					
		- 20 °C																															
		- 25 °C																▲	▲														
		- 30 °C	▲	▲	▲	▲					▲	▲																					
		- 35 °C																			▲	▲											
		- 40 °C	△	△	△	△	▲	△	▲	▲	△	△											△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
		- 50 °C em conformidade com UL/CSA														▲	▲																
		- 55 °C																			△	△											
		- 60 °C											▲	▲	▲	▲	▲	△	△	▲													
	Tensão nominal	Pico de tensão																											●	●	●		
		300 / 300 V																														●	
		300 / 500 V	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●
		600V, em conformidade com UL/CSA														●	●																
		450 / 750 V					●		●	●											●	●			●	●							
		600 / 1000 V			●	●																					●	●					
Estrutura	Capa do condutor	Elastômero especial							●	●																							
		PUR					●	●																									
		Silicone											●	●	●	●	●	●	●	●													
		PE																											●	●	●		
		Polímero especial	●	●	●	●					●	●									●	●	●	●	●	●	●	●				●	●
	Identificação do condutor	Numeração de acordo com DIN VDE 0293	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●			●	●					
		Código de cores de acordo com DIN VDE 0293					●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●											●	●
		Código de cores de acordo com DIN 47100																											●	●	●		
		Código de cores JB (fios de cores variadas)																							●	●							
	Blin-dagem	Trança de cobre		●		●		●		●		●			●		●		●			●		●		●		●	●	●	●		
		Trança em aço												●																				
	Capa externa	Silicone											●	●	●	●	●	●	●	●													
		Polímero especial	●	●	●	●					●	●									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		PUR					●	●	●	●																							
	Cor da capa	cinza	●	●				●	●	●													●	●	●	●			●	●	●	●	●
		preto			●	●					●	●				●	●	●	●	●	●	●					●	●				●	●
		amarelo							●	●																						●	●
		laranja					●		●	●																						●	●
		castanho											●	●	●																		
Apli-cação		Aplicação em esteiras porta-cabos	Consulte a da tabela de seleção para esteiras porta-cabos nas páginas 1030 e 1031																														
		Para ambientes externos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●		●	●					●						
Propriedades		Resistente a produtos químicos	●	●	●	●	Consulte a tabela de seleção para verificar a resistência química nas páginas 1100 e 1101																												
		Proteção contra EMC		●		●		●		●		●			●		●		●			●		●		●		●		●	●		
		Resistente as intempéries	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●		●	●					●	●					
		Resistente a abrasão	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	●											

CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Descrição	Página
A	
Aeroporto 400 Hz	824, 825
Audio	770
B	
Cabos BUS A-BUS EPDM	747
Cabos BUS A-BUS EPDM para longas distâncias	748
Cabos BUS A-BUS PUR UL/CSA	749
Cabos BUS A-BUS PUR UL/CSA para longas distâncias	750
Cabos BUS AS-Interface	752
Cabos BUS CAN Bus	740 - 741
Cabos BUS DeviceNet™ FRNC	754
Cabos BUS DeviceNet™ PUR altamente flexíveis	756
Cabos BUS E-BUS ERD	762
Cabos BUS HMCB 800 para esteira porta-cabos	726
Cabos BUS I-BUS livres de halogênio	743
Cabos BUS I-BUS para esteira porta-cabos	744
Cabos BUS Koax 50 Ohm, PUR	730
Cabos BUS Profibus ET200X + ECOFAST	710
Cabos BUS Profibus L2 para uso externo + robusto	706
Cabos BUS Profibus L2 para esteira porta-cabos	709
Cabos BUS Profibus L2 Torsion	713
Cabos BUS Profibus SHIPLINE	711
Cabos BUS Profibus SK FRNC + robusto	718
Cabos BUS Profibus SK para uso externo	717
Cabos BUS SafetyBUS FRNC + PUR	758
Cabos BUS USB Bus S	727
Cabos BUS USB Bus 3.0	729
Cabos BUS CAN Bus	733
D	
DATAFLAMM®	130
DATAFLAMM®-C	145
DATAFLAMM®-C-em pares	146
F	
Cabo de telecomunicações marítimo FMGCH	924
Cabo de telecomunicações marítimo FMGSGO	925
Cabo de telecomunicações marítimo FMSGSGO	926
G	
GALVANICABLE®	317
H	
(H)03Z1Z1-F	94
(H)05Z1Z1-F	95
H05Z-K / H07Z-K	300
H07ZZ-F	90
Cabo coaxial RG - livre de halogênio	341
HELUKABEL® BS 6724	511
HELUSOUND® 600 FRNC	788
HELUTHERM® 1200 / 1200-ES	315
HELUTHERM® 145	495, 496
HELUTHERM® 145 MULTI	221
HELUTHERM® 145 MULTI-C	230
HELUTHERM® 600 / 600-ES	313
HELUTHERM® 800 / 800-ES	314
HELUTRAIN 3GKW	834
HELUTRAIN 4GKW	835
HELUWIND® Thermflex 145	819
HELUWIND® WK 101 H	815
HELUWIND® WK 135-Torsion	810
HELUWIND® WK 137-Torsion	811
HELUWIND® WK 305-Torsion	813

Descrição	Página
HELUWIND® WK Cabos de alarme de incêndio Torsion	816
HELUWIND® WK (N)A2XH	820
I	
Ethernet industrial100S SF/UTP 4-condutores	694, 695
Ethernet industrial 100T S-FTP TORDIERFLEX	698
Ethernet industrial 100IND SF/UTP	693
Ethernet industrial 200IND SF/UTP Robustoflex	692
Ethernet industrial 200S SF/UTP 4-condutores	696, 697
Ethernet industrial 250S SF/UTP para esteira porta-cabos	691
Ethernet industrial 600 IND SF/UTP Shipline	688
Ethernet industrial 600IND SF/UTP Robusto	687
Ethernet industrial 600IND SF/UTP Robustoflex	689
Ethernet industrial PROFinet B Marítimo	702
Ethernet industrial PROFinet C Torsion	704
Ethernet industrial PROFInet Tipo C	703
Ethernet industrial PROFInet Tipo B híbrido	701
J	
J-2Y(St)H	533
JB-750 HMH	93
JB-750 HMH-C	102
JE-H(St)H	579, 580
JE-H(St)HRH	581
JE-LiHCH	154
J-H(St)H	531, 532
JZ-500 HMH	86
JZ-500 HMH-C	96
JZ-600 HMH	91
JZ-600 HMH-C	100
K	
KOMPOFLEX® JZ-500	112
KOMPOFLEX® JZ-500-C	113
KOMPOSPEED® JZ-HF-500	184
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C	185
KOMPOSPEED® 600 / 600-C	322
L	
Cabo LAN 100 F/UTP FE60	660
Cabo LAN 100 F/UTP flex	659
Cabo LAN 200 SF/UTP flex	664
Cabo LAN 200 SF/UTP	662
Cabo LAN 200 SF/UTP duplex	663
Cabo LAN 450 F/FTP	666
Cabo LAN 450 F/FTP duplex	667
Cabo LAN 500 F/FTP duplex	669
Cabo LAN 500 U/FTP flex	670
Cabo LAN 500 F/FTP	668
Cabo LAN 600 S/FTP	671
Cabo LAN 600 S/FTP duplex	672
Cabo LAN 600 S/FTP flex	673
Cabo LAN 1000 S-STP duplex	678
Cabo LAN 1200 S/FTP	677
Cabo LAN 1200 S/FTP duplex	678
Cabo de sinal marítimo luminoso LFMGSSGO	927
Cabo de sinal marítimo luminoso LFMSGSSGO	928
Condutor fluorescente	309
LWL-para uso interno agrupável I-D(ZN)H	611
LWL-para uso externo A-DF(ZN)2Y	626
LWL-para uso externo A-DF(ZN)2Y(SR)2Y	632
LWL-para uso externo A-DF(ZN)2Y4Y	628
LWL-para uso externo A-DF(ZN)B2Y	627

CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Descrição	Página
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)2Y, cabeado	620
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)2Y, central	619
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)B2Y, central	621
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)B2Y; cabeado	622, 623
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)(SR)2Y	631
LWL-híbrido para uso externo A-DSF(L)(ZN)2Y	634
LWL-para uso externo A-DQ2Y, cabeado	630
LWL-para uso externo A-DQ2Y, central	629
LWL-para uso externo A-DQ(ZN)B2Y	625
LWL-Breakout flexível HCS AT-V(ZN)HH	643
LWL-Breakout robusto HCS AT-VQH(ZN)B2Y	646
LWL-Breakout robusto flexível HCS I-V(ZN)Y11Y	645
LWL-Breakout I-V(ZN)HH	609
LWL-cabo de instalação I-VH, I-V11Y, I-VHH,I-V11Y11Y	608
LWL flexível HCS I-VH, I-VHH	642
LWL com preservação de função A/I-D(ZN)BH(SR)H	618
LWL-Cabo aéreo ADSS	635
LWL-Minibreakout I-V(ZN)H	610
LWL-Universal A/I-DQ(ZN)BH HCS	647
LWL-Universal-Minibreakout A/I-VQ(ZN)BH	612
LWL-Universal A/I-DQ(ZN)BH	613
LWL-Universal A/I-DQ(ZN)BH OM3 + OM4	614
LWL-Universal A/I-DQ(ZN)BH central	615
LWL-Universal A/I-DQ(ZN)BH cabeado	616
LWL-com integridade A/I DQ(ZN)BH	617
M	
MEGAFLEX® 500	88, 394
MEGAFLEX® 500-C	98, 398
MEGAFLEX® 600	396
MEGAFLEX® 600-C	400
MULTIFLEX 512®-PUR	169
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	431
MULTIFLEX 512®-C-PUR	174
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	437
Multimedia-Kabel 1500 S/FTP	681
Multimedia-Kabel 1500 S/FTP duplex	682
MULTISPEED® 500-C-PUR	176
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	439
MULTISPEED® 500-C-TPE	179
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	443
MULTISPEED® 500-PUR	171
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	433
MULTISPEED® 500-TPE	177
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	441
MULTISPEED® 600-PUR -J/-O	504
MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O	505
MULTISPEED® TRONIC-PUR	448
MULTISPEED® TRONIC-C-PUR	450
MULTITHERM® 400	229
MULTITHERM® 400 -ES	236
N	
(N)A2XH	561
(N)HXCH-FE 180/E 30	569
(N)HXCH-FE 180/E 90	577
(N)HXH-FE 180/E 30	567
(N)HXH-FE 180/E 90	575
N2HX	557
N2XCH	559
N2XCH-FE 180/E 30	565
N2XCH-FE 180/E 90	573
N2XH-FE 180/E 30	563
N2XH-FE 180/E 90	571
N2XSEH 3x	603
NHMH-J	520
NHMH-O	519
NHXHM-O/-J	521
NSHXAFÖ 3kV	320
P	
PUR-750	75
PUR-C-PUR	84
PUR-Singelo	299
R	
RD-H(St)H	155
ROBOFLEX® 150,... 151,... 152,... 153	265
ROBOFLEX® reciclado	262
ROBOFLEX® reciclado, pré-montado	880 - 896
S	
SENSORFLEX®-H	192
SHIPFLEX® 109	936, 937
SHIPFLEX® 113	938
SHIPFLEX® 121	939
SHIPFLEX® 330	934
SHIPFLEX® 340	935
SHIPFLEX® 512	933
SiF / SiFF	307
SiF/GL, SiD, SiD/GL	308
SiHF	223
SiHF UL/CSA	476
SiHF/GL-P	235
SiHF-C-Si	232
SiHF-C-Si UL/CSA	478
SOLARFLEX®-X PV1-F	798
SOLARFLEX®-X PV1-F NTS	799
SOLARFLEX®-X PV1-F TWIN	800
Cabo de alta tensão marítimo MGSGO	921
Cabo de alta tensão marítimo LMGSGO	923
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	191
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	451
SUPERTRONIC®-330 PURö	447
SUPERTRONIC® 330 C-PURö	449
SUPERTRONIC®-C-PURö	190
T	
THERMFLEX® 180 EWKF	225
THERMFLEX® 180 EWKF-C	234
TOPFLEX® 611-PUR	199
TOPFLEX® 611-C-PUR	200
TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J	213
TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J	215
TOPFLEX® MOTOR 109	217
TOPSERV® 110 / 120	201
TROMMPUR®	254
TROMMPUR®-H	483
U	
Tipo UL 3135	497
UNIPUR®	73
UNIPUR®-CP	82

CABOS EM CONFORMIDADE COM CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS

Descrição	UL/CSA	EAC
A		
A07RN-F		244
D		
DATAFLAMM®		130
DATAFLAMM®-C		145
DATAFLAMM®-C-PAAR		146
DREINORM	488	488
E		
EDV-PiMF-CY		147
Cabos de aterramento ESUY e ESY		316
F		
F-C-PURö-JZ		78
F-CY-OZ (LiY-CY)		48
F-CY-JZ		50
FÜNFNORM	490	490
G		
GALVANICABLE®		317
Mangueira em borracha ou neoprene	480	
H		
(H)05VV5-F ((N) YSLYÖ-JZ)		37
(H)05VVC4V5-K ((N)YSLYCYÖ-JZ)		59
H01N2-D/-E		318
H03VV-F		45
H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)		35
H05BQ-F / H07BQ-F (NGMH11YÖ)		72
H05RR-F / H05RN-F		241
H05V-K		289
H05V-K / (H)07V-K		293
H05V-U / (H)05V-U / (H)07V-U		294
H05SS-F / H05SST-F		226
H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)		57
H05VV-F		46, 47
H05VV-F/SJT	368, 369	368, 369
H05VV-F/UL	370	
H05Z-K / H07Z-K		300
H07RN8-F		272
H07RN-F		242
H07RN-F/SOOW	481	
H07V2-K		304
H07V-K / (H)07V-K		291
H07V-R		295
H07ZZ-F		90
HELUFLON® -FEP-6Y		310
HELUFLON® -FEP-6Y		227
HELUFLON® -PTEF-5Y		311
HELUSPREADER YSLTÖ-J		250
HELUTHERM® 120		220
HELUTHERM® 145	495, 496	305
HELUTHERM® 145 MULTI		221
HELUTHERM® 145 MULTI-C		230
HELUTRAIN 3GKW		834
HELUTRAIN 4GKW		835
HELUWIND® WK 103k EMV D-T	809	
HELUWIND® WK 103w EMV D-T	808	
HELUWIND® WK 135-Torsion	810	
HELUWIND® WK 137-Torsion	811	

Descrição	UL/CSA	EAC
J		
JB-500		42
JB-750		43
JB-750 amarelo		44
JZ-500		30
JZ-500 preto		32
JZ-500-C preto		52
JZ-500-FC-PUR		76
JZ-500 HMH		86
JZ-500 HMH-C		96
JZ-500 PUR		67
JZ-600		40
JZ-600 UL/CSA	362	
JZ-600 HMH		91
JZ-600 HMH-C		100
JZ-600 PUR	387	
JZ-600-Y-CY		60
JZ-600-Y-CY UL/CSA	378	
JZ-600-YC-PUR	390	
JZ-602	356	356
JZ-602 RC	423	423
JZ-602 RC -CY	427	427
JZ-602 RC -PUR	430	
JZ-602 RC -C-PUR	436	
JZ-602-C-PUR	389	389
JZ-602-CY	373	373
JZ-602-PUR	384	384
JZ-602-PUR DC/AC	386	
JZ-603	358	358
JZ-603-CY	375	375
JZ-604 TC para esteira porta-cabo	364	364
JZ-604-FCY TC para esteira porta-cabo	380	380
JZ-604-YCY TC para esteira porta-cabo	381	381
JZ-750		38
JZ-HF		160
JZ-HF-CY		163
JZ-HF-FCY	426	
K		
KOMPOFLEX® JZ-500		112
KOMPOFLEX® JZ-500-C		113
KOMPOSPEED® 600 / 600-C		322
KOMPOSPEED® JZ-HF-500		184
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C		185
L		
LIFT-TRAGO®-30 / -60		247
LifY Singelo		298
LiYv		287
LiYW / H05V2-K		303
M		
MEGAFLEX® 500	88, 394	88, 394
MEGAFLEX® 500-C	98, 398	98, 398
MEGAFLEX® 600	396	
MEGAFLEX® 600-C	400	
MULTIFLEX 512®-C-PUR		174
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	437	
MULTIFLEX 512®-PUR		169
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	431	
MULTIFLEX 600	424	424
MULTIFLEX 600-C	428	428

CABOS EM CONFORMIDADE COM CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS

Descrição	UL/CSA	EAC
M		
MULTISPEED® 500-C-PUR		176
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	439	
MULTISPEED® 500-C-PVC		165
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	429	
MULTISPEED® 500-C-TPE		179
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	443	
MULTISPEED® 500-PUR		171
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	433	
MULTISPEED® 500-PVC		162
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	425	
MULTISPEED® 500-TPE		177
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	441	
MULTISPEED® 600-PUR -J/-O	504	
MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O	505	
MULTISPEED®-TRONIC-PUR	448	
MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR	450	
MULTITHERM 400		229
MULTITHERM 400 -ES		236
N		
(N)A2XH		561
(N)HXCH-FE 180/E 30		569
(N)HXCH-FE 180/E 90		577
(N)HXH-FE 180/E 30		567
(N)HXH-FE 180/E 90		575
N2XH		557
N2XCH		559
N2XCH-FE 180/E 30		565
N2XH-FE 180/E 30		563
N2XH-FE 180/E 90		571
NANOFLEX® HC 500		116
NANOFLEX® HC 500-C		117
NANOFLEX® HC TRONIC		118
NANOFLEX® HC TRONIC-C		120
NAYCWY		547
NAYY		544
NEO-flach		277
NEO-flach-C		279
Cabos de controle em neoprene		245
NHXMH-O/-J		521
NSGAFÖU 3kV		319
NSHTÖU		256
NSHXAFÖ 3kV		320
NSSHÖU		246
NYCWY		542
NYCY		540
NYM-J/-O revestido em PVC		517
NYY		538
O		
OB-BL-PAAR-CY		107
OZ-BL		105
OZ-BL-CY		106
P		
PAAR-CY-OZ		135
PAAR-TRONIC		126
PAAR-TRONIC-CY		133
PAAR-TRONIC-CY-CY (LiYCY-CY)		136

Descrição	UL/CSA	EAC
PAAR-TRONIC-Li-2YCY		139
PAAR-TRONIC-Li-2YCYv		138
PUR-750		75
PURö-JZ		68
PURö-JZ-HF		167
PURö-JZ-HF-FCP	435	
PURö-JZ-HF-YCP		172
PUR-Amarelo		71
PUR-Laranja		70
PVC-Singelo		494
PVC-plano		276
PVC-plano-CY		278
R		
RD-H(St)H		155
RD-Y(St)Y		148
RD-Y(St)Yv / RD-Y(St)YY		149
RE-2Y(St)Yv		150
RE-2Y(St)Yv PiMF		151
ROBOFLEX® 150,... 151,... 152,... 153		265
ROBOFLEX® 2001 / 2001-C		264
ROBOFLEX® reciclado	262	
S		
SENSORFLEX® / VERTEILERFLEX , com dupla certificação	411	
SHIPFLEX® 109	936	
SHIPFLEX® 113	938	
SHIPFLEX® 121	939	
SHIPFLEX® 330	934	
SHIPFLEX® 340	935	
SHIPFLEX® 512	933	
SiF / SiFF		307
SiF/GL, SiD, SiD/GL		308
SiHF		223
SiHF UL/CSA	476	
SiHF/GL-P		235
SiHF-C-Si		232
SiHF-C-Si UL/CSA	478	
Singelo 600-CY -J/-O	499	499
Singelo 600-J/-O	498	498
Singelo 602-RC -J/O	501	501
Singelo 602-RC-CY -J/O	502	502
SOLARFLEX®-X PV1-F		798
Cabo de controle UL (LiYY)	403, 404	
Cabo de controle UL (LiYY-TP)	407	
Cabo de controle UL (LiYCY)	413, 415	
Cabo de controle UL (LiYCY-TP)	418	
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	451	
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®		191
SUPERTRONIC®-310-PVC	445	
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	446	
SUPERTRONIC®-330 PURö	447	
SUPERTRONIC®-330 C-PURö	449	
SUPERTRONIC®-C-PURö		190
SUPERTRONIC®-C-PVC		188
SUPERTRONIC®-PURö		189
SUPERTRONIC®-PVC		187
SY-JB		64
SY-JZ		55

CABOS EM CONFORMIDADE COM CERTIFICAÇÕES INTERNACIONAIS

Descrição	UL/CSA	EAC
T		
Tauchflex-FL		271
Tauchflex-R		270
THERMFLEX® 180 EWKF		225
THERMFLEX® 180 EWKF-C		234
THHN/THWN	493	
TOPFLEX® 301/301-C	506	
TOPFLEX® 302/302-UL	500	
TOPFLEX® 304/304-C	503	
TOPFLEX® - EMV-2YSLCY-J		204
TOPFLEX® - EMV-3 PLUS 2YSLCY-J		205
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLCYK-J		206
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA	453	
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLC11Y-J UL/CSA	461	
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J		207
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J UL/CSA	455	
TOPFLEX® 600 VFD	458	458
TOPFLEX® 600-C-PVC		198
TOPFLEX® 600-PVC		197
TOPFLEX® 611-C-PUR		200
TOPFLEX® 611-PUR		199
TOPFLEX® 650 VFD	459	459
TOPFLEX® 1000 VFD	460	
TOPFLEX® MOTOR-EMV 1/1	462	
TOPFLEX® MOTOR-EMV 3/3	463	
TOPFLEX® MOTOR-EMV 103	457	
TOPGEBER 511 PVC	467	467
TOPGEBER 512 PUR	470	470
TOPSERV® 110 / 120		201
TOPSERV® 600 VFD	472	472
TOPSERV® 650 VFD	473	473
TOPSERV® híbrido	474	
TOPSERV® PVC	465	
TOPSERV® PUR	468	468
TRAGO / Lift-2S		248
TRAYCONTROL® 300	405	405
TRAYCONTROL® 300 TP	409	409
TRAYCONTROL® 300-C	416	416
TRAYCONTROL® 300-C TP	420	420
TRAYCONTROL® 500	359	359
TRAYCONTROL® 500-C	376	376
TRAYCONTROL® 530	361	
TRAYCONTROL® 600	366	366
TRAYCONTROL® 600-C	382	382
TRAYCONTROL® 670 HDP/670-C HDP	392	
TROMMPUR®		254
TROMMPUR®-H	483	483
TRONIC (LiYY)		124
TRONIC-CY (LiY-CY)		131
U		
Tipo UL 1007, CSA TR 64	485	485
Tipo UL 1015	487	487
Tipo UL 1569, CSA TR 64	486	486
Tipo UL 3135	497	497
UNIPUR®		73
UNIPUR®-CP		82

Descrição	UL/CSA	EAC
Y		
Y-CY-JB		62
Y-CY-JZ		53
YELLOWFLEX		240
Cabo de controle YELLOWFLEX		902
Yö-C-PURö-JZ		80

CABOS HELUKABEL COM CERTIFICAÇÃO UL

		EUA			CANADÁ				EUA + CANADÁ				
		Certificação - UL	Testado contra fogo	Tensão nominal (V)	Temperatura °C	Retardante de chamas	Tipo	Tensão nominal (V)	Temperatura °C	Resistência a óleo	Resistente a raios UV	Resistência química flexível = F altamente flexível= HF	Página
Cabos multipolares		**Propriedades técnicas**											
TRAYCONTROL® 300	CM	x	300	105	FT 4	I / II	300	105	x (II)		x	F	405
TRAYCONTROL® 500	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (II)		x	F	359
TRAYCONTROL® 530	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (II)		x	F	361
TRAYCONTROL® 600	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (I)	x	x	F	366
TRAYCONTROL® 670 HDP	2277	x	1000	105	FT 4	I / II	1000	105	x (II)	x	x	F	392
JZ-604 TC	1277	x	600	90	FT 4	I / II	600	90	x (II)	x	x	F	364
MULTIFLEX® 600	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (II)	x	x	HF	441
TOPFLEX® 600 VFD	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (II)	x	x	F	458
TOPFLEX® 650 VFD	2277	x	1000	105	FT 4	I / II	1000	105	x (II)	x	x	F	459
TOPFLEX® 1000 VFD	2277	x	1000	90	FT 4	I / II	1000	90	x (II)	x	x	F	460
TOPSERV® 600 VFD	2277	x	1000	105	FT 4	I / II	1000	105	x (II)		x	HF	472
TOPSERV® 650 VFD	2277	x	1000	105	FT 4	I / II	1000	105	x (II)		x	HF	473
HELUKAT® 155 UL	444			75	FT 1			75					655
HELUKAT® 200 UL	444			75	FT 1			75				F	661
HELUKAT® 300 UL	444			75	FT 1			75				F	665
PROFInet Tipo A	CMG*		600*	75	FT 4		600*	75*	x	x			699
PROFInet Tipo B	CMG*			75	FT 4		600*	75*	x	x		F	701
PROFInet Tipo C	CMX*	x		75	FT 1			75	x		x	HF	704
Profibus L2 Torsion + Festoon	444*			75*	FT 4*			75*	x*	x*		F+HF*	713
Profibus SK	CMG*		600*	75*	FT 4*		600*	75*	x*	x*		F+HF*	717
DeviceNet	CMG*			75*	FT 4*			75*	x*	x*		F+HF*	753
Cabos Singelo													
Tipo UL 1015	1015	x	600	105	FT 1	I	600	105				F	487
5 CERTIFICAÇÕES	1063	x	600	105	FT 1	I	600	105				F	490
THHN/THWN	1408	x	600	90	FT 1	I	600	90	x	x	x		493

* - Depende da construção

X - testes concluídos; X (I) - resistência a óleo I; X (II) - resistência a óleo II

Cabos com certificação UL

Os cabos com certificação UL são adequados para a realização da fiação de equipamentos e máquinas , bem como para cabeamento externo "in loco".. Estão em conformidade com os regulamentos de segurança aplicáveis às normas UL. A instalação não precisa ser verificada por um instituto de teste externo.

CABOS HELUKABEL COM CERTIFICAÇÃO UL

	EUA						EUA + CANADÁ				CANADÁ					
	TC-ER	ITC/PLTC	DIR BUR	Flexing	MTW	AWM	HAZ LOC	CMX	CM	CMG	TC	TEW	CIC	AWM	CE	Página
Cabos multipolares								**Classificações**								
TRAYCONTROL® 300		x				x	x**		x	x	x			x	x	405
TRAYCONTROL® 500	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	359
TRAYCONTROL® 530	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	361
TRAYCONTROL® 600	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	366
TRAYCONTROL® 670 HDP	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	392
JZ-604 TC	x		x	x	x	x					x			x	x	364
MULTIFLEX® 600	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	441
TOPFLEX® 600 VFD	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	458
TOPFLEX® 650 VFD	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	459
TOPFLEX® 1000 VFD	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	460
TOPSERV® 600 VFD	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	472
TOPSERV® 650 VFD	x	x**	x	x	x	x	x				x		x	x	x	473
HELUKAT® 155 UL								x								655
HELUKAT® 200 UL								x								661
HELUKAT® 300 UL								x								665
PROFInet Tipo A		x*				x				x*						699
PROFInet Tipo B		x*		x		x		x*		x*				x*		701
PROFInet Tipo C				x				x								704
Profibus L2 Torsion + Festoon				x		x		x*		x*						713
Profibus SK				x		x		x		x				x*		717
DeviceNet		x*		x				x		x						753
Cabos Singelo																
Tipo UL 1015				x	x	x						x		x	x	487
Com 5 certificações				x	x	x						x		x	x	490
THHN/THWN					x	x								x	x	493

X - testes concluídos
* - Depende da construção
** - Depende da localização

TABELA DE SELEÇÃO - Cabos para esteira porta-cabos

Cabos de controle, com blindagem e sem blindagem	Distância máx. de movimento em m (condutores de 10m a 25m)						Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø exterior)				Velocidade máxima em m/s				Aceleração máxima em m/s²		Número máximo de ciclos em milhões			Página
	5	10	15	30	100	450	5 x D	7,5 x D	10 x D	15 x D	2	3	4	5	10	50	9	10	11	
JZ-602 RC-C-PUR	x	x	x						x		x	x			x		x			436
Singelo 602-RC-J /-O	x							x			x				x		x			501
Singelo 602-RC-CY-J /-O	x							x			x				x		x			502
JZ-602 RC	x	x						x			x				x		x			423
JZ-602 RC-PUR	x	x	x					x			x	x			x		x			430
JZ-602 RC-CY	x	x							x		x				x		x			427
JZ-602 RC-C-PUR	x	x	x						x		x	x			x		x			436
JZ-HF	x	x						x			x				x		x			160
JZ-HF-CY	x	x							x		x				x		x			163
MULTIFLEX 600	x	x						x			x				x		x			424
MULTIFLEX 600-C	x	x							x		x				x		x			428
PURö-JZ-HF	x	x	x					x			x	x			x		x	x		167
PURö-JZ-HF-YCP	x	x	x						x		x	x			x		x	x		172
MULTIFLEX 512®-PUR	x	x	x	x	x		x				x	x	x		x		x	x	x	169
MULTIFLEX 512®-C-PUR	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	174
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	x	x	x	x	x		x				x	x	x		x		x	x	x	431
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	439
JZ-HF-FCY	x	x							x		x				x		x			426
PURö-JZ-HF-FCP	x	x	x						x		x	x			x		x			435
MULTISPEED® 600-PUR-J /-O	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	504
MULTISPEED® 600-C-PUR-J /-O	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	505
MULTISPEED® 500-PVC	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			162
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			425
MULTISPEED® 500-PUR	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	171
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	433
MULTISPEED® 500-TPE	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	177
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	441
MULTISPEED® 500-C-PVC	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			165
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			429
MULTISPEED® 500-C-PUR	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	176
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	439
MULTISPEED® 500-C-TPE	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	179
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	443
SUPERTRONIC®-PVC	x						x				x				x		x			187
SUPERTRONIC®-C-PVC	x							x			x				x		x			188
SUPERTRONIC®-310-PVC	x						x				x				x		x			445
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	x							x			x				x		x			446
SUPERTRONIC®-PURö	x						x				x	x			x		x			189

Mais detalhes técnicos podem ser encontrados nas páginas deste catálogo. A tabela indica a aplicação principal. No caso de movimentação de cabos a velocidades maiores, em distâncias maiores ou com variações maiores de ciclos, favor entrar em contato com nossa Assistência Técnica por meio do e-mail info@helukabel.com.br. Um ciclo é considerado uma carga dupla; uma amostra foi testada e avaliada em nossos laboratórios. A contagem de ciclos é válida apenas quando os cabos são instalados adequadamente e por profissionais qualificados (ver manual de instalação para a colocação de cabos em esteiras porta-cabos).

Cabos de controle, com blindagem e sem blindagem	Distância máx. de movimento em m (condutores de 10m a 25m)						Raio de Curvatura mínimo - flexão (D=Ø exterior)				Velocidade máxima em m/s				Aceleração máxima em m/s²		Número máximo de ciclos em milhões			Página
	5	10	15	30	100	450	5 x D	7,5 x D	10 x D	15 x D	2	3	4	5	10	50	9	10	11	
SUPERTRONIC®-C-PURö	x	x	x					x			x	x	x		x		x			190
SUPERTRONIC®-330 PURö	x	x	x				x				x	x	x		x		x	x	x	447
SUPERTRONIC®-330 C-PURö	x	x	x					x			x	x	x		x		x	x	x	449
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x			191
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x	x	x	451
MULTISPEED®-TRONIC-PUR	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	448
MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	450
TOPGEBER 512 PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x	x	x	470
Cabo tacômetro de encoder-C-PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x			203
Cabos encoder-C-PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x			203
TOPFLEX® PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x		x			203
TOPSERV® 109 PUR	x	x	x	x				x			x	x	x		x		x	x	x	468
TOPSERV® 113 PUR	x	x	x	x				x			x	x	x		x		x	x	x	468
TOPSERV® 121 PUR	x	x	x	x				x			x	x	x		x		x	x	x	468
TOPFLEX® 300	x							x			x				x		x			321
TOPFLEX® 301	x							x			x				x		x	x		506
TOPFLEX® 301-C	x							x			x				x		x	x		506
TOPFLEX® 304	x						x				x				x		x			503
TOPFLEX® 304-C	x						x				x				x		x			503
SENSORFLEX® H	x	x	x	x				x			x	x	x	x	x		x	x	x	192
TOPSERV® 600 VFD	x	x						x			x				x		x			472
TOPSERV® 650 VFD	x	x						x			x				x		x			473
TOPFLEX® 611-PUR	x	x	x	x				x			x	x	x		x	x	x	x	x	199
TOPFLEX® 611-C-PUR	x	x	x	x					x		x	x	x		x	x	x	x	x	200
TOPSERV® 110	x	x	x	x				x			x	x			x		x	x	x	201
TOPSERV® 120	x	x	x	x				x			x	x			x		x	x	x	201
BIOFLEX-500®-JZ-HF	x	x	x	x	x				x		x	x	x		x		x	x	x	181
BIOFLEX-500®-JZ-HF-C	x	x	x	x	x					x	x	x	x		x		x	x	x	182
KOMPOSPEED® 600	x	x	x	x	x		x				x	x	x		x		x	x	x	322
KOMPOSPEED® 600-C	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	322
KOMPOSPEED® JZ-HF-500	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x		184
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x		185
SHIPFLEX® 512	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	933
SHIPFLEX® 330	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	934
SHIPFLEX® 340	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	935
SHIPFLEX® 109	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	936
SHIPFLEX® 113	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	938
SHIPFLEX® 121	x	x	x	x	x			x			x	x	x		x		x	x	x	939

Mais detalhes técnicos podem ser encontrados nas páginas deste catálogo. A tabela indica a aplicação principal. No caso de movimentação de cabos a velocidades maiores, em distâncias maiores ou com variações maiores de ciclos, favor entrar em contato com nossa Assistência Técnica por meio do e-mail info@helukabel.com.br. Um ciclo é considerado uma carga dupla; uma amostra foi testada e avaliada em nossos laboratórios. A contagem de ciclos é válida apenas quando os cabos são instalados adequadamente e por profissionais qualificados (ver manual de instalação para a colocação de cabos em esteiras porta-cabos).

TABELA DE SELEÇÃO - MANGUEIRAS DE BAIXA TENSÃO

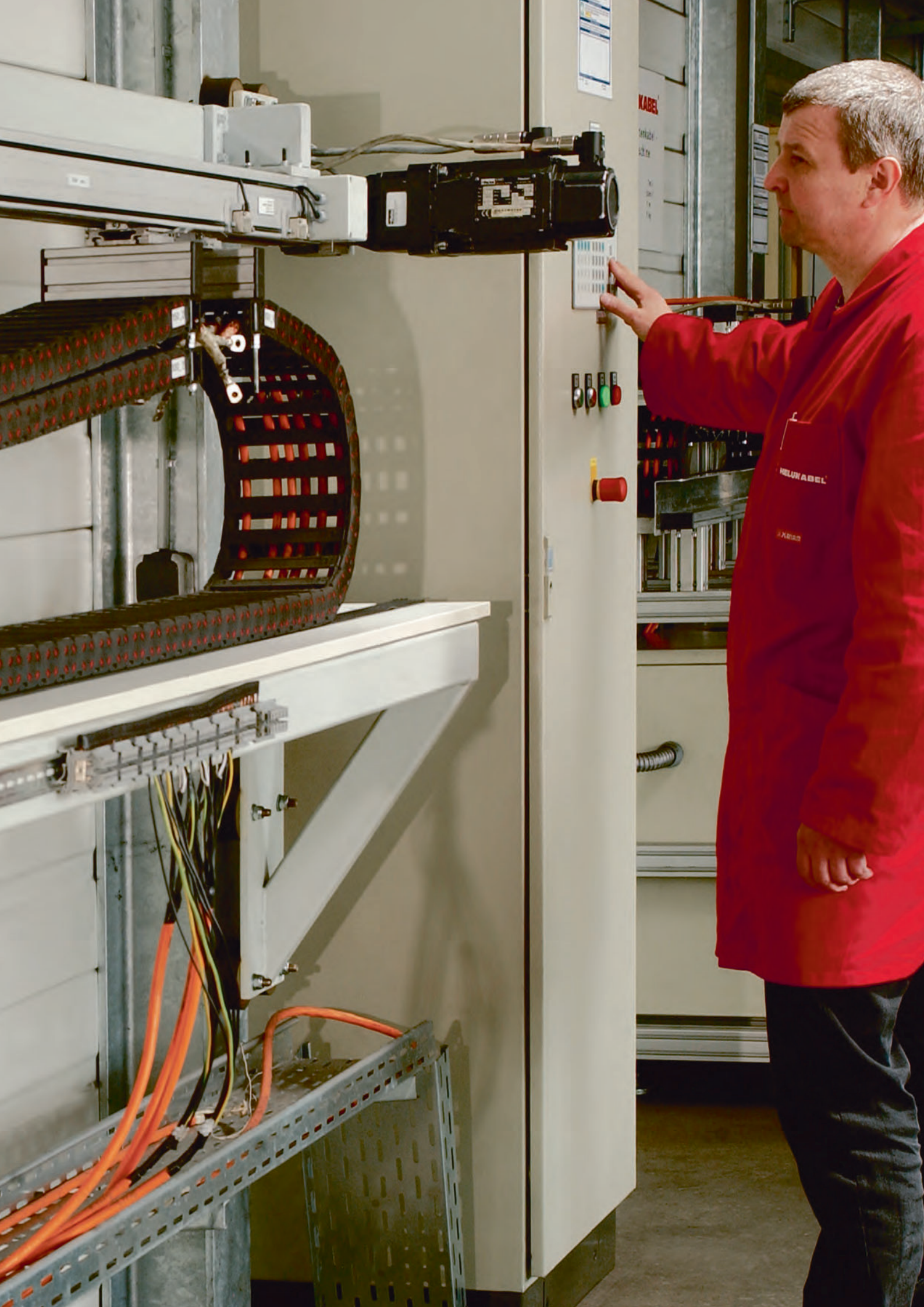
Cabos	Soquete																									
	NSVM-S 3x1,5-10	NSVM-S 4x1,5-10	NSVM-S 5x1,5-6	NSVM-S 3x6-25	NSVM-S 4x6-25	NSVM-S 5x6-16	NSVM-S 1x16-35	NSVM-S 3x16-50	NSVM-S 4x16-50	NSVM-S 5x16-35	NSVM-S 1x35-95	NSVM-S 3x35-150	NSVM-S 4x35-150	NSVM-S 3x70-150	NSVM-S 1x95-100	NSVM-S 1x95-300	NSVM-S 3x95-300	NSVM-S 4x95-300	NSVM-S 4x16/16-4x35/16	NSVM-S 4x50/25-4x95/50	NSVM-S 4x95/50-4x240/120	NSVM-SVK 7x1,5-2,5	NSVM-SVK 14x1,5-2,5	NSVM-SVK 21x1,5-2,5	NSVM-SVK 40x1,5-2,5	NSVM-SVK 75x1,5-2,5
NYY-J 1X16RE							•																			
NYY-J 1X25RM							•																			
NYY-J 1X35RM							•																			
NYY-J 1X50RM											•															
NYY-J 1X70RM											•															
NYY-J 1X95RM											•															
NYY-J 1X120RM																•										
NYY-J 1X150RM																•										
NYY-J 1X185RM																•										
NYY-J 1X240RM																•										
NYY-J 1X300RM																•										
NYY-J 3X1,5RE		•																								
NYY-J 3X2,5RE		•																								
NYY-J 3X4RE		•																								
NYY-J 3X6RE		•																								
NYY-J 3X10RE		•																								
NYY-J 3X16RE				•																						
NYY-J 3X25RM				•																						
NYY-J 3X50SM												•														
NYY-J 3X70SM												•														
NYY-J 3X95SM												•														
NYY-J 3X120SM												•														
NYY-J 3X25RM/16RE									•																	
NYY-J 3X35SM/16RE									•																	
NYY-J 3X50SM/25RM									•																	
NYY-J 3X70/35SM													•													
NYY-J 3X95/50SM													•													
NYY-J 3X120/70SM													•													
NYY-J 3X150/70SM													•													
NYY-J 3X185/95SM																		•								
NYY-J 3X240/120SM																		•								
NYY-J 4X1,5RE		•																								
NYY-J 4X2,5RE		•																								
NYY-J 4X4RE		•																								
NYY-J 4X6RE		•																								
NYY-J 4X10RE		•																								
NYY-J 4X16RE					•																					
NYY-J 4X25RM					•																					
NYY-J 4X35SM									•																	
NYY-J 4X50SM									•																	
NYY-J 4X70SM													•													
NYY-J 4X95SM													•													
NYY-J 4X120SM													•													
NYY-J 4X150SM													•													
NYY-J 4X185SM																		•								
NYY-J 4X240SM																		•								
NYY-J 5X1,5RE			•																							
NYY-J 5X2,5RE			•																							
NYY-J 5X4RE			•																							
NYY-J 5X6RE			•																							
NYY-J 5X10RE						•																				
NYY-J 5X16RE						•																				
NYY-J 5X25RM										•																
NYY-J 7X1,5RE																							•			
NYY-J 10X1,5RE																								•		
NYY-J 12X1,5RE																								•		
NYY-J 14X1,5RE																								•		
NYY-J 16X1,5RE																									•	
NYY-J 19X1,5RE																									•	
NYY-J 21X1,5RE																									•	
NYY-J 24X1,5RE																										•

TABELA DE SELEÇÃO - MANGUEIRAS DE BAIXA TENSÃO

Cabos	Soquete																									
	NSVM-S 3x1,5-10	NSVM-S 4x1,5-10	NSVM-S 5x1,5-6	NSVM-S 3x6-25	NSVM-S 4x6-25	NSVM-S 5x6-16	NSVM-S 1x16-35	NSVM-S 3x16-50	NSVM-S 4x16-50	NSVM-S 5x16-35	NSVM-S 1x35-95	NSVM-S 3x35-150	NSVM-S 4x35-150	NSVM-S 3x70-150	NSVM-S 1x95-100	NSVM-S 1x95-300	NSVM-S 3x95-300	NSVM-S 4x95-300	NSVM-S 4x16/16-4x35/16	NSVM-S 4x50/25-4x95/50	NSVM-S 4x95/50-4x240/120	NSVM-SVK 7x1,5-2,5	NSVM-SVK 14x1,5-2,5	NSVM-SVK 21x1,5-2,5	NSVM-SVK 40x1,5-2,5	NSVM-SVK 75x1,5-2,5
NYY-J 30X1,5RE																									•	
NYY-J 40X1,5 QMM																									•	
NYY-J 7X2,5RE																							•			
NYY-J 10X2,5RE																								•		
NYY-J 12X2,5RE																								•		
NYY-J 14X2,5RE																								•		
NYY-J 16X2,5RE																									•	
NYY-J 19X2,5RE																									•	
NYY-J 21X2,5RE																									•	
NYY-J 24X2,5RE																										•
NYY-J 30X2,5RE																										•
NYY-J 40X2,5RE																										•
NYY-O 1X16RE							•																			
NYY-O 1X25RM							•																			
NYY-O 1X35RM							•																			
NYY-O 1X50RM											•															
NYY-O 1X70RM											•															
NYY-O 1X95RM											•															
NYY-O 1X120RM																•										
NYY-O 1X150RM																•										
NYY-O 1X185RM																•										
NYY-O 1X240RM																•										
NYY-O 1X300RM																•										
NYY-O 1X400RM																•										
NYY-O 3X1,5RE		•																								
NYY-O 4X1,5RE		•																								
NYY-O 4X2,5RE		•																								
NYY-O 4X4RE		•																								
NYY-O 4X6RE		•																								
NYY-0 4X10RE		•																								
NYY-O 4X16RE					•																					
NYY-O 4X25RM					•																					
NYY-O 4X35SM									•																	
NYY-O 4X50SM									•																	
NYY-O 4X70SM													•													
NYY-O 4X95SM													•													
NYY-O 4X120SM													•													
NYY-0 4X150SM													•													
NYY-O 4X185SM																		•								
NYY-O 4X240SM																		•								
NYY-O 5X1,5RE			•																							
NYY-O 5X2,5RE			•																							
NYY-O 5X4RE			•																							
NYY-O 7X1,5RE																							•			
NYY-O 14X1,5RE																								•		
NYY-O 7X2,5RE																							•			
NYY-O 10X2,5RE																								•		
NYY-O 12X2,5RE																								•		
NYY-O 14X2,5RE																								•		
NYY-O 16X2,5RE																									•	
NYY-O 19X2,5RE																									•	
NYY-J 52X2,5RE																										•
NYY-O 24X2,5RE																										•
NYY-O 30X2,5RE																										•
NYY-O 40X2,5RE																										•
NYY-J 61X1,5RE																										•
NYCY 0,6/1KV 3X1,5	•																									
NYCY 0.6/KV 3X2,5 RE	•																									
NYCY 0,6/1KV 3X4RE	•																									
NYCY 0,6/1KV 3X6RE	•																									
NYCY 0,6/1KV 3X10RE	•																									

TABELA DE SELEÇÃO - MANGUEIRAS DE BAIXA TENSÃO

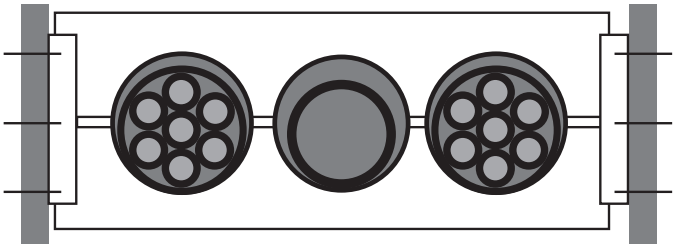
Cabos	Soquetes																								
	NSVM-S 3x1,5-10	NSVM-S 4x1,5-10	NSVM-S 5x1,5-6	NSVM-S 3x6-25	NSVM-S 4x6-25	NSVM-S 5x6-16	NSVM-S 1x16-35	NSVM-S 3x16-50	NSVM-S 4x16-50	NSVM-S 5x16-35	NSVM-S 1x35-95	NSVM-S 3x35-150	NSVM-S 4x35-150	NSVM-S 3x70-150	NSVM-S 1x95-100	NSVM-S 1x95-300	NSVM-S 3x95-300	NSVM-S 4x95-300	NSVM-S 4x16/16-4x35/16	NSVM-S 4x50/25-4x95/50	NSVM-S 4x95/50-4x240/120	NSVM-SVK 7x1,5-2,5	NSVM-SVK 14x1,5-2,5	NSVM-SVK 21x1,5-2,5	NSVM-SVK 40x1,5-2,5	NSVM-SVK 75x1,5-2,5
NYCY 0,6/1KV 3X16RE								●																	
NYCY 0,6/1KV 4X1,5RE		●																							
NYCY 0,6/1KV 4X2,5RE		●																							
NYCY 0,6/1KV 4X4RE		●																							
NYCY 0,6/1KV 4X6RE		●																							
NYCY 0,6/1KV 4X10RE		●																							
NYCY 0,6/1KV 4X16RE																			●						
NYCY 0,6/1KV 5X1,5RE			●																						
NYCY 0,6/1KV 5X2,5RE			●																						
NYCY 0,6/1KV 5X4RE			●																						
NYCY 0,6/1KV 5X6RE			●																						
NYCY 0,6/1KV 5X10/RE						●																			
NYY-J 3X300/150SM																		●							
NYCWY 0.6/1KV 3X10	●																								
NYCWY 0,6/1KV 3X16								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X25RM								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X35SM								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X50SM								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X70SM														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X95SM														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X120S														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X150S														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X185S																	●								
NYCWY 0,6/1KV 3X240S																	●								
NYCWY 0,6/1KV 3X25R								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X35SM								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X50SM								●																	
NYCWY 0,6/1KV 3X70SM														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X95 S														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X120														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X150														●											
NYCWY 0,6/1KV 3X185																	●								
NYCWY 0,6/1KV 4X10RE					●																				
NYCWY 0,6/1KV 4X16RE																			●						
NYCWY 0,6/1KV 4X25RM																			●						
NYCWY 0,6/1KV 4X35SM																			●						
NYCWY 0,6/1KV 4X50SM																				●					
NYCWY 0,6/1KV 4X70SM																				●					
NYCWY 0,6/1KV 4X95SM																				●					
NYCWY 0,6/1KV 4X120S																					●				
NYCWY 0,6/1KV 4X150S																					●				
NYCWY 0,6/1KV 4X185S																					●				
NYCWY 0,6/1KV 4X240S																					●				
NYY-J 3X150SM												●													
NYY-J 3X185SM																		●							
NYY-J 3X240SM																		●							
NYY-O 3X150SM												●													
NYY-O 3X185SM																		●							
NYY-O 3X240SM																		●							
NYCWY 0,6/1KV 3X240																	●								
NYY-J 5 X 35 QMM										●															
NAYY-J 4 X 16 QMM									●																
NAYY-J 4 X 25 QMM									●																
NAYY-J 4 X 35 QMM									●																
NAYY-J 4 X 5O QMM									●																
NAYY-J 4 X 70 QMM													●												
NAYY-J 4 X 95 QMM													●												
NAYY-J 4 X 120 QMM													●												
NAYY-J 4 X 150 QMM													●												
NAYY-J 4 X 185 QMM																		●							
NAYY-J 4 X 240 QMM																		●							



MANUAL DE INSTALAÇÃO

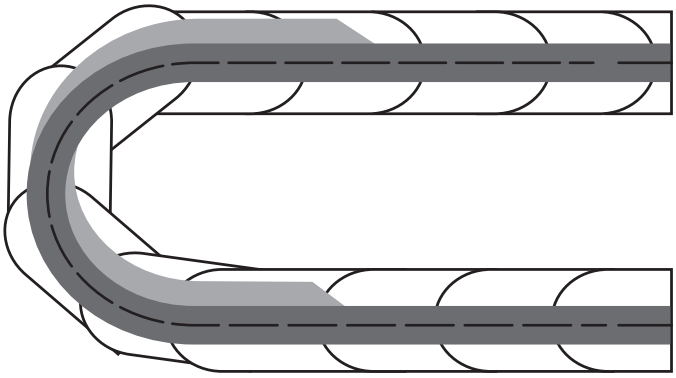
Instalação dos cabos em esteiras porta-cabos

Como os cabos de controle nas esteiras porta-cabos assumem uma tarefa importante em termos das habilidades de controle e potência, eles devem cumprir esse papel. Além disso, a colocação de cabos e canalizações nas esteiras deve ser efetuada com o máximo de cuidado possível, levando em consideração os seguintes aspectos fundamentais:



1. Quando há a incidência de entrelaçamento de cabos planos e redondos em uma esteira porta-cabos, instale-os separadamente uns próximos dos outros. Os suportes de cabos devem ser instalados entre os cabos, sendo posicionados uns próximos dos outros. Evite instalar tamanhos diferentes de cabos redondos com muita proximidade entre eles. Devido à limitação de espaço entre eles, cabos dispostos uns sobre os outros requerem a instalação de suportes.

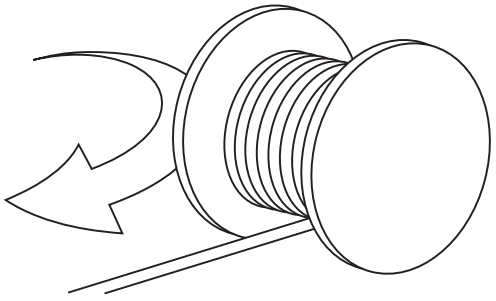
2. Os cabos devem ser instalados com suportes, divisores ou em furos separados para que se movimentem livremente nos trilhos das esteiras. O espaço livre para os cabos na esteira porta-cabos deve ser de, no mínimo, 10% de sua espessura total.



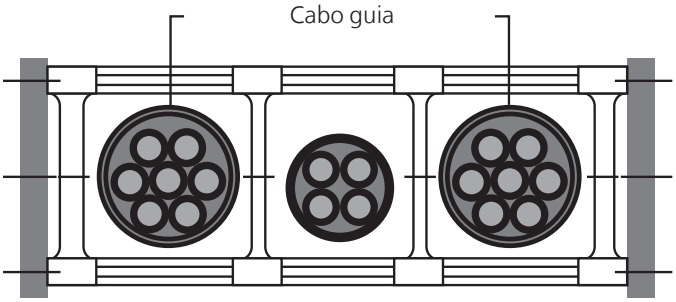
3. É importante assegurar que o cabo siga a movimentação da esteira porta-cabos sem que sofra pressões.

4. Se você for instalar os cabos em multicamadas nas esteiras, então é importante verificar, na instalação, que os cabos estejam colocados de tal maneira que não bloqueiem uns aos outros quando a direção da esteira mudar.

5. Os cabos devem sempre ser instalados em uma posição plana sem curvaturas ou torções nas esteiras porta-cabos. Eles devem ser rebobinados tangencialmente às bobinas ou tambores; não devem ser erguidos de forma trançada ou entrelaçada da ponta do cabo. Antes de efetuar a instalação, os cabos devem ser dispostos de forma reta e não torcionada sobre uma superfície plana. Eles devem possuir um comprimento adicional de, pelo menos, 10% do comprimento total, para que possam ser instalados sem a preocupação com problemas de extensão, sem que se torcionem nas esteiras porta-cabos.

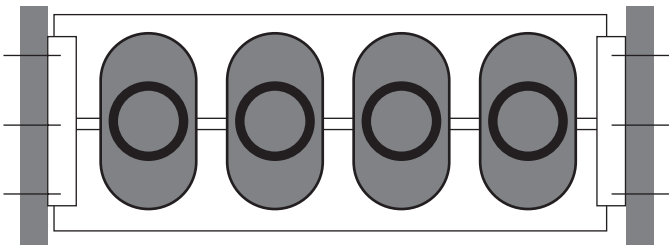


É necessário considerar 20% de espaço livre devido o comprimento e o peso do cabo de suspensão. Este levantamento deve ser observado de acordo com os intervalos de tempo regulares e, se necessário, aumentar.

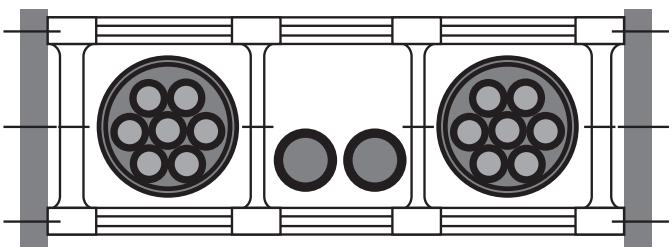


6. Caso não seja possível instalar os cabos conforme descrito, a fim de instalar vários cabos com múltiplos condutores altamente flexíveis, com um diâmetro exterior < 10mm, recomendamos o uso de um cabo-guia. A seção transversal da mangueira é significativamente maior que a soma das secções transversais dos cabos individuais. Para obter livre movimentação dos conduítes de energia flexíveis, deve-se instalar um cabo-guia ou separador.

7. Caso os tubos hidráulicos e de pressão sejam integrados a um sistema porta-cabos, deverão ser capazes se expandir e contrair sem interromper a funcionalidade do sistema de esteira porta-cabos.



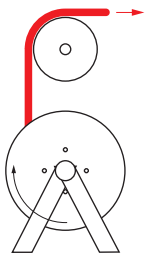
8. A fim de manter um funcionamento equilibrado da esteira porta-cabos, é necessário garantir que os pesos dos cabos no interior sejam divididos uniformemente, com os cabos mais pesados instalados nas extremidades e os mais leves no meio. Todos os cabos devem estar bem fixados em uma extremidade da esteira, garantindo, assim, que os condutores estejam fixados com segurança, de uma extremidade à outra, permitindo folga suficiente para garantir a movimentação da esteira. Uma distância de 20 a 30 x diâmetro do cabo entre o final do movimento de dobragem e de fixação deve ser considerado como um guia. Recomendamos, se possível, a não utillização de cabos feitos com diversas camadas, por exemplo >25 condutores, mas dividir o número de condutores necessários em vários cabos.



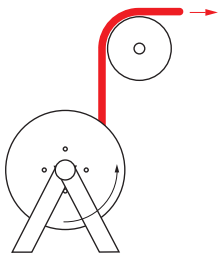
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Instalação de cabos rebobináveis - NSHTÖU / (N)SHTÖU

correto



incorreto

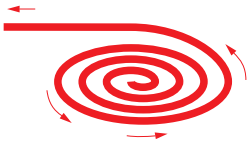


1. Os cabos devem ser retirados do tambor de rebobinagem sem que se torçam. Para isso, utilize uma esteira porta-cabos e um prendedor de cabos. Deve-se evitar que haja torcionamento ou que os cabos encostem nas extremidades.

2. Sempre acople os cabos ao equipamento de rebobinagem sem que haja a incidência de torções.

3. Mantenha o máximo de distância possível entre o tambor de rebobinagem e o tambor de acionamento.

correto

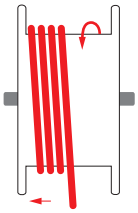


incorreto

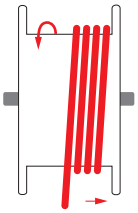


4. Em relação aos anéis, os cabos devem ser desenrolados tangencialmente.

correto

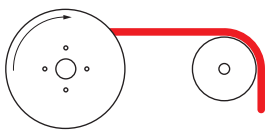


incorreto

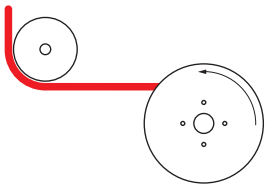


5. Os cabos devem ser enrolados sobre os tambores de acionamento para que se movimentem à esquerda quando esse equipamento for acionado.

correto

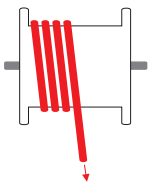


incorreto



6. Deve-se evitar desvios em S.

correto



incorreto



7. Deixe o cabo enrolado com 2 a 3 voltas no tambor de acionamento quando o cabo estiver esticado.

8. Para evitar que o cabo seja prensado na instalação de toda sua extensão, utilize um prendedor de cabos.


NSHTÖU
NSHTÖU
NSHTÖU

Questionário para esteiras porta-cabos de energia

Empresa

Nome, Sobrenome

Endereço

CEP, Cidade

Telefone / Fax

E-mail

Local de instalação

Tipo de máquina

Tempo de operação

Remetente

1. Parâmetros da esteira porta-cabos

1. Comprimento/largura da esteira	m/mm	
2. Espaços entre os dentes da esteira	mm	
3. Raio de curvatura	mm	
4. Divisores disponíveis	[ ] sim [ ] não	
5. Calhas disponíveis	[ ] sim [ ] não	
6. Layout / Instalação	[ ] horizontal [ ] vertical	

2. Parâmetros de aplicação e movimento

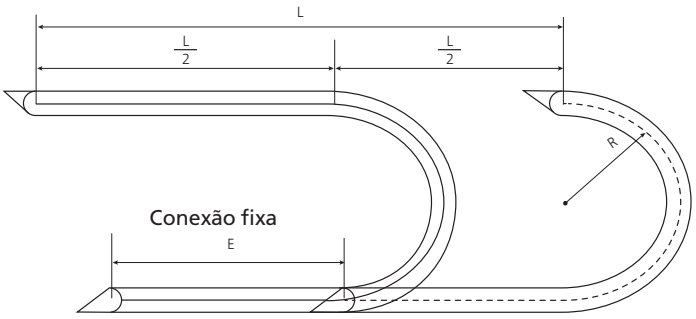
1. Distância de deslocamento (máx.)	m	
2. Velocidade	m/s	
3. Aceleração do processo	m/s^2	
4. Frequência por unidade de tempo	x/h	
5. Média de mov. distância/ciclo	m	
6. Duração diária de uso	h	
7. Alimentação na metade da distância de movimentação	[ ] sim [ ] não	
8. Peso adicional/esteira adicional	kg	

3. Parâmetros do cabo

1. Comprimento do cabo (total)	m	
2. Comprimento do cabo (movimentação)	m	
3. Quantidade de cabos	n	
4. Fixação do cabo sem tensão	[ ] sim [ ] não	
5. Quantidade de fios por cabo	n	
6. Cabo com blindagem	[ ] sim [ ] não	
7. Cabo livre de halogênio	[ ] sim [ ] não	

4. Parâmetros do ambiente

1. Temperatura de funcionamento	°C	
2. Tipo de influências químicas		
3. Outras influências ambientais		



L = Distância de deslocamento
R = Raio
E = Distância entre entrada do cabo e a metade da distância de movimentação

Nº	Código	Tipo de cabo	Nº condutores/ Seção transversal	Comentário
1.				
2.				
3.				
4.				

Formulário de registro de cabos rebobináveis

Empresa

Nome, Sobrenome

Endereço

CEP, Cidade

Telefone / Fax

E-mail

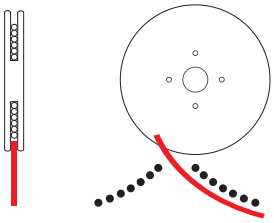
Local de instalação

Tipo de máquina

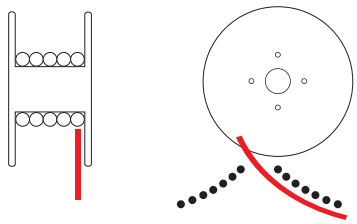
Tempo de operação

Remetente

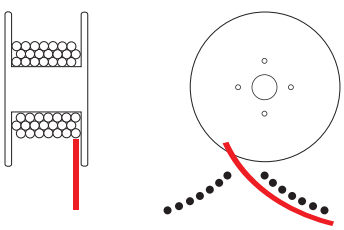
1. Configuração do tambor



☐ 1.1 Monoespiralado

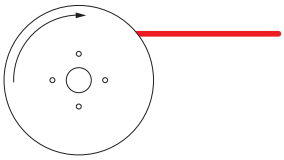


☐ 1.2 Camada única

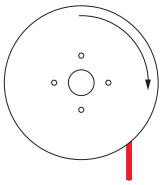


☐ 1.3 Multicamadas

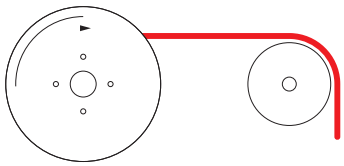
2. Disposição dos cabos



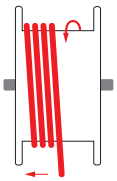
☐ 2.1 horizontal



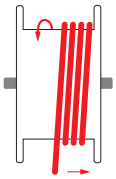
☐ 2.2 vertical



☐ 2.3 com desvio



☐ 2.4 abastecimento



☐ 2.5 abastecimento

☐ 2.6 abastecimento divergente
(Favor anexar desenho ou foto)

3. Fixação da extremidade final do cabo

[ ] 3.1 Com prendedor de cabos

[ ] 3.2 Com abraçadeira

[ ] 3.3 Outros _____

_____

4. Parâmetros de movimento

[ ] 4.1 Deslocamento (m) _____

[ ] 4.2 Velocidade de deslocamento (m/s) _____

[ ] 4.3 Aceleração de deslocamento (m/s^2) _____

[ ] 4.4 Quantidade de ciclos/unidade de tempo _____

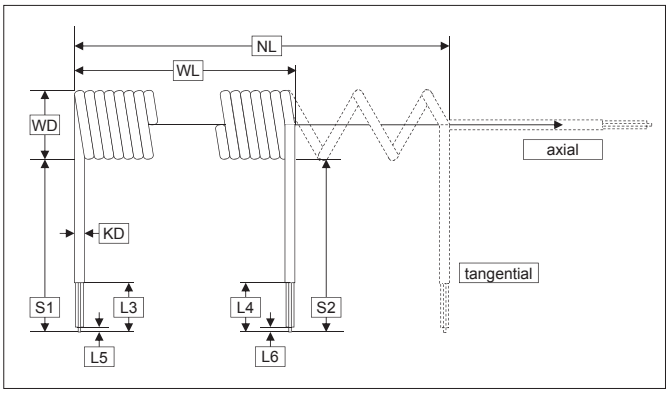
Solicitação de cabos espirais

E-mail: vendas@helukabel.com.br

Remetente/carimbo

Solicitação Nº _____ Necessidade _____ Peças [ ] um pedido [ ] pedidos contínuos

Data _____ Demanda anual aproximada _____ peças



também disponível com plugs pré-fabricados e moldados



Caso solicite um "design" especial, favor anexar um esboço.

1. Tipo de capa [ ] PVC [ ] PUR [ ] _____

2. Cor da capa exterior _____

3. Tipo / Estrutura Nº de condutores x Seção transversal _____ x _____ mm²

4. Blindagem [ ] Sim: _____

5. Comprimento da bobina (WL fechado) _____

6. Estiramento máximo (espiral estendido) _____

7. Diâmetro externo do espiral WD _____

8. Diâmetro interno do espiral KD _____

9. Comprimento das extremidades (tangencialmente ou axialmente) _____

S1 _____ mm² S2 _____ mm²

Observações _____

Propriedades do PVC (Policloreto de vinila)
Cabos espiral de PVC oferecem um elevado grau de economia. São apropriados para instalação onde for necessário um cabo para tarefas leves.

Propriedades do PUR (Poliuretano)
É bem resistente a produtos químicos e temperaturas frias. Apresenta excelentes características de desempenho em todas as condições climáticas, dispondo, também, de excelentes propriedades mecânicas, tais como resistência a rupturas e à abrasão. É bastante resistente a óleos..

Solicitação de cabos especiais

E-mail: vendas@helukabel.com.br

Remetente/carimbo

Solicitação

Demanda anual aprox. _____ m [ ] um pedido [ ] pedidos contínuos
Data de entrega _____ Composição [ ] Bobina ____ m [ ] Tambor
Dimensão _____ Tipo de cabo _____

Aplicação

a) [ ] interior [ ] exterior
b) [ ] instalação fixa [ ] uso móvel [ ] com curvatura inversa [ ] com torção
c) [ ] esteira porta-cabos _____ velocidade ____ m/s _____aceleração. ____m/s² Distância de deslocamento___m
demanda [ ] cíclica [ ] acíclica
temperaturas ambiente ____°C contínua____°C Intermitente ____°C Mín/padrão _____

Estrutura

1. Condutor

[ ] cobre [ ] Alumínio [ ] nu [ ] estanhado [ ] prata chapeada [ ] niquelado
[ ] rígido [ ] flexível [ ] altamente flexível [ ] (trança ____ ø mm cabo singelo)
Nº de condutores x Seção transversal ___ x ___ mm² Nº de fios x Diâmetro ___ x ___mm
Nº de condutores x Seção transversal ___ x ___ mm² Nº de fios x Diâmetro ___ x ___ mm

2. Isolamento

[ ] PVC [ ] PE [ ] Zell-PE [ ] PUR [ ] TPE-E [ ] Silicone
[ ] PP [ ] ETFE [ ] FEP [ ] PTFE [ ] livre de halogêncio [ ] Borracha [ ]
borracha termoplástica [ ] _____

3. Identificação do condutor

[ ] preto com números brancos [ ] com condutor revestido em verde e amarelo
[ ] cores de acordo com o padrão DIN 47100 [ ] cores de acordo com o padrão VDE [ ] colorido

4. Blindagem

[ ]Singelo [ ] pares [ ] condutor/par
[ ] sem cobre [ ] Cu-estanhado [ ] Cu-Prata chapeada [ ] Cu-niquelado
como[ ] Trança (C) [ ] Folha de alumínio (St) [ ] Enrolado (D) cobertura de aprox. _____%
Condutor nu/estanhado_____ mm ø Condutor nu cabeado/estanhado _____mm ø
com ou sem proteção contra eletrocução e choque _____ com/sem folha / isolamento sobre tela _____

5. Itens de reforço/apoio

[ ] Cânhamo [ ] Polipropileno [ ] Aço galvanizado [ ] Kevlar [ ] _____
Carga elástica _____ N

6. Condutor

_____ mm Ø [ ] PVC [ ] Polipropileno [ ] _____

7. Cabeamento

[ ] cabeado em pares [ ] camada cabeada [ ] todos os _____ [ ] (qual) _____

8. Capa interna

[ ] PVC [ ] Borracha [ ] Silicone [ ] Velo [ ] Folha de alumínio [ ] Livre de halogênio
[ ] _____

9. Blindagem total

[ ] Sem Cu [ ] Cu-estanhado [ ] Cu-prateado [ ] Cu-niquelado [ ] Trança [ ] Repartição
[ ] folha de alumínio cobertura_____ % com/sem fio/fio de drenagem ____ mm ø/mm²

10. Reforço

[ ] Arame de aço galvanizado [ ] SWA [ ] SWB

11. Capa exterior

[ ] PVC [ ] PUR [ ] PE [ ] Borracha [ ] ETFE [ ] FEP
[ ] PTFE [ ] Silicone [ ] Neoprene [ ] livre de halogênio
[ ] borracha termoplástica [ ] _____ ø externo _____ mm Cor _____
[ ] Texto impresso externamente _____

Propriedades elétricas

Tensão de funcionamento _____ V Tensão de teste _____ V
Capacidade de deslocamento elétrico /condutor deslocamento_____ pF/m
Capacidade do condutor/blindagem_____ pF/m

Certificações

[ ] VDE [ ] UL [ ] CSA [ ] BS [ ] CCC [ ] _____

Solicitação de cabos especiais de fibra optica

E-mail: vendas@helukabel.com.br

Remetente/carimbo

Solicitação de

Quantidade aprox. _____ m [ ] um pedido [ ] pedidos contínuos

Data de entrega necessária_____

Dimensão _____ Tipo de cabo _____

Aplicação

a) [ ] uso interno [ ] uso externo [ ]uso interno/uso externo

b) [ ] instalação fixa [ ] uso móvel

c) Temperatura ambiente ____°C Temperatura constante ____ °C por um curto período de tempo____°C

Tipo de fibra

[ ] G 50/125 [ ] G 62,5/125 [ ] E 9/125 [ ] S 200/230 [ ] 980/1000 POF

Especificação da fibra

Atenuação _____ especificação _____ Largura da banda _____

Estrutura

a) [ ] Fibra isolada [ ] núcleo oco, preenchido [ ] solto, preenchido [ ] semi-apertado
[ ] núcleo oco, vazio [ ] solto, vazio

b) elemento metálico no cabo [ ] sim [ ] não

c) [ ] veia central [ ] veia cabeada

d) Preenchimento _____

e) Blindagem _____

f) Capa externa [ ] PVC [ ] PE [ ] PA [ ] PUR [ ] FRNC

g) Capa laminada [ ] sim [ ] não

Propriedades

raio mínimo de curvatura _____ tração máxima. _____

pressão lateral máxima _____ carga calórica _____

Cor das fibras

[ ] de acordo com a norma DIN [ ] de acordo com as suas necessidades

Cores do tubo

[ ] de acordo com a norma DIN [ ] de acordo com as suas preferências

Impressão da capa _____

Comentários _____

_____

_____

Folha de planejamento de projeto para cabos pré-montados

E-mail: vendas@helukabel.com.br

Remetente/carimbo

Dados do cliente

Nome da empresa

Endereço

CEP/Cidade

Contato

Fone

Fax

E-mail

Dados para o cabo pré-montado

Descrição

Demanda anual

Tamanhos dos lotes/quantidade

Data de entrega

Vendido por metro

Descrição/designação

Material da capa

Cor da capa

Certificações

Condições de uso

Comprimentos

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

Página A

[ ] conectores macho

Descrição/designação

Classificação

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

[ ] Extremidade aberta e usinada

Descrição/designação

Dimensões da decapagem /comprimentos dos condutores

Contatos / conector macho

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

[ ]corte sem decapagem [ ] rotulado [ ] não rotulado

Sistema de rotulação

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

Parâmetros especiais de teste

Embalagem

Página B

[ ] Conectores fêmea

Descrição/designação

Classificação

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

[ ]Extremidade aberta e usinada

Descrição/designação

Dimensões da decapagem /comprimentos dos condutores

Contatos / conector macho

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

[ ] corte sem decapagem [ ] rotulado [ ] não rotulado

Sistema de rotulação

Fornecedor

Número da peça do fornecedor

Parâmetros especiais de teste

Embalagem

Folha de planejamento de projeto para cabos pré-montados

E-mail: vendas@helukabel.com.br

Remetente/carimbo

Descrição dos conectores macho

Diagrama de Conexão

[ ] Visão da superfície de encaixe

[ ] Visão do lado de confecção

Fios não utilizados

[ ] isolar

[ ] cortar

Saída do cabo

[ ] em linha reta

[ ] inclinado na direção do PIN

_____

Configuração de codificação

[ ] em direção

_____

Usinagem da capa

externa interna

[ ] [ ] cortar

[ ] [ ] no case

[ ] [ ] no PIN

[ ] [ ] implementar com condutor

[ ] isolar a blindagem externa no sentido oposto ao da blindagem interna

[ ] conectar a blindagem internas

[ ] isolar a blindagem interiores umas x as outras

[ ] cortar a blindagem externa, revestir com a capa

[ ] encaixe da blindagem _____

largura _____

posição

Características especiais

_____

_____

_____

Ocupação			
PIN	Nº e cor do condutor	PIN	Nº e cor do condutor

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Informações técnicas	Página
Código de cores para cabos singelo nos veículos	1082
Código de cores HELUKABEL®-JB	1078
Código de cores HELUKABEL®-OB	1079
Código de cores de acordo com a certificação DIN 47100 com / sem repetição de cor acima do condutor nº 45	1073
Código de cores para cabos de telecomunicações para uso externo	1083
Código de cores para cabos de instalação	1081
Código de cores para cabos de comutação	1080
Código de cores de acordo com as certificações internacionais	1025–1027
Identificação de condutores de acordo com a certificação DIN 47100, com repetição de cores	1074
Condutores e condutores cabeados AWG, estrutura, secção transversal, resistência e peso	1102
Definição de estresse em cabos flexíveis	1111
Resistência de plásticos aos solventes, óleos e lubrificantes	1089
Valores de carga térmica dos cabos de segurança livres de halogênio e condutores	1094
Valores de carga térmica dos cabos e condutores livres de halogênio e que contêm halogênio	1098
Valores de carga térmica dos cabos e condutores que contêm halogênio	1097
Marcação CE / instruções	1133
Tabela de resistência química	1084
Resistência química do PUR (poliuretano)	1086
Resistência química do HELUFLON® e de fluoropolímeros	1087
Resistência química do silicone	1089
Certificações DIN e VDE (informação importante)	1050
Propriedades dos materiais de isolamento e revestimento	1112
Características elétricas de cabos de média tensão com isolamento em XLPE, singelo de 6-30 kV	1067
Diretivas europeias: WEEE, RoHS e ElektroG	1134
Termos técnicos para cabos e condutores	1119
Abreviatura de cores de acordo com VDE e IEC	1083
Materiais do fluoropolímero: PTFE, FEP, PFA, ETFE	1088
Comparação dos cabos harmonizados com as normas IEC e DIN VDE	1056
Fórmulas básicas de elétrica, eletrônica e corrente de alta tensão	1129
Condutores e cabos de segurança livres de halogênio	1091
Identificações de cabos harmonizados	1052
Informações e instruções de instalação de cabos com aprovação UL - CSA	1101
Abreviações internacionais	1110
Serviços de certificações e marcas internacionais	1127
Tipos de isolamento	1093
Dimensões das bobinas KTG	1130
Capacidade dos comprimentos dos cabos nas bobinas KTG	1131
Cálculo do preço do cobre ou do alumínio	1048
Abreviação de cabos de telecomunicações, condutores e cordões	1058
Abreviação de cabos e condutores harmonizados	1054
Abreviação de condutores harmonizados	1055
Abreviação de cabos de energia	1057
Abreviação e orientação para cabos e condutores	1059
Tensão nominal e tensão de funcionamento	1060
Requisitos de segurança para o uso de cabos e condutores	1115
Corrente admissível atual para cabos UL-CSA em temperatura ambiente de 30°C	1105
Correntes admissíveis para HELUTHERM® 145 com temperatura de funcionamento no condutor de 120°C	1065
Correntes admissíveis para os cabos com isolamento de silicone	1066
Correntes admissíveis e condições de funcionamento para cabos e conductores de corrente de alta tensão	1061
Correntes admissíveis e fatores de conversão na instalação de cabos de média tensão, 6-30 kV	1071
Unidades de conversão americanas e britânicas	1104
Listagem da certificação britânica	1108
Métodos de instalação e condições de funcionamento para cabos e condutores de corrente de alta tensão em instalação fixa	1063
Instruções de instalação de cabos de corrente de alta tensão	1064
Listagem dos tipos da certificação UL	1028

CÁLCULO DE PREÇO DO COBRE OU DO ALUMÍNIO

O preço do material para cabos e condutores é geralmente baseado no valor do cobre de 150,00 EUR / 100 kg. Uma taxa adicional deve ser adicionada à cotação diária para cabos, condutores e produtos em peças.

A **fórmula de cálculo** da sobretaxa de cobre é:

$$\textbf{Sobretaxa de cobre em EUR/km} = \text{preço do cobre(kg/km)} \times \frac{(\text{DEL}+1\%\text{ de taxa de entrega}) - \text{base de cobre}}{100}$$

DEL

A DEL (cotação da bolsa para fins de condução por cobre eletrolítico alemão) é a cotação no mercado da bolsa de valores para uma concentração de 99,5% de cobre puro. Esse valor é dado em EUR/100kg na seção de Economia de jornais diários.

Exemplo: cotação DEL = 500,00, quer dizer,
100 kg de cobre custam 500,00 euros e é acrescida uma taxa de entrega de 1% à cotação diária para cabos e fios.

Base de cobre

Uma parte do preço do cobre já está incluída no nosso catálogo para quase todos os cabos e fios.

- Cabos padrão – base de cobre = EUR 150,0/100 kg
- Cabos telefônicos – base de cobre = EUR 100,0/100 kg
- Cabos subterrâneos de alta tensão – base de cobre = EUR 0,–/100 kg (= preço bruto)

Peso do cobre

O peso do cobre está indicado em nosso catálogo. Ele é o peso de cobre de um condutor ou cabo.

Exemplo: JZ-500 8 x 0,75 mm², Artigo nº 10040
Preço do cobre de 58 kg/km

Exemplo de cálculo para:

JZ-500	8 x 0,75 mm²
DEL	500,00 EUR/100 kg (valor estimado)
Base de cobre	150,0 EUR/100 kg
Peso do cobre	58 kg/km

$$\text{Sobretaxa de cobre} = \frac{(500{,}00 + 5{,}00) - 150{,}0}{100} \times 58\ \text{kg/km}$$ (valor calculado 5,00 = 1% por 500,00)

= 205,90 EUR/km

O preço líquido do cobre é calculado da seguinte forma:

Preço bruto
./. desconto individual
\+ sobretaxa de cobre

Continuação

CÁLCULO DE PREÇO DO COBRE E DO ALUMÍNIO

Exemplos de cálculo:
Simulação:
- Cotação DEL 500,00 EUR/100 kg para o cobre
- Cotação diária 200,00 EUR/100 kg para o alumínio
- desconto individual; por exemplo, de 20%

1. NYY-J 3 x 70/35 sm, 0,6/1 kV, Item nº. 32038

Quantidade pedida 1000 m

Preço de custo(base do cobre = 0)	13360,00 EUR/km
./. 20%	2672,00 EUR/km
	10688,00 EUR/km

+ Sobretaxa do cobre:

$\frac{(500{,}00 + 5{,}00) - 0}{100}$ x peso do cobre:

rendimentos, 5,05 EUR/kg x 2352 kg/km =	11877,60 EUR/km
	22565,60 EUR/km

2. NYCWY 3 x 70/35 sm, 0,6/1 kV, Item nº. 32268

Quantidade: 1000 m

Preço de custo(base do cobre = 0)	21220,00 EUR/km
./. 20%	4244,00 EUR/km
	16976,00 EUR/km

+ sobretaxa de cobre (condutor + blindagem):

$\frac{(500{,}00 + 5{,}00) - 0}{100}$ x peso do cobre

rendimentos, 5,05 EUR/kg x 2410 kg/km =	12170,50 EUR/km
	29146,50 EUR/km

3. NA2XSY 1 x 70 sm/16, 12/20 kV, Item nº. 32454

Quantidade:1000 m

– Condutor de alumínio
– Revestimento de cobre

Preço de custo (Base de cobre = 0)	9500,00 EUR/km
./. 20%	1900,00 EUR/km
	7600,00 EUR/km

+ sobretaxa de cobre (blindagem):

$\frac{(500{,}00 + 5{,}00) - 0}{100}$ x peso do cobre

rendimentos 5,05 EUR/kg x 182 kg/km =	919,10 EUR/km

+ Alumínio (condutor):

Valor do alumínio x cotação diária	
203 kg/km x 2,00 EUR/kg	406,00 EUR/km
	8925,10 EUR/km

HELUKABEL®

NORMAS DIN VDE- (INFORMAÇÕES IMPORTANTES)

Sistemas de energia

- DIN VDE 0100 – Montagem de instalações elétricas com tensões nominais abaixo de 1000
- DIN VDE 0100 Parte 100 – Requisitos gerais, alcance
- DIN VDE 0100 Parte 410 – Medidas de proteção; Proteção contra choque elétrico
- DIN VDE 0100 Parte 430 – Proteção de cabos contra sobrecarga
- DIN VDE 0100 Parte 482 – Seleção de medidas de proteção - proteção contra incêndio
- DIN VDE 0100 Parte 520/Parte 530 – Montagem de equipamentos elétricos - cabos, fios e sistemas de cabeamento
  – Construção de equipamentos elétricos– Dispositivos de comutação e controle
- DIN VDE 0100 Parte 559 – Sistemas de iluminação e luminárias
- DIN VDE 0100 Partes 701 a 705 – Banheiros com banheira ou lavatório
  – Piscinas cobertas e piscinas ao ar livre
  – Sauna com aquecedores elétricos – local de instalação
  – Instalações agrícolas e hortícolas
- DIN VDE 0100 - 710 – Instalações de energia elétrica em hospitais e locais para uso médico fora de hospitais
- DIN VDE 0100 - 718 – Construção e operação de instalações de energia elétrica e fonte de alimentação de segurança em edifícios públicos, locais públicos, edifícios comerciais e centros de exposições, arranha-céus, restaurantes, estacionamentos cobertos e locais de trabalho
- DIN VDE 0100 Parte 720 – Locais de risco de incêndio
- DIN VDE 0100 Parte 726 a Parte 737 – Dispositivos de içamento e elevação
  – Instalação de tubulações em paredes ocas e edifícios construídos, principalmente, com materiais inflamáveis
  – Instalação de cabos de rede em edifícios públicos
  – Áreas úmidas e molhadas; instalação ao ar livre
  – Fontes
- DIN VDE 0101 – Construção de instalações de energia elétrica com tensões nominais acima de 1 kV
- DIN VDE 0105 – Operação de instalações de energia elétrica
- DIN VDE 0113 – Equipamento elétrico de máquinas industriais
- DIN VDE 0118 – Instalações elétricas em mineração subterrânea
- DIN VDE 0165 – Instalações elétricas em áreas perigosas
- DIN VDE 0166 – Instalações elétricas e dispositivos, consequentemente, voltados para uso em ambientes possivelmente ameaçados por materiais explosivos
- DIN VDE 0168 – Instalações elétricas em minas, pedreiras e similares
- DIN VDE 0170/0171 – Equipamento elétrico para ambientes com probabilidade de ocorrência de explosões
- DIN VDE 0185 – Sistema de proteção de iluminação, proteção de estruturas contra raios
- DIN VDE 0207 Parte 1 a Parte 24 – Isolamento e componentes de revestimento para cabos e fios flexíveis
- DIN VDE 0250 Parte 1 a Parte 819 – Cabos de potência isolados
- DIN VDE 0253 – Cabos de aquecimento isolados

Gerenciamento de energia

- DIN VDE 0262 – Cabos de instalação com isolamento de polietileno reticulado e revestido em PVC kV 0,6 / 1kV
- DIN VDE 0265 – Cabos com isolamento de plástico e revestimento de chumbo para instalações de energia elétrica
- DIN VDE 0266 Parte 3 und Parte 4 – Cabos livres de halogênio com características aperfeiçoadas em caso de incêndio, com redução da propagação do fogo e integridade do circuito, usado na contenção de usinas nucleares.

HELUKABEL®

NORMAS DIN VDE (INFORMAÇÕES IMPORTANTES)

Indicadores de energia

• DIN VDE 0271	– Cabos com isolamento e capa de PVC com tensões nominais de 3,6/6 (7,2) kV
• DIN VDE 0276 Parte 603	– Cabos com tensão nominal de 0,6/1 kV
• DIN VDE 0276 Parte 604	– Cabos de energia elétrica com tensões nominais de 0,6 / 1kV com performance especiais contra o fogo para uso em centrais elétricas
• DIN VDE 0276 Parte 604/605	– Procedimentos complementares de testes
• DIN VDE 0276 Parte 620	– Cabos de distribuição com tensão nominal U° / U 3,6 kV até 20,8 / 36 kV
• DIN VDE 0276 Parte 1000	– Capacidade de transporte atual geral; fatores de conversão
• DIN VDE 0285 - 525 - x-xx	– Cabos, condutores e fios flexíveis de PVC para instalações elétricas
• DIN VDE 0285 - 525 - x-xx	– Cabos de borracha e condutores flexíveis para instalações elétricas; cabo de bor racha siliconada resistente ao calor; cabo com isolamento e livre de halogênio; cabo de soldadura por arco elétrico; cabos achatados com isolamento de bor racha; cabos flexíveis com revestimento de borracha
• DIN VDE 0284	– Cabos com isolamento mineral com tensão nominal inferior a 750 V
• DIN VDE 0289 Partes 1 a 101	– Terminologia para cabos de alta tensão e cabos isolados voltados para instalações elétricas
• DIN VDE 0292	– Abreviatura para cabos harmonizados e cabos flexíveis em instalações de energia elétrica
• DIN VDE 0293	– Identificação do condutor para cabos e condutores flexíveis utilizados na instalação de redes de energia elétrica
• DIN VDE 0295	– Condutores de cabos, condutores e fios flexíveis para instalação de instalações elétricas
• DIN VDE 0298 Partes 1 a 300	– Recomendação de uso e avaliação atual de cabos isolados para sistemas de alta tensão

Inspeção, medição

• DIN VDE 0472 Partes 1 a 818	– Testes de cabos, condutores e fios flexíveis
• DIN VDE 0473 Parte 811	– Metodologia de teste para materiais isolantes e revestimento para cabos elétricos
• DIN VDE 0482 até a Parte 268	– Medição de densidade de fumaça de cabos e condutores

Cabos de instalação, telecomunicações e quadros de distribuição de energia

• DIN VDE 0800 Parte 1 a 10	– Telecomunicações
• DIN VDE 0811	– Cabos planos com condutores redondos, com um espaçamento de 1,27 mm
• DIN VDE 0812	– Fios e cabos de cobre com isolamento em PVC
• DIN VDE 0813	– Cabos para central telefônica e sistemas de telecomunicações
• DIN VDE 0814	– Cabos para sistemas de telecomunicações
• DIN VDE 0815	– Instalação de fios e cabos de equipamentos de telecomunicações (cabo interno)
• DIN VDE 0816 Parte 1 a 3	– Cabos para sistemas de telecomunicações para uso externo
• DIN VDE 0817	– Cabos com condutores cabeados para máxima tração mecânica para sistemas de telecomunicações
• DIN VDE 0818	– Cabos de antena de telecomunicações autoportantes em linhas elétricas aéreas acima de 1 kV
• DIN VDE 0839	– Compatibilidade eletromagnética
• DIN VDE 0881	– Fios e cabos com faixa de temperatura estendida
• DIN VDE 0888	– Fibra óptica
• DIN VDE 0891 Parte 1 a 10	– Disposições e orientações especiais para cabos e fios com isolamento
• DIN VDE 0899 Parte 1 a 5	– Disposições especiais para fibra óptica, cabos singelo, cabos para uso interno e externo

HELUKABEL®

MARCAÇÕES DE HARMONIZAÇÃO

As identificações harmonizadas para cabos e condutores de acordo com a estrutura CENELEC (certificação HAR) são determinadas pelo instituto de certificação. Estas marcas correspondem com as normas harmonizadas. A identificação de harmonização deve ser visível como uma marca no condutor, ou na capa, ou conter um fio de identificação encapado de preto, vermelho e amarelo com diferentes comprimentos (medido em cm).

Harmonização de rotulagem

Tipo de impressão	Cor de identificação preto, vermelho e amarelo (dimensões cm)			País	Nome do Instituto de certificação	Abreviações
CEBEC <HAR>	1	3	1	Belgica	Comité Electrotechnique Belge	CEBEC
<VDE> <HAR>	3	1	1	Alemanha	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut	VDE
USE <HAR>	3	3	1	França	Union Technique de l'Electricité	UTE
IEMMEQU <HAR>	1	3	5	Itália	Instituto Italiano de Marchio Qualitá	IMQ
BASEC <HAR>	1	1	3	Grã-Bretanha	British Approvals Service for Cables und Nordirland	BASEC
KEMA-KEUR <HAR>	1	3	3	Holanda	N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialien	KEMA
SEMKO <HAR>	1	1	5	Suécia	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten	SEMKO
<ÖVE> <HAR>	3	1	5	Áustria	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	ÖVE
<DEMKO> <HAR>	3	1	3	Dinamarca	Danmarks Elektriske Materialkontroll	DEMKO
<NSAI> <HAR>	3	3	5	Irlanda	National Standards Authority of Ireland alt: Institute for Industrial Research and Standards	NSAI (IIRS)
NEMKO <HAR>	1	1	7	Noruega	Norges Elektriske Materiellkontroll	NEMKO
<>UNE<> <HAR> ((<>UNE<>))	3	1	7	Espanha	até 31. 12. 1992: Asociación Electrotécnica y Electrónica Española	AEE
AENOR <HAR>	3	1	9		a partir do 01.01.1993: Asociación Española de Normalización y Certificación	AENOR
ELOT <HAR>	3	3	7	Grécia	Hellenic Organization for Standardization	ELOT
<IPQ> <HAR>	1	1	9	Portugal	Instituto Portugués da Qualidade	IPQ
SEV <HAR>	1	3	9	Suíça	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein	SEV
FIMKO	1	3	7	Finlândia	FIMKO LTD	FIMKO
MEEI <HAR>	3	3	9	Hungria	Magyar Elektrotechnikai Ellenörzö Intézet	MEEI

HELUKABEL®

ABREVIATURA DE CABOS HARMONIZADOS

Tipo de abreviatura

H	05	V		V5		–	F		25	G	0,75

Referência
A de reconhecimento nacional
H Tipo harmonizadas

Tensão nominal U
01 100 V
03 300/300 V
05 300/500 V
07 450/750 V

Material da capa isolante
B (EPR) Borracha de etileno-propileno
G (EVA) Copolímero de etileno-vinil acetato
N2 (CR) Borracha de cloropreno para cabos de solda
R (EPR)Borracha de etileno propileno
S (SiR) Borracha de silicone
V (PVC) Policloreto de vinila
V2 (PVC) Policloreto de vinila resistente a altas temperaturas
V3 (PVC) Policloreto de vinila resistente a baixas temperaturas
V4 (PVC) Policloreto de vinila reticulado
Z (PE) Polietileno reticulado

Elementos estruturais
C4 Blindagem de trança de cobre
Q4 (PA) Capa com condutor adicional em Poliamida
T Trança têxtil adicional sobre condutores definidos
T6 Trança têxtil adicional sobre cabos singelo

Material da capa externa
B (EPR) Borracha de etileno-propileno
J Trançado de fibra de vidro
N (CR) Borracha de cloropreno
N2 (CR) Borracha de cloropreno para cabos de solda
N4 (CR) Borracha de cloropreno resistente a altas temperaturas
Q (PUR) Poliuretano
R (NR e / ou SR) Natural u./o. Borracha sintética
T Trança têxtil
T2 Trança têxtil com componentes resitente ao fogo
V (PVC) Policloreto de vinila
V2 (PVC) Policloreto de vinila resistentes a altas temperaturas
V3 (PVC) Policloreto de vinila resistente a baixas temperaturas
V4 (PVC) Policloreto de vinila reticulado
V5 (PVC) Policloreto de vinila resistente a óleo

Características especiais da estrutura
D3 Elemento de alívio de estresse (corda de apoio)
D5 Condutor de entrada (sem elemento de suporte)
FM Cabos de telecomunicações em linhas de energia
H Cabo plano, separável (cabo gêmeo)
H2 Cabo plano, inseparável (capa para dois condutores)
H6 Cabo plano, inseparável (capa para multicondutores)
H7 Capa dupla de isolamento
H8 Cabos espiral

Tipo de condutor
D Condutor fino, para cabos de solda
E Condutor muito fino para cabos de solda
F Condutor fino para cabos flexíveis
H Condutor muito fino para cabos flexíveis
K Condutor fino para cabos de instalações fixas
R Cabeado, redondo, classe 2
U Singelo, redondo, classe 1
Y Cabo tinsel DIN 47104

Número de condutores

Condutor de aterramento
G com condutor de aterramento
X sem condutor de aterramento

Seção nominal em mm²

Exemplos
H07V-U 2,5 preta
Harmonizado em PVC singelo com condutor de 2,5 mm2 rígido, tensão nominal de 750 V

H07RN-F 3G 1,5
Cabo de borracha harmonizado para desgaste médio com três condutores de 1,5 mm2 flexível, condutor de aterramento de tensão verde-amarelo, nominal de 750 V

HELUKABEL®

ABREVIATURA PARA CABOS HARMONIZADOS E CABOS FLEXÍVEIS

Tipo de normas

Abreviaturas	**Padrão atribuido**
H	Cabos ou condutores em conformidade com normas harmonizadas
A	Cabos ou condutores de reconhecimento nacional

Material do condutor

sem abreviatura	Cobre
– A	Alumínio
– Z	Condutor de material especial e / ou forma especial

Tipo e forma do condutor

– D	Condutor fino trançado para cabos de solda
– E	Condutor super fino trançado para cabos de solda
– F	Condutor fino para cabos flexíveis de acordo com a DIN VDE 0295, classe 5
– H	Condutor superfino para cabos flexíveis de acordo com a DIN VDE 0295, classe 6
– K	Condutor fino para instalação fixa Verlegung (salvo indicação contrária, de acordo com a norma DIN VDE 0295, classe 5)
– M	Condutor Milliken
– R	Cabo redondo cabeado
– S	Condutores moldados cabeados
– U	Cabo singelo redondo cabeado
– W	Cabo singelo moldados cabeados
– Y	Condutor Tinsel
– Z	Condutor de material especial e / ou forma especial

Número de condutores e seção transversal nominal do condutor

Dígito	**Número de condutores**
X	Marcação para os modelos sem condutor verde-amarelo
G	Marcação para os modelos com condutor verde-amarelo
Y	Tinsel cuja seção nominal não é fixa

Materiais isolantes

B	Borracha de etileno propileno para temp. + 90 ° C
B2	Borracha de etileno propileno, endurecida
B3	Borracha butílica (borracha de isobuteno-isopreno)
E	Polietileno
E2	Polietileno de alta densidade
E4	Politetrafluoretileno
E5	Copolímeros de perfluoro (etileno-propileno)
E6	Copolímeros de etileno tetrafluoroetileno
E7	Polipropileno

Materiais isolantes

Abreviaturas	**Material**
G	Etileno
J	Trançado em fibra de vidro
J2	Envolto em fibra de vidro
M	Isolamento mineral
N	Borracha de cloropreno (ou material equivalente)
N2	Mistura especial de cloropreno - borracha
N4	Cloreto sulfonado ou polietileno clorado
N5	Borracha nitrílica
N6	Borracha fluorada
N7	Mistura de borracha de PVC nitrílica
N8	Borracha de policloropreno especial resistente à água
P	Cabos com multiplos condutores com isolamento de papel impregnado
Q	Poliuretano
Q2	Tereftalato de polietileno
Q3	Poliestireno
Q4	Poliamida
Q5	Poliamida
Q6	Fluoreto de polivinilideno
R	Borracha etileno propileno ou elastômero sintético equivalente para Temp.acima de 60° C, para a temperatura de operação contínua acima de 60° C
S	Borracha de silicone
T	trança têxtil sobre condutores cabeados, impregnado/impregnados
T2	Trançado de matéria têxtil com composição impregnada retardadora de chama
T3	Condutor envolvido em camada têxtil
T4	Condutor envolvido com material textil imprgando e retardante de chama
T5	Proteção contra a corrosão
T6	Trança têxtil em cada condutor de um cabo de vários condutores, empregnado e sem em-pregnação
V	PVC macio
V2	PVC macio com resistência elevada à temperatura acima de 90° C
V3	PVC macio de baixa temperatura
V4	PVC macio reticulado
V5	PVC macio resistente ao óleo
X	Polietileno reticulado
Z	Composto reticulado com base de poliolefina, que propaga poucos gases corrosivos e pouca fumaça em caso de incêndio
Z1	Composto termoplástico com base de poliolefina, que propaga poucos gases corrosivos e pouca fumaça em caso de incêndio

HELUKABEL®

ABREVIATURA DE CABOS E CONDUTORES HARMONIZADOS

Capa de metal, condutor concêntrico, blindagem

Abreviaturas Capa de metal

A2	Capa de alumínio, prensado ou soldados, liso
A3	Capa de alumínio, prensado ou soldados, ondulado
A4	Capa de alumínio em cada condutor
A5	Capa de alumínio de fita
C2	Capa de cobre
C3	Capa de cobre, ondulado
F	Capa de aço
F3	Capa de aço, ondulado
K	Capa de zinco
L	Capa de chumbo ligado para diversas aplicações
L2	Capa sem chumbo ligado, chumbo puro normal
L4	Capa de chumbo ligado em cada condutor
L5	Capa sem chumbo ligado, em cada condutor
L6	Capa de chumbo ligado, no entanto, de composição diferente do que anteriormente

Condutor concêntrico

A	Condutor concêntrico de alumínio
A6	Condutor concêntrico de alumínio sinuoso
C	Condutor concêntrico de cobre
C6	Condutor concêntrico de cobre sinuoso
C9	Condutor concêntrico de cobre e dividido

Blindagem

A7	Blindagem de alumínio
A8	Blindagem de alumínio em cada condutor
C4	Blindagem de cobre trançado sobre os condutores ociosos
C5	Blindagem de cobre trançado sobre condutor individual
C7	Blindagem de cobre de fita, fios redondos ou perfil ao longo dos núcleos ociosos
C8	Blindagem de cobre como C7, sobre cada condutor
D	Blindagem de uma ou mais fitas de aço fina, colocadas diretamente sobre condutores cabeados, em contato com um condutor nú cabeado.

Blindagens

Abreviaturas Blindagem

Z2	Blindagem de cabos de aço redondos com/sem galvanização
Z3	Blindagem de cabos de aço plano com/sem galvanização
Z4	Blindagem de fita de aço, com/sem galvanização
Z5	Trança de fios de aço, com/sem galvanização
Z6	Usando a trança feita de fios de aço
Z7	Blindagem de fios de aço seccionais
Y2	Blindagem de fios de alumínio redondos
Y3	Blindagem de fios de alumínio planos
Y5	Blindagem de materiais especiais
Y6	Blindagem de fios de aço e / ou fios de cobre e aço

Elementos de design construtivo especial

D2	Elementos de suporte de fios têxteis ou de aço sobre o condutor do cabo
D3	Elemento de suporte têxtil de um ou mais elementos estruturais, disposta no condutor de um cabo redondo ou dividida em um cabo plano
D4	cabos e condutores auto-sustentável, onde o elemento de suporte permita a função de alivio de carga
D5	Condutor de entrada (sem elemento de apoio), destinada ao cabo de controle do elevador
D7	Como D3, usando o elemento, do lado de fora com o cabo ou o cabo conectado
D8	Como D7, porém com corte perpendicular ao eixo do cabo formando o número “8”

Projetos especiais

	Sem designação Estrutura de cabo redondo
H	Cabos planos separados com e sem capa
H2	Cabos planos inseparáveis
H3	Cabos estruturais
H4	Cabo liso com multicondutores e um condutor simples
H5	Dois ou mais condutores simples cabeados, sem blindagem
H6	Cabo plano de acordo com HD 359 ou EN 50214 com 3 ou mais condutores
H7	Cabo com isolamento extrudido de duas camadas
H8	Condutor em espiral

HELUKABEL®

COMPARAÇÃO DE CABOS HARMONIZADOS COM IEC E DIN VDE

Cabos de energia com isolamento em PVC de acordo com DIN VDE 0285-525 comparado com IEC

Descrição	De acordo com DIN VDE	Nova descrição abreviada	Antiga descrição VDE 0250	Sessão transversal nominal(mm²)	Tensão nominal U_0/U (V)	Comparação em conformidade com a norma IEC
Cabo de ligação de PVC						
fio sólido	0285-525-2-31	H05V-U	NYFA, NYA	0,5 a 1	300/500	227 IEC 05
fios finos		H05V-K	NYFAF, NYAF			227 IEC 06
Cabo singelo de PVC						
fio sólido	0285-525-2-31	H07V-U	NYA	1,5 a 10	450/750	227 IEC 01
fios cabeados		H07V-R	NYA	1,5 a 400		227 IEC 01
fios finos		H07V-K	NYAF	1,5 a 240		227 IEC 02
Capa em PVC 03VV						
redondo	0285-525-2-11	H03VV-F	NYLHY redondo	0,5+0,75	300/300	227 IEC 43
plano		H03VVH2-F	NYLHY plano	0,5+0,75		227 IEC 43
Mangueira em PVC 05VV						
redondo	0285-525-2-11	H05VV-F	NYMHY redondo	0,75 a 2,5	300/500	227 IEC 53
plano		H05VVH2-F	NYMHY plano	0,75		227 IEC 53
Cabo de controle em PVC	0285-525-2-51	H05VV5-F	NYSLYÖ	0,5 a 2,5	300/500	227 IEC 75
		H05VVC4V5-K	NYSLYCYÖ	0,5 a 2,5		227 IEC 74
Cabo plano em PVC 05VVH6	0283-2	H05VVH6-F	NYFLY	0,75 a 1	300/500	-
Cabo plano em PVC 07VVH6		H07VVH6-F	NYFLY	1,5 a 25	450/750	-

Cabos de potência com capa externa em borracha de acordo com DIN VDE 0285-525 comparado com IEC

Descrição	De acordo com DIN VDE	Nova descrição abreviada	Antiga descrição VDE 0250	Sessão transversal nominal(mm²)	Tensão nominal U_0/U (V)	Comparação em conformidade com a norma IEC
Cabo de borracha resistente a alta temperatura	0285-525-2-42	H07G-U	N4GA	1,5+2,5	450/750	-
		H07G-K	N4GAF	0,5 a 95		-
Cabo singelo em silicone resistente a alta temperatura	0285-525-2-41	H05SJ-K	N2GAFU	0,5 a 95	300/500	245 IEC 03
Capa em borracha 05RR	0285-525-2-21	H05RR-F	NLH, NMH	0,75 a 2,5	300/500	245 IEC 53
Capa em borracha 05RN	0285-525-2-21	H05RN-F	NYMHöu	0,75+1	300/500	245 IEC 57
Capa em borracha 07RN	0285-525-2-21	H07RN-F	NMHöu NSHöu	1 a 400	450/750	245 IEC 65 245 IEC 66

Regulamentos do IEC

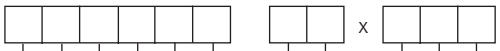
IEC 227: Os fios e cabos flexíveis com condutores circulares isolados com PVC e em uma tensão nominal inferior a 750 V

IEC 245: Os fios e cabos flexíveis em borracha com condutores circulares e com uma tensão nominal inferior a 750 V

HELUKABEL®

ABREVIATURA PARA CABOS

Tipo de abreviatura



Identificação
N Padrão DIN VDE
(N) Em conformidade com a norma DIN VDE

Material do condutor
A Condutor em alumínio
– Cobre

Materiais isolantes
Y PVC
2X PE reticulado (XLPE)
–

Condutor concêntrico (blindagem)
C Condutor concêntrico em cobre
CW Condutor concêntrico em Cu ondulado
CE Conduto rconcêntrico em Cu para cab singelo
S Blindagem em Cu
SE Blindagem em Cu para cabo singelo e com multiplos condutores
H Camada condutora
(F) Blindagem à prova d'água

Blindagem
B Blindagem de fita de aço
F Blindagem em fios de aço galvanizado
G Espiral de fita em aço galvanizada
R fios de aço redondos galvanizados

Capa
A Capa protetora de materiais fibrosos
K Capa de chumbo
KL Capa de alumínio
Y PVC
2Y PE

Condutor de aterramento
I Com condutor de aterramento
O Sem condutor de aterramento

Número de condutores

Seção nominal em mm²

Tipo de condutor
r... Redondo
s... Moldado
o... Oval
e... Sólido
..m Fios cabeados
..h Soco
/V Compactado

Tensão nominal
0,6/1 kV
3,6/6 kV
6,0/10 kV
12/20 kV
18/30 kV

Exemplos
NA2XS2Y 1 x 35 RM/16 6/10 kV
Cabo singelo com blindagem em XLPE e capa em PE de acordo com a norma, redondo, com condutor em alumínio cabeados com seção transversal nominal de 35mm², com blindagem em cobre de 16mm² e tensão nominal (U_0/U) 6/10 kV

NYY-J 12 x 1,5 RE 0,6/1 kV
Cabo de acordo com a norma, blindagem em PVC, capa em PVC, com condutores de cor verde e amarelo, Doze cabos com secção transversal nominal 1,5 mm2, redondo, singelo, tensão nominal 0,6/1 kV

HELUKABEL®

ABREVIATURAS PARA CABOS TELECOMUNICAÇÕES, CABOS DE JUMPER E FIOS DE FIXAÇÃO

Tipo



Tipo básico de cabo e informações adicionais

A	Cabos para uso externo	**IE**	Cabos de instalação para eletrônica industrial
AB	Cabos para uso externo com proteção a raios	**IE-H**	Cabos de instalação para eletrônica industrial livre de halogênio
AJ	Cabos para uso externo com exigência de proteção de indução	**S**	Cabo de central telefônica
G	Cabos cabo de mineração	**T**	Cabos de distribuição
I	Cabos de instalação	**YV/Li...**	Cabos/condutores de comutação

Isolamento

P	Papel seco	**3Y**	Poliestireno (Styroflex)
Y	PVC (policloreto de vinila)	**5Y**	PTFE
2Y	PE (polietileno)	**6Y**	FEP
02Y	PE (celular)	**7Y**	ETFE
02YS	PE (celular) com película		

Blindagem

C	Fios de cobre trançados	**(ms)**	Blindagem magnético em fita de aço
D	Fios de cobre tensionados		
F	Enchido em petrolato	**(St)**	Blind. em folha metalica lamin. em plástico
(K)	Blindagem composta por fita em Cu mais capa interna de PE	**(Z)**	trança de fios de aço com resist. à tração
(L)	Fita de alumínio		

Capa

L	Capa de alumínio liso	**M**	Capa em chumbo
(L)2Y	PE-revestido	**Mz**	Capa em chumbo com aditivo endurecedor
LD	Capa em camadas de Al alumínio ondulado	**W**	Fita de aço corrugado

Capa externa protetora

Y	Capa em PVC	**2Y**	Capa em PE
Yv	Capa em PVC reforçado	**2Yv**	Capa em PE reforçado
Yw	Capa em PVC resistente ao calor	**E**	Composto com fita de plástico incorporado
Yu	Capa em PVC com retardador de chama (Não inflamável)	**C**	Envelope de juta emassa

Número de elementos cabeados

..x1x	Condutor único	**..x4x**	Quatro
..x2x	Pares (condutores duplos)	**..x5x**	Cinco
..x3x	Três		

Diâmetro do condutor em mm

Tipo dos componentes cabeados

F	Quad estrela para uso phantom para aplicações ferroviárias	**St V**	Quad estrela para um sector de transfêrencia a f = 550 KHz
S	Cabo de dados (aplicação ferroviária)	**St VI**	Quad estrela para um sector de transfêrencia a f = 17 MHz
StO	Cabeado estrela em geral	**DM**	Cabeado quad Dieselhorst-Martin
St	Quad estrela para uso phantom para distâncias mais longas	**TF**	Quad estrela para frequência portadora
St I	Quad estrela sem uso phantom	**P**	Cabeado em par
St II	Quad estrela como St III, mas com acoplamentos capacitivos mais elevados	**PiMF**	Folha de metal por pares
		ViMF	Folha de metal para quads
St III	Quad estrela para cabos estacionários	**BdiMF**	Folha de metal por pacote
St IV	Quad estrela para um sector de transfêrencia a f = 120 KHz	**Kx**	Par coaxial

Disposição do cabeado

Lg	Cabeado longitudinal concêntrico
Bd	Cabeado em pacotes

Reforço

A	Fios de Al local para proteção IND.	**2B 0,5**	2 camadas de fita de aço c/ espessura 0.5 mm
b	Reforço	**D**	Camada de fios de cobre para proteção industrial
B	Reforço em aço para proteção industrial	**(T)**	Corda de carga de fios de aço para cabo aéreo
1B 0,3	1 camada de fita de aço c/ espessura 0,3 mm		

HELUKABEL®

ABREVIATURAS E EXPLICAÇÃOS PARA CONDUTORES E CABOS

A-	Cabos para uso externo
A	De reconhecimento nacional
AB	Para uso externo com proteção contra raios
AD	Para uso externo com proteção diferencial
AJ-	Para uso externo com proteção contra interferência indutiva
ASLH	Cabos de comunicação autoportante para linhas aéreas de alta tensão
B	Blindado
B	Trança de fios têxteis
b	Blindado
(1B...)	Uma camada de fita de aço. Espessura da fita de aço em mm
(2B...)	duas camadas de tiras de aço. Espessura da fita de aço em mm
BD	Cabeado em pacote
BLK	Condutores de cobre, nú, sem isolamento
BZ	Cabo de bronze
C	Capa de trança de cobre
C	Capa de juta e outros componentes
C	Condutor externo de fio em cobre estanhado
Cu	Fio em cobre
(-Cu)	Totalidade da capa em cobre (mm^2)
D	Capa de fio em cobre
(D)	Capa de fios em cobre aplicados helicoidalmente
DM	Quad Dieselhorst-Martin
Dreier	Condutores cabeados em três em três
E	Fio em cobre
E(e)	Cobertura protetora de massa em fita plástica
e	Fio sólido
F	Condutor do cabo preenchido com petrolat
F	Envolvimento da folha
F	Cabo plano
F	Quad estrela para aplicações em trens
F	Quad estrela para us Phantom
(F...)	Reforço de arame liso,... Espessura em mm
OF	Alma do cabo preenchido, enchimento com elementos sólidos
FR	Cabo de resistência ao fogo com melhor comportamento em caso de incêndio
f	Fio fino
ff	Fio superfino
G	Isolamento ou capa de borracha (NR) ou (SBR)
G-	Cabo de mineração
GJ	Cabo de mineração com proteção de indução
GS	Trança de fibra de vidro
2G	Isolamento ou capa de borracha de silicone
3G	Isolamento ou capa de etileno-propileno (EPR)
4G	Isolamento ou capa de acetato de vinilo etileno (EVA)
5G	Isolamento ou capa de borracha de cloropreno (CR)
6G	Isolamento ou capa de polietileno chlorsulfoiertem (CSM), Hypalon
7G	Isolamento ou capa de fluoroelastómeros, Viton FKM
8G	Isolamento ou capa feita de borracha nitrílica (NBR)
9G	Borracha PE-C (CM)
53G	CM, polietileno clorado
H	Isolamento ou capa de material livre de halogênio
H	Normas harmonizadas
(H...)	Capacidade máxima de operação (nF/km)
(HS)	Camada de material semicondutor
HX	Mistura de polímeros livre de halogênio reticulado
...IMF	Elemento de isolamento individual (pares ou condutores simples, etc.) em folha de metal e fio de dreno
IMF	Vários elementos cabeados em folha metálica e fio de dreno
-J	Cabo com um condutor de proteção verde/amarelo
-JZ	Cabo com condutores de proteção verde/amarelo e impresso com números
K	Fita de cobre
(K)	Fita de cobre longitudinalmente aplicada e soldada
LA	Condutor Tinsel (Condutor Lahn (Cu) cabeado em torno de um portador de carga em fibra química)
LD	Capa de alumínio ondulada
Lg	Disposição em camadas
Li	Condutor em fios cabeados
(L)Y	Capa feita de fita de alumínio e capa externa de PVC
(L)2Y	Capa feita de fita de alumínio e capa externa de PE
2L	Capa externa dupla
M	Cabo com capa plástica
M	Capa em chumbo
Mz	Capa em chumbo com aditivo endurecedor
(mS)	Blindagem magnética
N	Norma VDE
(N)	De acordo com a norma VDE
NC	Não corrosivo, Gases não corrosivos
NF	Cores naturais
-O	Cabo sem condutor de proteção amarelo / verde
-OZ	Cabo sem condutor de proteção amarelo / verde com dígitos de impressão
ö	Resistente a óleo
02Y	Espuma-PE, isolamento (PE celular)
Q	Trança de aço
(R...)	Cabo redondo, diâmetro em mm
RAGL-	Cabo de ligação para termopares
RD-	Cabo Rhenomatic
RE	Cabo de computador
RG-	Cabo coaxial de acordo com a especificação de MIL
re	Redondo, sólido
rm	Redondo, multi fio
RS-	Cabo de controle de computador
S	Trança de seda
S	Cabo de sinal
(S...)	Capacidade operacional, o valor nominal (nF / km)
-S	Cabo de sinal para aplicações de trens
S-	Cabo do interruptor
SL	Mangueiras
2S	Duas camadas de trança de seda
St	Quad estrela para circuitos Phantom
St I	Quad estrela para cabos de telecomunicações de longas distâncias
St III	Quad estrela para cabos locais
(St)	Blindagem estático
Staku	Condutores em aço e em cobre
Staku-Li	Trança em aço e em cobre
...t	Proteção da térmita
T	Elemento de suporte para o cabo aéreo
T-	Cabo de distribuição
TF	Frequência portadora para par ou quad
TiC	Trança de cobre tripla
TiMF	Folha de metal tripla
U	Trança de fios têxteis
VGD	Dourado
VN	Níquelado;
VS	Prateado
VZK	Galvanizado;
VZN	Estanhado
W	Capa em aço corrugado
W	Maior resistência a altas temperaturas
W	Corrugado
X	Cloreto de polivinilo reticulado (PVC-X) ou outros materiais
XPE	Polietileno reticulado (X-PE)
2X	Polietileno reticulado
7X	Etileno-tetrafluoroetileno reticulado (X-ETFE)
10X	Fluoreto de polivinilideno reticulado (X-PVDF)
Y	PVC, cloreto de polivinilo
Yu	PVC, policloreto de vinilo, não inflamável, retardadores de chama
Yv	PVC, policloreto de vinilo, com revestimento reforçado
YV	Jumper com condutor de cobre estanhado
Yw	PVC, policloreto de vinilo, resistente ao calor até 90 ° C
2Y	Polietileno (PE)
2Yv	Polietileno, capa reforçada
02Y	Espuma-PE, polietileno celular
02YS	PE com camada de pele , pele de espuma
2YHO	Isolamento de polietileno com cavidade
3Y	Isolamento de poliestireno (PS), Styroflex®
4Y	Isolamento ou capa feita de poliamida (PA)
5Y	Isolamento ou capa feita de politetrafluoroetileno (PTFE) HELUFLON®
5YX	Perfluoroalcoxi (PFA)
6Y	Etileno-propileno fluorado (FEP), HELUFLON®
7Y	Isolamento ou capa feita de etileno tetrafluoretileno (ETFE)
8Y	Isolamento de poliimida (PI), Kapton®
9Y	Polipropileno (PP)
10Y	Polifluoreto de vinilideno PVDF
11Y	Poliuretano (PUR)
12Y	TPE TPE-E com base em poliéster-éster
13Y	TPE-EE, TPE baseado em poliéster-éster
31Y	TPE-S, TPE baseado em poliestireno
41Y	TPE-A, TPE baseado em poliamida
51Y	PFA, Perfluoro-Alkoxylalkan
71Y	ECTFE, monocloro
91Y	TPE-O, TPE base de poliolefinas
-Z	Condutores numerados
Z	Cabos duplos
(Z)	Alta resistência á tração feitos de trança de aço
(ZG)	Alta resistência á tração feitos de fibra de vidro
(ZN)	Alta resistência á tração feitos de materiais náo-metálicos

HELUKABEL®

TENSÃO NOMINAL E TENSÃO OPERACIONAL

Tensão nominal

Sob tensão nominal entende-se a tensão de cabos e de condutores em que a estrutura e auditorias de gestão estão relacionadas, em termos de características elétricas.
Em conformidade com a norma DIN VDE 0298 e IEC 183, os cabos são designados pelo cabo de tensões nominais de **U_0/U** onde:

U_0 = tensão nominal do cabo entre o condutor e o revestimento de metal ou da terra
U = tensão nominal do cabo entre os condutores de fase em três fases **U** = $\sqrt{3}$ U_0 é

De acordo com as normas internacionais IEC, a tensão máxima permitida também é especificada na ordem em parênteses.Aqui, o termo: **U_0/U (U_m)**.
Porque o isolamento do cabo de isolado em plastico com tensão nominal U0 / L = 0,6 / 1 kV e todos os cabos radiais de campo é classificado para o Uo tensão, estes cabos são também adequados para utilização em:

- em sistemas monofásicos, em que ambos os condutores são isolados, à tensão nominal **$U_N = 2\ U_0$**
- em sistemas monofásicos, em que um condutor externo é ligado à terra, à tensão nominal **$U_N = U_0$**

Tensão operacional

Tensão operacional é a tensão entre os condutores de um sistema de energia ou, entre condutor e terra, no espaço e tempo em operação sem perturbações.

Atribuição de tensões da classificação dos cabos

Tensões nominais	para Corrente trifásica	para corrente alternada monofásica	
		Ambos os condutores de fase isolados	condutor externo ligado à terra
U_0/U kV	kV	kV	kV
0,6/1	1	1,2	0,6
3,6/6	6	7,2	3,6
6/10	10	12	6
12/20	20	24	12
18/30	30	36	18

Atribuição das tensões máximas de operação admissíveis

Tensões nominais	Tensão máxima no trifásica	máxima tensão em corrente alternada de monofásica	
		Ambos os condutores de fase isolados	condutor externo ligado à terra
U_0/U kV	kV	kV	kV
0,6/1	1,2	1,4	0,7
3,6/6	7,2	8,3	4,1
6/10	12	14	7
12/20	24	28	14
18/30	36	42	21

Nota:
Cabo de sistemas de alimentação de CC com Uo/U pode ser usado 0,6/1 kV, cuja mais alta tensão não ultrapasse fio/fio 1,8 kV, ou fase/terra 0.9.

CAPACIDADE DE TRANSPORTE ATUAL E INDICAÇÕES PARA CÁLCULO DE CABOS E CABOS DE ALIMENTAÇÃO

As diretrizes para as capacidades de carga de cobre e alumínio são de acordo com DIN VDE 0298 parte 4, bem como DIN VDE 0276 parte 603 e para os fatores de conversão DIN VDE 0276 parte 1000.

A capacidade de carga atual de um cabo deve ser limitada de tal forma que em todos os locais em um sistema de cabo fazem com que as calorias geradas sob determinadas proporções conduzam com segurança ao meio ambiente.
A dissipação de calor depende da resistência térmica interna entre o condutor, o cabo interface e também da perda de calor para o ambiente.

Os seguintes valores recomendados são a capacidade de carga atual dos cabos para a colocação na terra e no ar em condições normais de operação. Instruções para diferentes condições de operação ver DIN VDE 0298 tabela 4 e DIN VDE 0276 parte 603 e parte 1000.

Condições de funcionamento e capacidade de carga

- **Para aterramento**

– Diferentes condições de operação com dois fatores de conversão são tidos em conta, uma vez que eles dependem do fator de resistência e carga de calor específico.
– EVU-carga (grau de carga) é o fator de carga máxima de 0,7. A conversão de fatores para o nível de carga de 0.5, 0.6, 0,85 e 1.0 devem ser tomadas nas tabelas DIN VDE 0276 parte 1000 603 e parte pode intermediar ser interpolar valores (1.0 usado para carga permanente).
– Imposição de 0,7 m de profundidade. Com o aumento da profundidade a carga pode ser reduzida. Profundidade de colocação habitual 0,7 a 1,2 m.
– O valor normal da resistividade térmica do solo em condições de umidade foi escolhido 1,0 K · m/W. Para uso em condições secas com relação aos tipos de areia usados comumente como um fundamento material 2.5 K · m/W
– Em tipos de solo favoráveis ou termicamente estáveis são possíveis valores mais baixos com boa compactação. Em casos individuais, estes valores e da subsequente capacidade de corrente resultante devem ser determinados.
– Temperatura do solo-ambiente de 20 ° C.

- **Para aplicações aéreas**

– Os valores nas tabelas para instalação aérea são projetados para operação contínua.
– A disposição do cabo corresponde à ilustração na Tabela 3, DIN VDE 0276 parte 1000
– Fatores de conversão para outras condições, como por grupos de cabos podem ser encontrados em 0276 Parte 1000 Tabelas 10 e 11, DIN VDE.
– O carga de um cabo multicondutor será determinada a partir da carga do cabo de 3 fios de acordo com a Tabela 13, utilizando os factores de conversão.
– Ao usar canais de cabos, bandejas de cabos, etc., a temperatura do ar aumenta e os fatores de conversão devem ser aplicados de acordo com a Tabela 12 para diferentes temperaturas do ar.
– Para instalação aérea é usada uma temperatura do ar de 30 ° C.

- Radiação térmica e influências solares são tidos em conta para garantir a boa circulação do ar.

- Uma distância suficientemente grande entre os cabos e os canais de aquecimento deve ser mantida para não aquecer o cabo

- Distância das linhas a partir da parede, piso ou teto = 2 cm

- Distância entre cabos sobrepostos definidos = 2 x D

- Distância entre o equipamento de cabo instalado verticalmente = 20 cm

- Distância de cabos adjacentes = 2 x D

- **Resistividade térmica de solo**

– muito molhado = 0,7 K · m/W
– molhado = 1,0 K · m/W
– seco = 2,0 K · m/W
– muito seco = 3,0 K · m/W



MÉTODOS DE INSTALAÇÃO E CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO–
CABOS DE ENERGIA E CABOS PARA A INSTALAÇÃO FIXA –

Método de instalação A 1

- Cabos singelo no tubo de isolamento em uma parede com isolamento térmico.

Método de instalação A2

- Cabo multi-condutor ou cabo multi-condutor no tubo de instalação elétrica em uma parede termicamente isolada, sendo as paredes feitas de um painel externo à prova de intempéries, isolamento térmico e um painel interno de madeira ou material semelhante a madeira, sendo a condutividade térmica do painel interno de 0,1 m2 · K / W. O tubo de instalação elétrica, feito de metal ou plástico, é montado na parede interna de forma a que este seja apertado contra esta parede, mas não precisa tocá-la.

Método de instalação B1

- Tubulações em tubos de instalação elétrica em uma parede de madeira.

Método de instalação B2

- Cabo de múltiplos condutores no tubo de instalação elétrica em uma parede de madeira.

  Para ambos os tipos de instalação, os tubos de instalação elétrica devem ser instalados de maneira a que a distância entre o tubo e a superfície da parede seja <0,3 vezes o diâmetro do tubo de instalação. O tubo de instalação, constituído por metal ou plástico, pode ser colocado diretamente na alvenaria, gesso, etc., onde a capacidade de carga dos cabos ou linhas pode ser maior.
  Este problema ainda está sob investigação no CENELEC.

Método de instalação C

- Cabos simples ou múltiplos ou conjuntos de cabo de um condutor ou multi-condutores em uma parede de madeira.

  Os cabos devem ser colocados a uma distância da superfície da parede inferior a 0,3 vezes o diâmetro externo do cabo. Ao colocar diretamente sobre ou na alvenaria / em gesso, a capacidade de carga atual pode ser aumentada.
  Este problema ainda está sob investigação no CENELEC.

Método de instalação E, F e G

- Cabos simples ou múltiplos ou conjuntos de cabo simples ou multi-condutores para uso ao ar livre.

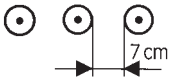
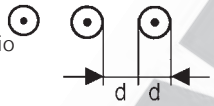
  Os cabos devem ser colocados de modo que a dissipação de calor não seja prejudicada, levando em conta o aquecimento por outras fontes de calor ou radiação solar. A convenção natural não deve ser prejudicada. A distância do fio ou cabo de cada superfície adjacente deve ser de 0,3 vezes o diâmetro externo. Uma distância de 1,0 vezes o diâmetro externo é suficiente para cabos de um único condutor ou conjuntos de cabos para aplicar as especificações de carga atuais livremente para instalação ao ar livre.

HELUKABEL®

CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO PARA CABOS DE ALIMENTAÇÃO

A distância entre o eixo do cabo e a distância entre o eixo do feixe e a superfície da Terra é calculada com a profundidade do cabo em 70 cm. A carga atual diminui com o aumento da profundidade. Isso requer as mesmas temperaturas e as mesmas resistências específicas do solo.
Condições operacionais normais e instruções para diferentes condições de operação:

Condições normais de operação para a colocação

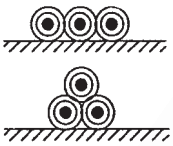
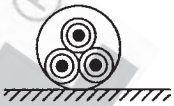
Deitado no solo	Colocação no ar	notas
1 cabo multiplo	1 cabo multiplo	Fatores de conversão consulte tabelas abaixo
1 cabo singelo CC	1 cabo singelo CC	dependendo do tipo de montagem, veja as tabelas abaixo
3 cabos singelo no sistema trifásico, ao lado uns dos outros, com espaço de 7 cm 	3 cabos singelo em sistema trifásico, lado a lado com espaço intermediário igual ao ø do cabo 	
3 cabos singelo no sistema trifásico, empacotado[1)]	3 cabos singelo no sistema trifásico, empacotado[1)]	
Fundamento na areia ou na escavação e, se necessário, cubra com tijolos, lajes concretas ou lisos às placas plásticas finas ligeiramente curvadas da tampa	– Instalação livre no ar, isto é, a saída de calor sem obstáculos é assegurada por: distância dos cabos da parede, do assoalho ou do teto 2 cm – Para cabos adjacentes: espaço de pelo menos 2x Ø do cabo	• Fator de conversão para a colocação no solo: - Coberturas com entrada de ar = 0,9 - Colocação de tubos = 0,85
Condições ambientais – Temperatura do solo em profundidade: 20°C – Resistência do calor do solo específico da área úmida: 1,0 K • M/W – Resistência de calor específica do solo da área seca: 2,5 k • M/W	– Para cabos que estão acima uns dos outros: distância perpendicular das camadas do cabo pelo menos aprox. 30 cm – Consideração da temperatura do ar causada pela perda de calor dos cabos ou salas suficientemente grandes e ventiladas – Proteção contra a radiação direta do calor do sol, etc. – Temperatura ambiente 30°C	• Fatores de conversão quando instalados no ar: - temperaturas ambiente desviantes - dependendo da frequência - quando deitado em dutos - veja tabelas ou notas de acordo com DIN VDE 0298
Conexão e aterramento de capas metálicas ou blindagens em ambos os lados	Quartos suficientemente grandes ou ventilados, não significativamente aumentados pela dissipação de energia dos cabos Conexão e aterramento de capas metálicas ou blindagens em ambos os lados	

[1)] Por „empacotado" entende-se deslocamento triangular

HELUKABEL®

CLASSIFICAÇÃO DE CORRENTE HELUTHERM® 145
TEMPERATURA DO CONDUTOR 120° C

Para a operação contínua, à temperatura ambiente de 30 ° C. Fatores de conversão para diferentes condições de operação ver tabela abaixo. Salas suficientemente grandes ou ventiladas em que a temperatura ambiente não é visivelmente aumentada pelas perdas de calor dos cabos. A proteção deve ser contra a radiação solar etc.

Instalação	 ao ar livre porém, sem contato	 em superfície porém, sem contato	 em superfície porém, com contato	 em tubulações ou em conduítes
Fatores de conversão para agrupamentos	–	De acordo com a tabela 1	De acordo com a tabela 2	De acordo com a tabela 3
Seção transversal nominal, mm²	Capacidade de corrente em ampéres (A) em temperatura ambiente de 30 ° C			
0,25	13	12 9 7		
0,33	17	15´	11	9
0,50	19	18	12	10
0,75	24	23	17	13
1,0	31	30	20	17
1,5	39	36	25	20
2,5	51	48	33	26
4	68	65	45	36
6	88	84	58	46
10	121	116	80	64
16	160	152	106	85
25	211	200	140	111
35	261	248	172	138
50	320	304	211	169
70	411	391	272	217
95	502	476	331	265
120	587	558	387	310
150	680	646	449	359
185	781	743	516	413
240	931	884	614	492

Fatores de conversão para agrupamentos

Número de cabos singelo para sistema de 2 ou 3 fases		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Tabela 1	Fator	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Tabela 2	Fator	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	–	–
Tabela 3	Fator	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45

Fatores de conversão para diferentes temperaturas em ambientes diferentes

Temperatura em °C	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100	105	110	115
Fator	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67	0,58	0,53	0,47	0,41	0,33	0,24

HELUKABEL®

CLASSIFICAÇÃO DE CORRENTE PARA CABOS DE SILICONE

Os valores indicados na tabela abaixo são valores aproximados. Dependendo da aplicação é necessário rever caso a caso.

Resistência ao calor, à temperatura ambiente até 150 ° C

	Grupo 1	**Grupo 2**	**Grupo 3**
Seção transversal nominal	capacidade corrente admissível A	capacidade corrente admissível A	capacidade corrente admissível A
0,25	2,8	–	5
0,5	6	7	10
0,75	9	12	15
1,0	12	15	19
1,5	16	18	24
2,5	21	26	32
4	28	34	42
6	36	44	54
10	49	61	73
16	65	82	98
25	85	108	129
35	105	135	158
50	140	168	198
70	175	207	245
95	210	250	292
120	250	292	344
150	–	335	391
185	–	382	448
240	–	453	528
300	–	523	608

Grupo 1: Um ou mais cabos singelo inseridos no duto.
Grupo 2: Cabos multicondutores, cabos flexíveis inseridos em conduítes abertos ou ventilados.

Grupo 3: Cabos singelo colocados ao ar livre com um espaçamento pelo menos igual ao diâmetro do cabo.

capacidade em
temperatura mínima de 150°C
Aplique os seguintes valores de conversão:

Temperatura °C	Valores de capacidade transporte de corrente em%
até 150	100
de 150 até 155	91
de 155até 160	82
de 160 até 165	71
de 165 até 170	58
de 170 até 175	41

HELUKABEL®

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE CABOS DE MÉDIA TENSÃO COM BLINDAGEM EM XLPE, 6 – 30 kV

Resistência do condutor a 20 ° C

Seção transversal mm²	Valores máximos Condutor de cobre Ohm/km	Condutor de alumínio Ohm/km
25	0,727	1,20
35	0,524	0,868
50	0,387	0,641
70	0,268	0,443
95	0,193	0,320
120	0,153	0,253
150	0,124	0,206
185	0,0991	0,164
240	0,0754	0,125
300	0,0601	0,100
400	0,0470	0,0778
500	0,0366	0,0605

Fatores de conversão para temperaturas dos condutores

Temperatura em °C	60	65	70	80	90
Condutor de cobre	1,157	1,177	1,196	1,236	1,275
Condutor de alumínio	1,161	1,181	1,202	1,242	1,282

Fórmula de conversão:

$R\delta = R_{20} \cdot \frac{234{,}5 + \delta}{254{,}5}$ para condutor de cobre

$R\delta = R_{20} \cdot \frac{228 + \delta}{248}$ para condutor de alumínio

Temperatura do condutor em °C $= \delta$
Resistência do condutor em δ °C in Ohm/km $= R\delta$
Resistência do condutor a 20 ° C em Ohm / km $= R_{20}$

HELUKABEL®

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE CABOS DE MÉDIA TENSÃO COM BLINDAGEM EM XLPE, 6 – 30 kV

Resistência a 50 Hz (resistência AC)

Condutor de cobre

Tensão nominal	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Seção transversal mm²	em Ohm/km					
35	0,671	0,673	0,671	0,672	–	–
50	0,497	0,498	0,496	0,498	0,496	0,497
70	0,345	0,346	0,345	0,346	0,344	0,346
95	0,249	0,251	0,249	0,250	0,249	0,250
120	0,198	0,200	0,198	0,200	0,198	0,199
150	0,163	0,165	0,163	0,165	0,162	0,164
185	0,132	0,134	0,131	0,133	0,131	0,133
240	0,102	0,104	0,101	0,103	0,101	0,103
300	0,082	0,085	0,082	0,084	0,082	0,084
400	0,068	0,071	0,067	0,070	0,067	0,069
500	0,055	0,058	0,055	0,058	0,054	0,057

Condutor de alumínio

Tensão nominal	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Seção transversal mm²	em Ohm/km					
35	1,12	1,12	1,12	1,12	–	–
50	0,825	0,826	0,825	0,826	0,824	0,826
70	0,571	0,572	0,571	0,572	0,571	0,572
95	0,413	0,415	0,413	0,414	0,413	0,414
120	0,327	0,329	0,327	0,329	0,327	0,328
150	0,269	0,271	0,268	0,270	0,268	0,270
185	0,215	0,217	0,215	0,217	0,214	0,216
240	0,165	0,167	0,165	0,167	0,164	0,166
300	0,133	0,135	0,133	0,135	0,133	0,135
400	0,106	0,109	0,106	0,109	0,106	0,108
500	0,085	0,088	0,084	0,087	0,084	0,087

Resistência indutiva a 50 Hz

Tensão nominal	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Seção transversal mm²	em Ohm/km					
35	0,144	0,158	0,153	0,168	–	–
50	0,136	0,150	0,145	0,159	0,154	0,169
70	0,129	0,143	0,138	0,152	0,147	0,161
95	0,123	0,137	0,131	0,145	0,139	0,154
120	0,118	0,132	0,126	0,140	0,134	0,148
150	0,114	0,128	0,121	0,135	0,129	0,143
185	0,110	0,124	0,117	0,131	0,125	0,139
240	0,105	0,120	0,112	0,126	0,120	0,134
300	0,102	0,116	0,108	0,123	0,115	0,130
400	0,097	0,111	0,103	0,117	0,110	0,124
500	0,094	0,108	0,100	0,114	0,106	0,120

HELUKABEL®

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE CABOS DE MÉDIA TENSÃO COM BLINDAGEM EM XLPE, 6 – 30 kV

Capacidade operacional

Tensão nominal	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
Seção transversal mm²	µF/km	µF/km	µF/km
35	0,22	0,16	–
50	0,25	0,18	0,14
70	0,28	0,20	0,15
95	0,31	0,22	0,17
120	0,34	0,23	0,18
150	0,37	0,25	0,19
185	0,40	0,27	0,20
240	0,44	0,30	0,22
300	0,48	0,32	0,24
400	0,55	0,36	0,27
500	0,60	0,40	0,29

Indutância

Tensão nominal	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Seção transversal mm²	mH/km	mH/km	mH/km	mH/km	mH/km	mH/km
35	0,45	0,76	0,48	0,76	–	–
50	0,42	0,73	0,45	0,74	0,48	0,75
70	0,39	0,70	0,43	0,70	0,45	0,71
95	0,38	0,67	0,41	0,68	0,43	0,68
120	0,36	0,65	0,39	0,65	0,42	0,66
150	0,35	0,63	0,38	0,63	0,41	0,64
185	0,34	0,61	0,36	0,62	0,39	0,63
240	0,32	0,59	0,35	0,59	0,37	0,60
300	0,31	0,57	0,33	0,58	0,36	0,59
400	0,30	0,55	0,33	0,55	0,34	0,56
500	0,29	0,53	0,31	0,53	0,33	0,54

HELUKABEL®

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE CABOS DE MÉDIA TENSÃO COM BLINDAGEM EM XLPE, 6 – 30 kV

Capacidade de corrente de curto-circuito de até 30 kV

Temperatura do condutor: 90° C

Temperatura do curto-circuito: 250° C

Cabos com condutores de cobre

Seção transv nom. mm²	Curto espaço de tempo (segundos) 0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
	corrente de curto-circuito termal permissível em kA														
25	11,3	8,0	6,5	5,7	5,1	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	2,9	2,5	2,1	1,8	1,6
35	15,8	11,2	9,1	7,9	7,1	6,5	6,0	5,6	5,3	5,0	4,1	3,5	2,9	2,5	2,2
50	22,6	16,0	13,1	11,3	10,1	9,2	8,5	8,0	7,5	7,2	5,8	5,1	4,1	3,6	3,2
70	31,7	22,4	18,3	15,8	14,2	12,9	12,0	11,2	10,6	10,0	8,2	7,1	5,8	5,0	4,5
95	43,0	30,4	24,8	21,5	19,2	17,5	16,2	15,2	14,3	13,6	11,1	9,6	7,8	6,8	6,1
120	54,3	38,4	31,3	27,1	24,3	22,2	20,5	19,2	18,1	17,2	14,0	12,1	9,9	8,6	7,7
150	67,8	48,0	39,2	33,9	30,3	27,7	25,6	24,0	22,6	21,5	17,5	15,2	12,4	10,7	9,6
185	83,7	59,2	48,3	41,8	37,4	34,2	31,6	29,6	27,9	26,5	21,6	18,7	15,3	13,2	11,8
240	108,5	76,7	62,7	54,3	48,5	44,3	41,0	38,4	36,2	34,3	28,0	24,3	19,8	17,2	15,3
300	135,7	95,9	78,3	67,8	60,7	55,4	51,3	48,0	45,2	42,9	35,0	30,3	24,8	21,5	19,2
400	180,9	127,9	104,4	90,4	80,9	73,8	68,4	64,0	60,3	57,2	46,7	40,4	33,0	28,6	25,6
500	226,1	159,9	130,5	113,1	101,1	92,3	85,5	79,9	75,4	71,5	58,4	50,6	41,3	35,8	32,0

Cabos com condutores de alumínio

Seção transv nom. mm²	Curto espaço de tempo (segundos) 0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
	corrente de curto-circuito termal permissível em kA														
25	7,4	5,3	4,3	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
35	10,4	7,4	6,0	5,2	4,7	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	2,7	2,3	1,9	1,6	1,5
50	14,9	10,5	8,6	7,4	6,6	6,1	5,6	5,3	5,0	4,7	3,8	3,3	2,7	2,4	2,1
70	20,8	14,7	12,0	10,4	9,3	8,5	7,9	7,4	6,9	6,6	5,4	4,7	3,8	3,3	2,9
95	28,2	20,0	16,3	14,1	12,6	11,5	10,7	10,0	9,4	8,9	7,3	6,3	5,2	4,5	4,0
120	35,7	25,2	20,6	17,8	16,0	14,6	13,5	12,6	11,9	11,3	9,2	8,0	6,5	5,6	5,0
150	44,6	31,5	25,7	22,3	19,9	18,2	16,9	15,8	14,9	14,1	11,5	10,0	8,1	7,1	6,3
185	55,0	38,9	31,7	27,5	24,6	22,5	20,8	19,4	18,3	17,4	14,2	12,3	10,0	8,7	7,8
240	71,3	50,4	41,2	35,7	31,9	29,1	27,0	25,2	23,8	22,6	18,4	16,0	13,0	11,3	10,1
300	89,2	63,1	51,5	44,6	39,9	36,4	33,7	31,5	29,7	28,2	23,0	19,9	16,3	14,1	12,6
400	118,9	84,1	68,6	59,5	53,2	48,5	44,9	42,0	39,6	37,6	30,7	26,6	21,7	18,8	16,8
500	148,6	105,1	85,8	74,3	66,5	60,7	56,2	52,5	49,5	47,0	38,4	33,2	27,1	23,5	21,0

HELUKABEL®

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE CABOS DE MÉDIA TENSÃO COM BLINDAGEM EM XLPE, 6 – 30 kV

Curto-circuito em aterramento

Tensão nominal	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
Seção transversal mm²	A/km	A/km	A/km
35	1,2	1,7	–
50	1,4	1,9	2,3
70	1,5	2,1	2,5
95	1,7	2,4	2,7
120	1,9	2,6	2,9
150	2,0	2,7	3,1
185	2,2	3,0	3,3
240	2,4	3,3	3,7
300	2,6	3,5	4,0
400	3,0	4,0	4,4
500	3,3	4,3	4,8

Capacidade de corrente de curto-circuito de condutores de cobre em temperatura de curto-circuito: 350 ° C

Curto espaço de tempo em segundos	carga de corrente de curto-circuito em kA		
	em 16 mm²	25 mm²	35 mm²
s	kA	kA	kA
0,1	9,7	15,1	21,2
0,2	6,9	10,7	15,1
0,3	5,7	8,9	12,5
0,4	5,0	7,7	10,9
0,5	4,5	7,0	9,8
0,6	4,2	6,4	9,0
0,7	3,9	6,0	8,4
0,8	3,5	5,6	7,9
0,9	3,4	5,3	7,5
1,0	3,3	5,1	7,2
1,5	2,7	4,2	5,9
2,0	2,3	3,6	5,1
3,0	1,9	2,9	4,2
4,0	1,7	2,6	3,6
5,0	1,5	2,3	3,2

Coordenação da seção transversal do condutor

Seção transversal do condutor	Seção transversal da blindagem
mm²	mm²
35 a120	16
150 a 300	25
400 e 500	35

HELUKABEL®

FATORES DE CONVERSÃO PARA A CLASSIFICAÇÃO DE CORRENTE EM CABOS DE MÉDIA TENSÃO, 6 – 30 kV

Fatores de conversão para a classificação de corrente em aterramento com fator de carga de 0,7 e 1,0

condições básicas*

Temperatura do solo	20° C
Resistência térmica do solo	1,0 K • m/W
Distância entre os cabos/sistemas	7 cm
Formação trefoil com cabos monopolares	

Fator de carga 0,7

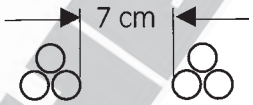
Tipo de revestimento	Estrutura do cabo	Tensão nominal	Número de cabos / sistemas 2	4	6	8	10
PVC	Cabo multipolar	0,6/1 a 3,6/6 kV	0,86	0,71	0,64	0,60	0,57
	Cabo tripolar	a 6/10 kV	0,87	0,71	0,63	0,59	0,54
	Cabo monopolar	0,6/1 a 3,6/6 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
	Cabo monopolar	a 6/10 kV	0,83	0,66	0,57	0,53	0,49
VPE	Cabo multipolar	0,6/1 a 18/30 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
	Cabo tripolar	0,6/1 a 18/30 kV	0,85	0,70	0,63	0,58	0,56

Taxa de ocupação 1,0

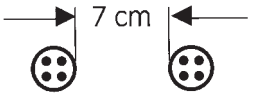
Tipo de revestimento	Estrutura do cabo	Tensão nominal	Número de cabos / sistemas 1	2	4	6	8	10
PVC	Cabo multipolar	0,6/1 a 3,6/6 kV	0,81	0,66	0,52	0,46	0,43	0,40
	Cabo tripolar	a 6/10 kV	0,82	0,67	0,51	0,45	0,41	0,37
	Cabo monopolar	0,6/1 a 3,6/6 kV	0,79	0,65	0,51	0,46	0,42	0,40
	Cabo monopolar	a 6/10 kV	0,78	0,62	0,47	0,40	0,36	0,33
VPE	Cabo multipolar	0,6/1 a 18/30 kV	0,83	0,67	0,53	0,47	0,44	0,41
	Cabo monopolar	0,6/1 a 18/30 kV	0,81	0,66	0,52	0,47	0,43	0,41

Sistemas agrupados:

• cabos monopolares



• cabos multipolares



IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR DE ACORDO COM DIN 47100

COM REPETIÇÃO DE CORES A PARTIR DO NÚCLEO N. 45 E ACIMA

Cabos de controle eletrônico e cabos de computador: **singelo cabeados**

O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. Os códigos de identificação multicoloridos são combinados com uma cor básica e um anel de cor. A segunda ou terceira cor é aplicada como uma espiral de marcação.

A largura da espiral colorida é 2-3 mm. Uma ligeira desfocagem das cores características nas bordas e um pequeno deslocamento de espirais são permitidos.

Os condutores devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando com a camada externa para dentro.

Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica
1	branco	17	branco-cinza	33	verde-vermelho	45	branco
2	marrom	18	cinza-marrom	34	amarelo-vermelho	46	marrom
3	verde	19	branco-rosa	35	verde-preto	47	verde
4	amarelo	20	rosa-marrom	36	amarelo-preto	48	amarelo
5	cinza	21	branco-azul	37	cinza-azul	49	cinza
6	rosa	22	marrom-azul	38	rosa-azul	50	rosa
7	azul	23	branco-vermelho	39	cinza-vermelho	51	azul
8	vermelho	24	marrom-vermelho	40	rosa-vermelho	52	vermelho
9	preto	25	branco-preto	41	cinza-preto	53	preto
10	roxo	26	marrom-preto	42	rosa-preto	54	roxo
11	cinza-rosa	27	cinza-verde	43	azul-preto	55	cinza-rosa
12	vermelho-azul	28	amarelo-cinza	44	vermelho-preto	56	vermelho-azul
13	branco-verde	29	rosa-verde			57	branco-verde
14	marrom-verde	30	amarelo-rosa			58	marrom-verde
15	branco-amarelo	31	verde-azul			59	branco-amarelo
16	amarelo-marrom	32	amarelo-azul			60	amarelo-marrom
						61	branco-cinza

IDENTIFICAÇÃO DOS CONDUTORES COM BASE* DIN 47100

SEM REPETIÇÃO DE COR

Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica	Nr.	anel de cor básica
1	branco	17	branco-cinza	33	verde-vermelho	45	branco-marrom-preto
2	marrom	18	cinza-marrom	34	amarelo-vermelho	46	amarelo-verde-preto
3	verde	19	branco-rosa	35	verde-preto	47	cinza-rosa-preto
4	amarelo	20	rosa-marrom	36	amarelo-preto	48	vermelho-azul-preto
5	cinza	21	branco-azul	37	cinza-azul	49	branco-verde-preto
6	rosa	22	marrom-azul	38	rosa-azul	50	marrom-verde-preto
7	azul	23	branco-vermelho	39	cinza-vermelho	51	branco-amarelo-preto
8	vermelho	24	marrom-vermelho	40	rosa-vermelho	52	amarelo-marrom-preto
9	preto	25	branco-preto	41	cinza-preto	53	branco-cinza-preto
10	roxo	26	marrom-preto	42	rosa-preto	54	cinza-marrom-preto
11	cinza-rosa	27	cinza-verde	43	azul-preto	55	branco-rosa-preto
12	vermelho-azul	28	amarelo-cinza	44	vermelho-preto	56	rosa-marrom-preto
13	branco-verde	29	rosa-verde			57	branco-azul-preto
14	marrom-verde	30	amarelo-rosa			58	marrom-azul-preto
15	branco-amarelo	31	verde-azul			59	branco-vermelho-preto
16	amarelo-marrom	32	amarelo-azul			60	marrom-vermelho-preto
						61	preto-branco

* Desvio à NORMA DIN, sem repetição de cor, do condutor n° 45 e acima

HELUKABEL®

IDENTIFICAÇÃO DO CONDUTOR DE ACORDO COM DIN 47100
COM REPETIÇÃO DE COR

Cabos de controle eletrônico e cabos de computador: **pares cabeados**

O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. Os códigos de identificação multicoloridos são combinados com uma cor básica e um anel de cor. A segunda ou terceira cor é aplicada como uma espiral de marcação.

A largura do anel colorido é 2-3 mm. Uma liamira desfocaamm das cores características nas bordas e um pequeno deslocamento de aneis são permitidos.

Os condutores devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando com a camada externa para dentro.

Cabeado em pares				Cor
Nr. de par			Condutor	
1	23	45	a	branco
			b	marrom
2	24	46	a	verde
			b	amarelo
3	25	47	a	cinza
			b	rosa
4	26	48	a	azul
			b	vermelho
5	27	49	a	preto
			b	roxo
6	28	50	a	cinza-rosa
			b	vermelho-azul
7	29	51	a	branco-verde
			b	marrom-verde
8	30	52	a	branco-amarelo
			b	amarelo-marrom
9	31	53	a	branco-cinza
			b	cinza-marrom
10	32	54	a	branco-rosa
			b	rosa-marrom
11	33	55	a	branco-azul
			b	marrom-azul

Cabeado em pares				Cor
Nr. de par			Condutor	
12	34	56	a	branco-vermelho
			b	marrom-vermelho
13	35	57	a	branco-preto
			b	marrom-preto
14	36	58	a	cinza-verde
			b	amarelo-cinza
15	37	59	a	rosa-verde
			b	amarelo-rosa
16	38	60	a	verde-azul
			b	amarelo-azul
17	39	61	a	verde-vermelho
			b	amarelo-vermelho
18	40	62	a	verde-preto
			b	amarelo-preto
19	41	63	a	cinza-azul
			b	rosa-azul
20	42	64	a	cinza-vermelho
			b	rosa-vermelho
21	43	65	a	cinza-preto
			b	rosa-preto
22	44	66	a	azul-preto
			b	vermelho-preto

Código de cor de acordo com DIN 47002

para cabos de equipamentos YV
(para cabos de cor dupla, a cor de base é a suazinhada)

br	branco	ma	marrom
ve	verde	am	amarelo
cz	cinza	rs	rosa
az	azul	vm	vermelho
pt	preto	vi	roxo
brbr	branco-marrom	brve	branco-verde
bram	branco-amarelo	braz	branco-azul
brvm	branco-vermelho	brpt	branco-preto
brve	marrom-verde	bram	marrom-amarelo
braz	marrom-mazul	brpt	marrom-preto
veam	verde-amarelo	vevm	verde-vermelho
vept	verde-preto	amaz	amarelo-azul
amvm	amarelo-vermelho	ampt	amarelo-preto
czvm	cinza-vermelho	czpt	cinza-preto
rspt	rosa-preto	rsvi	rosa-roxo
azvm	azul-vermelho	vmpt	vermelho-preto
vivm	roxo-vermelho		

Código de cor para cabos revestidos YR

2 x 0,8: pt, az
3 x 0,8: pt, az, bn
4 x 0,8: pt, az, bn, am
5 x 0,8: pt, az, bn, am, ve
6 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio
8 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio, br, la
10 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio, br, la, tr, cz
12 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio, br, la, tr, cz, vm, haz
14 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio, br, la, tr, cz, vm, haz, cog, hve
16 x 0,8: pt, az, bn, am, ve, vio, br, la, tr, cz, vm, haz, cog, hve, hvm, ham

HELUKABEL®

CÓDIGO DE COR DE ACORDO COM O PADRÃO INTERNACIONAL

Cabos elétricos de controle tipo-UL: **condutores cabeados**

O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. Os códigos de identificação multicoloridos são combinados com uma cor básica e um anel de cor. A segunda ou terceira cor é aplicada como uma espiral de marcação.

A largura do anel colorido é 2-3 mm. Uma ligeira desfocagem das cores características nas bordas e um pequeno deslocamento de espirais são permitidos.

Os condutores devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando com a camada externa para dentro.

Nr.	cor básica do anel	Nr.	cor básica do anel	Nr.	cor básica do anel	Nr.	cor básica do anel
1	preto	16	branco-verde	31	verde-vermelho	46	cinza-marrom
2	marrom	17	branco-azul	32	verde-laranja	47	cinza-vermelho
3	vermelho	18	branco-roxo	33	verde-azul	48	cinza-laranja
4	laranja	19	branco-cinza	34	verde-roxo	49	cinza-amarelo
5	amarelo	20	marrom-preto	35	verde-cinza	50	cinza-verde
6	verde	21	marrom-vermelho	36	verde-branco	51	cinza-azul
7	azul	22	marrom-laranja	37	amarelo-preto	52	cinza-roxo
8	roxo	23	marrom-amarelo	38	amarelo-marrom	53	cinza-branco
9	cinza	24	marrom-verde	39	amarelo-vermelho	54	laranja-preto
10	branco	25	marrom-azul	40	amarelo-laranja	55	laranja-marrom
11	branco-preto	26	marrom-roxo	41	amarelo-azul	56	laranja-vermelho
12	branco-marrom	27	marrom-cinza	42	amarelo-roxo	57	laranja-amarelo
13	branco-vermelho	28	marrom-branco	43	amarelo-cinza	58	laranja-verde
14	branco-laranja	29	verde-preto	44	amarelo-branco	59	laranja-azul
15	branco-amarelo	30	verde-marrom	45	cinza-preto	60	laranja-roxo

CÓDIGO DE COR DE ACORDO COM O PADRÃO INTERNACIONAL

Cabos elétricos de controle tipo-UL: **pares cabeados**

O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. Os códigos de identificação multicolorido são combinados com uma cor básica e um anel de cor. A segunda ou terceira cor é aplicada como uma espiral de marcação.

A largura do anel colorido é 2-3 mm. Uma ligeira desfocagem das cores características nas bordas e um pequeno deslocamento de espirais são permitidos.

Os condutores devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando com a camada externa para dentro.

Cabeado em pares			Cabeado em pares			Cabeado em pares		
Nr. de par	Condutor	COR	Nr. de par	Condutor	Cor	Nr. de par	Condutor	COR
1	a	preto	9	a	preto	17	a	marrom
	b	marrom		b	branco		b	branco
2	a	preto	10	a	marrom	18	a	vermelho
	b	vermelho		b	vermelho		b	laranja
3	a	preto	11	a	marrom	19	a	vermelho
	b	laranja		b	laranja		b	amarelo
4	a	preto	12	a	marrom	20	a	vermelho
	b	amarelo		b	amarelo		b	verde
5	a	preto	13	a	marrom	21	a	vermelho
	b	verde		b	verde		b	azul
6	a	preto	14	a	marrom	22	a	vermelho
	b	azul		b	azul		b	roxo
7	a	preto	15	a	marrom	23	a	vermelho
	b	roxo		b	roxo		b	cinza
8	a	preto	16	a	marrom	24	a	vermelho
	b	cinza		b	cinza		b	branco

HELUKABEL®

CÓDIGO DE COR DE ACORDO COM O PADRÃO INTERNACIONAL

TRAYCONTROL 300 / TRAYCONTROL 300-C (AWG 28-22)

Nr.	cor básica do anel	Nr.	cor básica do anel	Nr.	cor básica do anel
1	preto	18	branco/roxo	35	branco/vermelho/laranja
2	marrom	19	branco/cinza	36	branco/vermelho/amarelo
3	vermelho	20	branco/preto/marrom	37	branco/vermelho/verde
4	laranja	21	branco/preto/vermelho	38	branco/vermelho/azul
5	amarelo	22	branco/preto/laranja	39	branco/vermelho/roxo
6	verde	23	branco/preto/amarelo	40	branco/vermelho/cinza
7	azul	24	branco/preto/verde	41	branco/laranja/amarelo
8	roxo	25	branco/preto/azul	42	branco/laranja/verde
9	cinza	26	branco/preto/roxo	43	branco/laranja/azul
10	branco	27	branco/preto/cinza	44	branco/laranja/roxo
11	branco/preto	28	branco/marrom/vermelho	45	branco/laranja/cinza
12	branco/marrom	29	branco/marrom/laranja	46	branco/amarelo/verde
13	branco/vermelho	30	branco/marrom/amarelo	47	branco/amarelo/azul
14	branco/laranja	31	branco/marrom/verde	48	branco/amarelo/roxo
15	branco/amarelo	32	branco/marrom/azul	49	branco/amarelo/cinza
16	branco/verde	33	branco/marrom/roxo	50	branco/verde/azul
17	branco/azul	34	branco/marrom/cinza		

TRAYCONTROL 300 / TRAYCONTROL 300-C (AWG 20-16)

Nr.	Cor	Nr.	Cor	Nr.	Cor
1	preto	18	branco/verde	35	branco/vermelho/vermelho
2	vermelho	19	branco/amarelo	36	branco/vermelho/verde
3	branco	20	branco/azul	37	branco/vermelho/azul
4	verde	21	branco/marrom	38	branco/vermelho/marrom
5	laranja	22	branco/laranja	39	branco/vermelho/roxo
6	azul	23	branco/cinza	40	branco/verde/preto
7	marrom	24	branco/roxo	41	branco/verde/vermelho
8	amarelo	25	branco/preto/vermelho	42	branco/verde/verde
9	roxo	26	branco/preto/verde	43	branco/verde/azul
10	cinza	27	branco/preto/amarelo	44	branco/verde/marrom
11	rosa	28	branco/preto/azul	45	branco/verde/roxo
12	bronze	29	branco/preto/marrom	46	branco/azul/preto
13	vermelho/verde	30	branco/preto/laranja	47	branco/azul/vermelho
14	vermelho/amarelo	31	branco/preto/cinza	48	branco/azul/verde
15	vermelho/preto	32	branco/preto/roxo	49	branco/azul/azul
16	branco/preto	33	branco/preto/preto	50	branco/azul/marrom
17	branco/vermelho	34	branco/vermelho/preto		

HELUKABEL®

CÓDIGO DE COR PARA CONDUTORES EM PARES DE ACORDO COM O PADRÃO INTERNACIONAL

TRAYCONTROL 300 TP / TRAYCONTROL 300 TP-C (AWG 20-18)

Cabeado em pares			Cabeado em pares			Cabeado em pares		
Nr. de par	condutor	Cor	Nr. de par	condutor	Cor	Nr. de par	condutor	Cor
1	a	preto	10	a	vermelho	19	a	branco
	b	vermelho		b	azul		b	azul
2	a	preto	11	a	vermelho	20	a	branco
	b	branco		b	amarelo		b	marrom
3	a	preto	12	a	vermelho	21	a	branco
	b	verde		b	marrom		b	laranja
4	a	preto	13	a	vermelho	22	a	branco
	b	azul		b	laranja		b	amarelo
5	a	preto	14	a	verde	23	a	azul
	b	marrom		b	azul		b	marrom
6	a	preto	15	a	verde	24	a	azul
	b	amarelo		b	branco		b	laranja
7	a	preto	16	a	verde	25	a	azul
	b	laranja		b	marrom		b	amarelo
8	a	vermelho	17	a	verde			
	b	verde		b	laranja			
9	a	vermelho	18	a	verde			
	b	branco		b	amarelo			

TRAYCONTROL 300 TP / TRAYCONTROL 300 TP-C (AWG 26-22)

Cabeado em pares			Cabeado em pares			Cabeado em pares		
Nr. de par	condutor	Cor	Nr. de par	condutor	Cor	Nr. de par	condutor	Cor
1	a	branco	10	a	preto	19	a	marrom
	b	preto		b	marrom		b	laranja
2	a	branco	11	a	preto	20	a	marrom
	b	marrom		b	vermelho		b	amarelo
3	a	branco	12	a	preto	21	a	marrom
	b	vermelho		b	laranja		b	verde
4	a	branco	13	a	preto	22	a	marrom
	b	laranja		b	amarelo		b	azul
5	a	branco	14	a	preto	23	a	marrom
	b	amarelo		b	verde		b	roxo
6	a	branco	15	a	preto	24	a	marrom
	b	verde		b	azul		b	cinza
7	a	branco	16	a	preto	25	a	vermelho
	b	azul		b	roxo		b	laranja
8	a	branco	17	a	preto			
	b	violett		b	cinza			
9	a	branco	18	a	marrom			
	b	cinza		b	vermelho			

HELUKABEL®

CÓDIGO DE CORES PARA HELUKABEL®-JB

Código de cores para cabos de controle **JB** e **SY-JB** com condutor de aterramento verde-amarelo

Esta combinação de cores para cabos até 102 condutores consiste em 11 cores básicas. Para o condutor nº 12 e acima, um ou dois anéis de cores adicionais ou listras longitudinais são impressos na cor básica. A largura do anel é de aproximadamente 2 mm.

3 a 5 condutores

Identificação de acordo com VDE 0293-308 para cabos flexíveis
3 condutores = verde-amarelo/marrom/azul
4 condutores = verde-amarelo/marrom/preto/cinza
5 condutores = verde-amarelo/azul/marrom/preto/cinza

6 ou mais condutores

Rótulo de acordo com a tabela abaixo.
O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. A segunda e a terceira cor são impressas na cor básica em forma de anel ou faixa longitudinal. Os condutores devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando da camada interna para externa. O condutor de aterramento verde-amarelo deve ser o último condutor da camada externa.

Nr.	cor básica do anel
0	verde-amarelo
1	branco
2	preto
3	azul
4	marrom
5	cinza
6	vermelho
7	roxo
8	rosa
9	laranja
10	transparente
11	bege
12	preto-branco
13	azul-branco
14	marrom-branco
15	cinza-branco
16	vermelho-branco
17	roxo-branco
18	rosa-branco
19	laranja-branco
20	transparente-branco
21	bege-branco
22	azul-preto
23	marrom-preto
24	cinza-preto
25	vermelho-preto
26	roxo-preto
27	rosa-preto
28	laranja-preto
29	transparente-preto
30	bege-preto
31	marrom-azul
32	cinza-azul
33	vermelho-azul
34	rosa-azul
35	laranja-azul

Nr.	cor básica do anel
36	transparente-azul
37	bege-azul
38	cinza-marrom
39	vermelho-marrom
40	roxo-marrom
41	rosa-marrom
42	laranja-marrom
43	transparente-marrom
44	bege-marrom
45	vermelho-cinza
46	roxo-cinza
47	rosa-cinza
48	laranja-cinza
49	transparente-cinza
50	bege-cinza
51	laranja-vermelho
52	transparente-vermelho
53	bege-vermelho
54	rosa-roxo
55	laranja-roxo
56	transparente-roxo
57	bege-roxo
58	transparente-rosa
59	bege-rosa
60	transparente-laranja
61	bege-laranja
62	azul-branco-preto
63	marrom-branco-preto
64	cinza-branco-preto
65	vermelho-branco-preto
66	roxo-branco-preto
67	rosa-branco-preto
68	laranja-branco-preto

Nr.	cor básica do anel
69	transparente-branco-preto
70	bege-branco-preto
71	marrom-branco-azul
72	cinza-branco-azul
73	vermelho-branco-azul
74	roxo-branco-azul
75	rosa-branco-azul
76	laranja-branco-azul
77	transparente-branco-azul
78	bege-branco-azul
79	cinza-branco-marrom
80	vermelho-branco-marrom
81	roxo-branco-marrom
82	rosa-branco-marrom
83	laranja-branco-marrom
84	transparente-branco-marrom
85	bege-branco-marrom
86	vermelho-branco-cinza
87	roxo-branco-cinza
88	rosa-branco-cinza
89	laranja-branco-cinza
90	transparente-branco-cinza
91	bege-branco-cinza
92	azul-branco-vermelho
93	marrom-branco-vermelho
94	roxo-branco-vermelho
95	rosa-branco-vermelho
96	laranja-branco-vermelho
97	marrom-branco-roxo
98	laranja-branco-roxo
99	marrom-preto-azul
100	cinza-preto-azul
101	vermelho-preto-azul

HELUKABEL®

CÓDIGO DE CORES PARA HELUKABEL®-OB

Código de cores para cabos de controle **-OB** e **SY-OB** com condutor de proteção verde-amarelo

Esta combinação de cores para cabos de até 102 condutores consiste em 11 cores básicas. Para o condutor nº 12 e acima, um ou dois anéis de cores adicionais ou listras longitudinais são impressos na cor básica. A largura do anel é de aproximadamente 2 mm.

2 a 5 condutores

Identificação de acordo com DIN VDE 0293-308 para cabos flexíveis

2 condutores = azul/marrom
3 condutores = marrom/preto/cinza
4 condutores = azul/marrom/preto/cinza
5 condutores = azul/marrom/preto/cinza/preto

6 ou mais condutores

Rótulo de acordo com a tabela abaixo.
O isolamento do condutor dá a primeira cor básica. A segunda e a terceira cor são impressas na cor básica em forma de anel ou faixa longitudinal. Os núcleos devem ser contados continuamente através de todas as camadas na mesma direção, começando da camada interna para externa. O condutor de proteção verde-amarelo deve ser o último condutor da camada externa.

Nr.	cor básica do anel
1	branco
2	preto
3	azul
4	marrom
5	cinza
6	vermelho
7	roxo
8	rosa
9	laranja
10	transparente
11	bege
12	preto-branco
13	azul-branco
14	marrom-branco
15	cinza-branco
16	vermelho-branco
17	roxo-branco
18	rosa-branco
19	laranja-branco
20	transparente-branco
21	bege-branco
22	azul-preto
23	marrom-preto
24	cinza-preto
25	vermelho-preto
26	roxo-preto
27	rosa-preto
28	laranja-preto
29	transparente-preto
30	bege-preto
31	marrom-azul
32	cinza-azul
33	vermelho-azul
34	rosa-azul
35	laranja-azul

Nr.	cor básica do anel
36	transparente-azul
37	bege-azul
38	cinza-marrom
39	vermelho-marrom
40	roxo-marrom
41	rosa-marrom
42	laranja-marrom
43	transparente-marrom
44	bege-marrom
45	vermelho-cinza
46	roxo-cinza
47	rosa-cinza
48	laranja-cinza
49	transparente-cinza
50	bege-cinza
51	laranja-vermelho
52	transparente-vermelho
53	bege-vermelho
54	rosa-roxo
55	laranja-roxo
56	tranparente-roxo
57	bege-roxo
58	transparente-rosa
59	bege-rosa
60	transparente-laranja
61	bege-laranja
62	azul-branco-preto
63	marrom-branco-preto
64	cinza-branco-preto
65	vermelho-branco-preto
66	roxo-branco-preto
67	rosa-branco-preto
68	laranja-branco-preto

Nr.	cor básica do anel
69	transparente-branco-preto
70	bege-branco-preto
71	marrom-branco-azul
72	cinza-branco-azul
73	vermelho-branco-azul
74	roxo-branco-azul
75	rosa-branco-azul
76	laranja-branco-azul
77	transparente-branco-azul
78	bege-branco-azul
79	cinza-branco-marrom
80	vermelho-branco-marrom
81	roxo-branco-marrom
82	rosa-branco-marrom
83	laranja-branco-marrom
84	transparente-branco-marrom
85	bege-branco-marrom
86	vermelho-branco-cinza
87	roxo-branco-cinza
88	rosa-branco-cinza
89	laranja-branco-cinza
90	transparente-branco-cinza
91	bege-branco-cinza
92	azul-branco-vermelho
93	marrom-branco-vermelho
94	roxo-branco-vermelho
95	rosa-branco-vermelho
96	laranja-branco-vermelho
97	marrom-branco-roxo
98	laranja-branco-roxo
99	marrom-preto-azul
100	cinza-preto-azul
101	vermelho-preto-azul

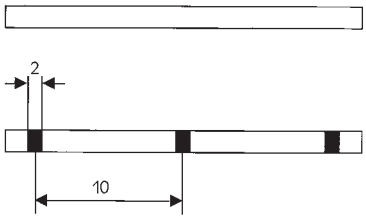
HELUKABEL®

CÓDIGO DE CORES PARA PAINÉIS DE COMANDO

S-YY Lg

Identificação do condutor

Dimensões em mm



monocromático, sem marcação de anel

com anel de marcação, largura e distância do anel

Os condutores são identificados em grupos com cada 4, 5, 6, 10 combinações de cores diferentes de condutor de acordo com o seguinte esquema:

Número de condutores em cada grupo de cor	Sequência de cores do condutor
4	azul, vermelho, cinza, verde
5	azul, vermelho, cinza, verde, marrom
6	azul, vermelho, cinza, verde, marrom, preto
10	azul, vermelho, cinza, verde, marrom, preto, amarelo, branco, rosa, roxo

Exemplo

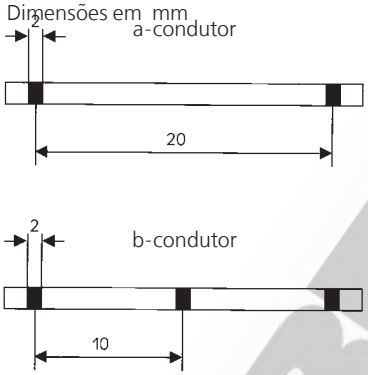
S-YY 30 (5 x6) x1x 0,6 Lg
= 5x grupos de cores com 6 cores diferentes de condutor

No cabo, somente os grupos de cor da mesma linha podem ser usados.Em cada camada, o núcleo azul do primeiro grupo de cor concluído é identificado com marcas do anel de cor vermelha. Os restantes núcleos do grupo cor anterior são postura antes os núcleos azuis com marcas vermelhas.
Método de contagem: De fora para dentro.
As cores dos fios do cabo são presos em camadas concêntricas. Os elementos da trança, que são, a princípio, numerados consecutivamente através de todas as camadas na camada externa. A contagem em todas as camadas da mesma direção.

S-Y(St)Y Bd

Identificação do condutor

Dimensões em mm



A identificação da cor dos cabos a e b nos cabos do painel de comando, é codificada com uma cor básica e anéis de cor.

Codificação de coresdo anel e cores primárias

Grupo Nr.	Nr de série das cores do anel do condutor					Cor do anel do condutor	Cor primária do condutor a- b
1	1	2	3	4	5	azul	
2	6	7	8	9	10	amarelo	
3	11	12	13	14	15	verde	branco
4	16	17	18	19	20	marrom	
5	21	22	23	24	25	preto	
6	26	27	28	29	30	azul	
7	31	32	33	34	35	amarelo	
8	36	37	38	39	40	verde	cinza
9	41	42	43	44	45	marrom	
10	46	47	48	49	50	preto	
	azul	amarelo	verde	marrom	preto		
	Cores do anel do condutor B						

todos os condutores c: vermelho;
todos os condutores d: rosa;
todos os condutores e: preto

Para cabos com mais de 50 elementos torcidos, o código de identificação acima de 51 deverão ser contados novamente da série 1.

Cabeado em pares, trios e quíntuplos
Condutor em par a, b
Condutor triplo a, b, c
Quintuplo a, b, c, d, e
Os núcleos de 5 elementos torcidos com anéis marcados em um mesmos condutor, são agrupados em uma mesma unidade.

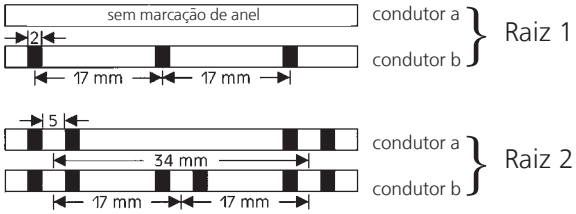
Contagem: Da parte externa para interna.
As unidades devem ser contadas continuamente através de todas as camadas na mesma direção com contagens de cores corretas, começando com a camada externa para dentro.

HELUKABEL®

CÓDIGO DE CORES PARA CABOS DE INSTALAÇÃO

J-YY . . . Bd, J-HH . . . Bd, J-Y(St)Y . . . Bd, J-H(St)H . . . Bd e **J-2Y(St)Y . . . Bd**

Os revestimentos isolantes para o cabo singelo são marcados com anéis pretos cruzados:
Os condutores do Quarteto 5 estrelas de um pacote básico são impressos com as seguintes cores básicas:



Quad 1: cor de base de todos os fios VERMELHO
Quad 2: cor de base de todos os fios VERDE
Quad 3: cor de base de todos os fios CINZA
Quad 4: cor de base de todos os fios AMARELO
Quad 5: cor de base de todos os fios BRANCO

O pacote de contagem é marcado em cada local com uma espiral de plástico vermelho. Os pacotes restantes possuem uma espiral branca ou de cor natural. Os Quad de um pacote básico são contados na ordem de cada cor.

Para cabos QUAD com mais de 5 estrelas, o pacote básico e principal de contagem são:
1. a partir de posição interna, conta-se com todas as camadas da mesma direção continuamente para fora.

J-Y(St)Y . . . Lg

2-cabos de instalação emparelhados estão presos a uma estrela quad.

Master 1- a - condutor vermelho | b-condutor preto

Master 2 a-condutor branco| b-condutor amarelo

3- Par de cabos de instalação e outros

a-Condutor no 1º par de cada local VERMELHO (par de contagem), BRANCO para todos os outros pares.

b-Condutor azul, amarelo, verde, marrom, preto em repetição contínua.

Começando o método: na camada exterior, contou com todas as camadas da mesma direção continuamente para dentro.

JE-Y(St)Y . . . Bd, JE-LiYCY . . . Bd, JE-H(St) . . . e **JE-HCH...Bd**

Identificação dos pares
As capas externas dos condutores são caracterizadas pelas diferentes cores primárias, que estão em cada pacote na mesma ordem.

Cores primárias dos pares

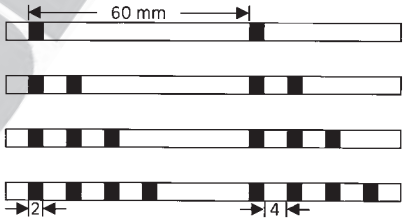
Pares	1	2	3	4
a-Condutor	azul	cinza	verde	branco
b-Condutor	vermelho	amarelo	marrom	preto

2 cabos pares: cabo para o Quad cabeado:
Mestre1: a-condutor AZUL
Mestre 2: a-condutor CINZA
b-condutor VERMELHO b-condutor VERDE

Cada pacote é atribuído a um grupo de anel. Um pacote de fios caracteriza-se pelas cores dos anéis e o arranjo dos anéis cor em grupos.

Pacote inicial contando a caminho: na camada interna, contou com todas as camadas da mesma direção continuamente para fora.

Anel marcação e grupo de anel



grupo de anel 1
grupo de anel 2
grupo de anel 3
grupo de anel 4

MARCAÇÃO DA EMBALAGEM

Pacote-Nr.	cor do anel	Grupo anel	Cor do espiral
1 2 3 4	rosa	I II III IIII	–
5 6 7 8	laranja	I II III IIII	–
9 10 11 12	roxo	I II III IIII	–
13 14 15 16	rosa	I II III IIII	azul
17 18 19 20	laranja	I II III IIII	vermelho

Para cabos com mais do que 12 unidades, o outro anel obtido deve ser adicionado à marcação de um anel de plástico colorido

HELUKABEL®

CÓDIGO DE CORES PARA CABOS SINGELO VEICULARES

Monocromático

preto, branco, azul, laranja, marrom, verde, roxo, vermelho, rosa, amarelo, cinza

Bicolor

● Cores preferidas

Cor primária	Listras verticais	Cor primária	Listras verticais
branco	cinza	vermelho	branco
branco	vermelho	vermelho	amarelo
branco	marrom	vermelho	cinza
branco	azul	vermelho	verde
branco	preto	vermelho	azul
		vermelho	preto
amarelo	cinza		
amarelo	vermelho	marrom	branco
amarelo	marrom	marrom	amarelo
amarelo	azul	marrom	verde
amarelo	preto	marrom	preto
cinza	verde	azul	branco
cinza	vermelho	azul	amarelo
cinza	marrom	azul	verde
		azul	vermelho
verde	branco		
verde	cinza	preto	branco
verde	marrom	preto	amarelo
verde	azul	preto	verde
verde	preto	preto	vermelho

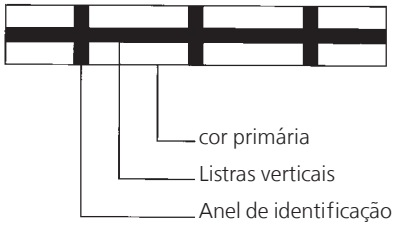
Tricolor

● cores preferidas

Cor primária	1. Listras verticais	2. cor dos anéis
cinza	verde	amarelo
cinza	vermelho	amarelo
cinza	marrom	amarelo
vermelho	branco	amarelo
vermelho	amarelo	amarelo
vermelho	cinza	amarelo
vermelho	verde	amarelo
vermelho	azul	amarelo
vermelho	preto	amarelo
marrom	branco	amarelo
marrom	amarelo	amarelo
marrom	verde	amarelo
marrom	preto	amarelo
azul	branco	amarelo
azul	amarelo	amarelo
azul	verde	amarelo
azul	vermelho	amarelo
preto	branco	amarelo
preto	amarelo	amarelo
preto	verde	amarelo
preto	vermelho	amarelo

Quantidades mínimas para combinações de cores individuais e de dois tons para Seção transversal e combinação de cores:
de 0,5 a 2,5 mm^2 = 3 km
de 4,0 as 25,0 mm^2 = 1 km. Outras seções transversais sob consulta.

Fabricamos as combinações de três cores apenas mediante pedido. Quantidades mínimas por combinação de tamanho e cor:
de 0,5 a 2,5 mm^2 = 5 km
de 4,0 a 25,0 mm^2 = 3 km. Outras seções transversais sob consulta.



● mais combinações de cores

Cor primária	Listras verticais	Cor primária	Listras verticais
branco	amarelo	marrom	cinza
branco	verde	marrom	roxo
branco	roxo	marrom	azul
amarelo	branco	azul	cinza
amarelo	verde	azul	roxo
amarelo	roxo	azul	marrom
cinza	branco	preto	cinza
cinza	amarelo	preto	roxo
cinza	roxo	preto	marrom
verde	amarelo	laranja	branco
verde	vermelho	laranja	amarelo
verde	roxo	laranja	cinza
		laranja	verde
vermelho	marrom	laranja	roxo
		laranja	azul
roxo	branco	laranja	preto
roxo	amarelo		
roxo	cinza		
roxo	verde		
roxo	marrom		
roxo	azul		
roxo	preto		

● mais combinações de cores

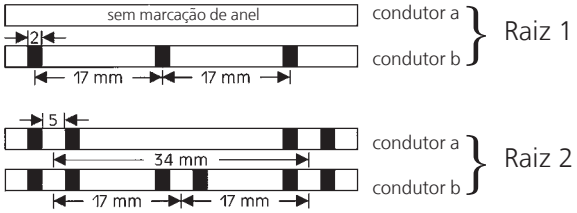
Cor primária	1. Listras verticais	2. cor dos anéis
cinza	branco	amarelo
cinza	amarelo	amarelo
cinza	roxo	amarelo
vermelho	marrom	amarelo
roxo	branco	amarelo
roxo	amarelo	amarelo
roxo	cinza	amarelo
roxo	verde	amarelo
roxo	marrom	amarelo
roxo	azul	amarelo
roxo	preto	amarelo
marrom	cinza	amarelo
marrom	roxo	amarelo
marrom	azul	amarelo
azul	cinza	amarelo
azul	roxo	amarelo
azul	marrom	amarelo
preto	cinza	amarelo
preto	roxo	amarelo
preto	marrom	amarelo
laranja	branco	amarelo
laranja	amarelo	amarelo
laranja	cinza	amarelo
laranja	verde	amarelo
laranja	roxo	amarelo
laranja	azul	amarelo
laranja	preto	amarelo

HELUKABEL®

IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE TELECOMUNICAÇÕES AO AR LIVRE

A-2Y(L)2Y...Bd e A-2YF(L)2Y...Bd

A rotulagem dos condutores individuais de um quad é feito por anéis pretos:



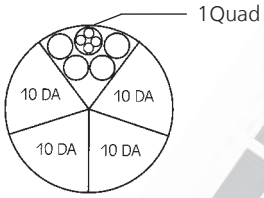
Os condutores do Quarteto 5 estrelas de um pacote básico são impressos com as seguintes cores básicas:

Quad 1: cor de base de todos os fios VERMELHO
Quad 2: cor de base de todos os fios VERDE
Quad 3: cor de base de todos os fios CINZA
Quad 4: cor de base de todos os fios AMARELO
Quad 5: cor de base de todos os fios BRANCO

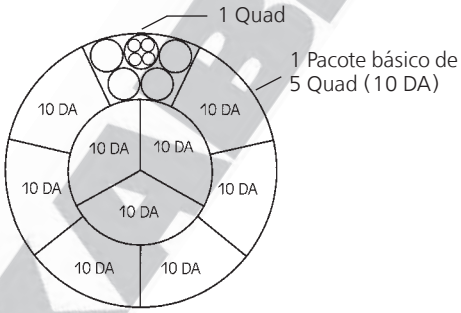
O pacote de contagem é marcado em cada local com uma espiral de plástico vermelho. Os pacotes restantes possuem uma espiral branca ou de cor natural. O Quad de um pacote básico são contados na ordem de cada cor.

Para cabos QUAD com mais de 5 estrelas, o pacote básico e principal de contagem são:
1. a partir de posição interna, conta-se com todas as camadas da mesma direção continuamente para fora.

Construção de uma viga principal (HB):
5 pacotes básicos = 50 pares (DA)



Construção de uma viga principal (HB):
10 pacotes básicos = 100 pares (DA)



ABREVIATURA DE COR DE ACORDO COM VDE E IEC

Ele deve ser usado 60757 (idêntico ao CENELEC documento de harmonização HD 457), no futuro, uniformes abreviaturas comum de cor de acordo com a IEC.
tabela a seguir mostra uma comparação das abreviaturas cor alemãs e IEC:

Cor	abreviaturas alemãs		abreviaturas
	novo	antigo	de acordo com IEC 60757
Preto	SW	sw	BK
Marrom	BR	br	BN
Vermelho	RT	rt	RD
Laranja	OR	or	OG
Amarelo	GE	ge	YE
Verde	GN	gn	GN
Azul	BL	bl	BU
Roxo	VI	vi	VT
Cinza	GR	gr	GY
Branco	WS	ws	WH
Rosa	RS	rs	PK
Turquesa	TK	tk	TQ

IEC = International Electrotechnical Commission

HELUKABEL

Resistência Química

Substâncias
Inorgânicas

			PVC									PE	PUR	H	Silicone	Borracha Neoprene	HELU-FLON®
	Concentração (%)	Temperatura ° C.	JZ-500/600/750, JB, OZ-BL, plano, PVC. TRONIC (LiYY), PVC SUPERTRONIC	Li-TPC-Y, ALGUNS-CY-OZ, CEI 20-22, LINHA de PVC, de AUTOCARRO RD-Y (St) Y, Yw RE-2Y (St), DADOS CABO PVC	JZ-HF, JZ-HF-CY JZ-603, JZ-603-CY, N05W5-F, H05W5-F, 05WC4V5-K	Trago, elevador-2s, BLift-2s, JZ 604 TC,. JZ-604 FC TC, JZ 604-YCY TC	JZ-602, JZ-602-CY, TRONIC-CY, LiYCY, JZ-602 RC, PAAR-TRONIC-CY, SY-JZ, SY-JB, JZ-602 RC-CY	F-CY-JZ, Y-CY-JZ, JZ-HF-CY, J-Y(St)Y, J-YY, JE-Y(St)Y S-YY, S-Y(St)Y, TOPFLEX-PVC	ESUY, LifY, PVC Singelo MF-CY ESY, LiFDY, TUBEFLEX /-CY	H 05 V-K, H 07 V-K, H 03 W-F, H05 W-F	HELUTHERM 120, HELUTHERM 105, H05V2-K, H07V2-K, FÜNFNORM	Cabo coaxial (PE), L2-BUS (PE) A-2Y (L) 2Y, 2Y A-2YF (L), HELUCOM®... 2Y	PURö-JZ, POTE LEX-PUR, ROBOFLEX, PURö-JZ-HF SUPERTRONIC-PUR, MULTIFLEX-PUR, TOPSERV®	J-H (St) H, cabo de segurança... E 90 30/E, HELUCOM-H Z-500-HMH/MXMHX, N2XH, RG-H	SiHF, SiHF/GL-P, SiF, SiD, SiFF, SiF/GL, SiD/GL, SiHF-C-Si, FZ-LS, FZ-LSi	Neopreno rodada/liso, NSHTÖU, AEROPORTO 400 Hz H01N2-D/E, H 07 05/H, A-05 / A-RN 07-F	FEP-6Y, PTFE-5Y, THERMOAUSGLEICH-FEP
Alumen	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	◑	○	●	●
Sais de alumínio	cada	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●			◑			●
Amônia, aq.	10	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	●	●
Acetato de amônia, aq.	cada	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●
Carbonato de amônia, wat.	cada	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○			●	●
Cloreto de amônio, wat.	cada	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			●	●
Bário	cada	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Ácido bórico	100	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	◑	●	●	●
Cloreto de cálcio, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	◑		●	●
Cloreto de cálcio, aq.	10 – 40	20											●				
Nitrato de cálcio, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑		●	●
Sais de cromo, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●
Carbonato de potássio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●
Clorato de potássio, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑		◑		●	●
Cloreto de potássio, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		●		●
Dicromato de potássio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●
Iodeto de potássio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑	●	●	●
Nitrato de potássio, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Permanganato de potássio, aq.		20	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	●	○			●	●
Sulfato de potássio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
sais de cobre	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
sais de magnésio	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	◑			●
Bicarbonato de sódio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑		●	●	●
Bisulfato de sódio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●
Cloreto de sódio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Tiossulfato de sódio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑		●	●	●
soda cáustica	50	20	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑						●
Sais de níquel, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Nitro-benzeno	100	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○				
Ácido fosfórico	50	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		◑		●
Mercúrio	100	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sais de mercúrio	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Ácido nítrico	30	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Ácido clorídrico	conc.	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●
Dióxido de enxofre		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	○		○	○	●
Dissulfureto de carbono		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Ácido sulfúrico	50	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●
Sulfureto de hidrogênio		20	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑				●	●
Água do mar		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Água salgada de prata		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●
Muitos detergentes	2	100	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		
Água (dist.)		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
Peróxido de hidrogênio, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑		●	●	●
Sais de zinco, aq.		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	◑		●	●
Cloreto de estanoso		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●			◑	●	●	●

● estável
◑ condicionalmente estável
○ não resistente
*** para ser examinado individualmente**

cada = cada concentração
frio sat. = frio saturado
aq. = aguado

Esta informação é dada ao nosso melhor conhecimento e com base em muitos anos de experiência. No entanto, ressaltamos que esses dados não são vinculativos. A avaliação final pode, em muitos casos, realizar-se apenas em condições práticas.

HELUKABEL®

Resistência Química

Substância
Orgânicas

Substância	Concentração (%)	Temperatura a --- °C	PVC: JZ-500/600/750, JB, OZ-BL, PVC-Flach, TRONIC (LiYY), SUPERTRONIC-PVC	PVC: Li-TPC-Y, PAAR-CY-OZ, CEI 20-22, BUSLEITUNG-PVC, RD-Y(St)Y, RE-2Y(St)Yv, DATENLEITUNG-PVC	PVC: JZ-HF, JZ-HF-CY, JZ-603, JZ-603-CY, N05W5-F, H05W5-F, H 05WC4V5-K	PVC: Trago, Lift-2S, BLift-2S, JZ 604 TC, JZ 604-FCY TC, JZ 604-YCY TC	PVC: JZ-602, JZ-602-CY, TRONIC-CY, LiYCY, JZ-602 RC, PAAR-TRONIC-CY, SY-JZ, SY-JB, JZ-602 RC-CY	PVC: F-CY-JZ, Y-CY-JZ, JZ-HF-CY, J-Y(St)Y, J-YY, JE-Y(St)Y S-YY, S-Y(St)Y, TOPFLEX-PVC	PVC: ESUY, LifY, PVC-Singelo, EDV-PiMF-CY ESY, LiFDY, TUBEFLEX/-CY	PVC: H 05 V-K, H 07 V-K, H 03 W-F, H05 W-F	PVC: HELUTHERM 120, HELUTHERM 105, H05V2-K, H07V2-K, FÜNFNORM	PE: Cabo coaxial (PE), LZ-BUSLEITUNG (PE) A-2Y(L)2Y, A-2YF(L)2Y, HELUCOM®... 2Y	PUR: PURö-JZ, PURö-JZ-HF, TOPFLEX-PUR, ROBOFLEX, SUPERTRONIC-PUR, MULTIFLEX-PUR, TOPSERV®	H: J-H(St)H, Sicherheitskabel ..E 30/E 90, HELUCOM-H JZ-500-HMH/MXMHX, N2XH, RG-H	Silicon: SiHF, SiHF/GL-P, SiF, SiD, SiFF, SiF/GL, SiD/GL, SiHF-C-Si, FZ-LS, FZ-LSi	Neopren Borracha: Neopren-Rund/Flach, NSHTÖU, AIRPORT 400 Hz H01N2-D/E, H 05/H 07-, A 05/A 07 RN-F	HELU-FLON®: FEP-6Y, PTFE-5Y, THERMOAUSGLEICH-FEP
Acetona	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		◑		●	
Ácido fórmico	30	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○			●	●
De Illin		50	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○				●
Gasolina		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◑[1]	○	◑	○	●
Benzeno		50	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		
Ácido succínico, aq.	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●
Fluido de freio		100	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	○					
Butano		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●				◑		
Manteiga		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑		●		●
Clorobenzeno		30	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		●
Borracha de cloropreno		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		●
Éter dietílico		20	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑		●		○		
Dietileno glicol		50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		
Óleo diesel			○	○	○	○	○	○	○	○	○		◑	○	◑		●
Ácido acético glacial	20	50	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		●		●
Ácido acético	20		◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑		○			●
Álcool etílico	100	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	◑	○	●	●	●
Ethylenchlorid		50	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		◑		
Etileno glicol		100	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑		○		●		●
Frigen		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		◑		○		
Óleo de engrenagem		100	●	●	●	●	●	●	●	●	●		◑		◑		
Glicerina	cada	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		
Óleo hidráulico		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		◑*	○	○		●
Álcool isopropílico	100	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	◑*		◑	◑	●
Querosene		20											◑				●
Óleo de máquina		20	◑	◑	●	◑	◑	◑	◑	◑	◑		◑	○	●	◑	●
Metanol		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		●		
Álcool metílico	100		◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	●	◑	◑		◑	●
Cloreto de metileno		20	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		●
Ácido láctico	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○		●
Óleo mineral													◑*				
Óleo do motor		120	○	○	●	○	○	○	○	○	○		○		●		
Azeite de oliva		50	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		●		●
Ácido oxálico	frio sat.	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◑	◑		◑	●
Óleo de parafina													●				
óleos vegetais			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		◑	●
gorduras vegetais			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		◑	●
Óleo de corte			◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	●*	○	●	◑	●
Ácidos de alcatrão		20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○				

● estável
◑ condicionalmente estável
○ não resistente
* **para ser examinado individualmente**

cada = cada concentração
frio sat. = frio saturado
aq. = aguado

Esta informação é dada ao nosso melhor conhecimento e com base em muitos anos de experiência. No entanto, ressaltamos que esses dados não são vinculativos. A avaliação final pode, em muitos casos, realizar-se apenas em condições práticas.

HELUKABEL®

RESISTÊNCIA QUÍMICA DE PUR (POLIURETANO)

Substância	Concentração (%)	Avaliação do pedido
Acetona	s	
Alúmen	s	
Cloreto de alumínio	10	◕
Ácido fórmico	30 s	
Amônia	10 d	
Carbonato de amônia	s	
Cloreto de amônia		◕
Anilina	s	
ASTM a óleo	d	
Óleo ASTM II	d	
Óleo ASTM III	d	
Combustível ASTM n º I	d	
Combustível de ASTM n º II	g	
Combustível de ASTM n º III	g	
Benzeno	s	
Fluido de freio ATE	s	
Butanol	s	
Acetato de butilo	s	
Cloreto de cálcio	40	◕
Clorobenzeno	s	
Clorofórmio	s	
Borracha de cloropreno	s	
Ácido crômico	s	
Ciclo-hexano	g	
Ciclohexanona	s	
Éter dietílico	d	
Dietileno glicol	d	
Óleo diesel		◕
Dimetil formamida	s	
Cloreto de ferro (III)	10	◕
Ácido acético	20 80 10 g	
Álcool etílico	100 g	
Éter etílico	g	
Acetato de etila	s	
Ethylenclorid		◕
Frigen 12	g	
Frigen 22 g		
Óleo de engrenagem SAE 90	g*	
Glicerina	d	
Glicol	d	
Álcool isopropílico	s	
Hidróxido de potássio 10	d	
Dicromato de potássio		◕
Nitrato de potássio		◕
Permanganato de potássio	s	
Querosene	g	

Substância	Concentração (%)	Avaliação do pedido
Cloreto de magnésio	30	◕
Metanol < 5 g		
Acetato de metila	s	
Cloreto de metileno	s	
Metil etil cetona	g	
Glicol metil	s	
Acetato de metil glicol	s	
Ácido lático	10 s	
Óleo mineral	g*	
Óleo do motor	s	
Cloreto de sódio	10	◕
Natriumhypocloridloesung	s	
Solução de hidróxido de sódio	10 d	
Azeite de oliva	d	
Ozônio	d	
Óleo de parafina	d	
Percloretileno	s	
Éter de petróleo	d	
Petróleo		◕
Óleos vegetais	d	
Gorduras vegetais	d	
Ácido fosfórico	50 s	
Ácido nítrico	30 s	
Ácido clorídrico, HCL.	s	
Óleo de corte	g*	
Dissulfeto de carbono	s	
Ácido sulfúrico	s	
Água do mar	d	
Sais de prata	20 d	
Tetracloroetileno	s	
Tetracloreto de carbono	100 s	
Tetrahidrofurano	s	
Tolueno	s	
Tricloroetileno	s	
Peróxido de hidrogênio	< 10 d	
Xileno	s	

resistente
◕ pela maior parte resistente
g condicionalmente resistente
s Não resistente
* Em cada caso a considerar

Esta informação é compilada com o melhor de nosso conhecimento e com base em muitos anos de experiência. Destacamos, no entanto, que estes dados não são vinculativas. A avaliação final pode em muitos casos somente sob orientação prática.

HELUKABEL®

RESISTÊNCIA QUÍMICA DE POLÍMEROS DE FLÚOR HELUFLON®

● Fluoropolímeros HELUFLON® são resistentes contra as substâncias químicas seguintes

Acetona
Acetofenona
Ácido abietic
Exoat de etila
Anidrido de acrílico
Acetato de alilo
Allylmetacrylat
Cloreto de alumínio
Ácido fórmico
Amônia, líquida
Cloreto de amónio
Anilina

Gasolina
Benzonitrila
Cloreto de benzoíla
Álcool benzílico
Chumbo
Bórax
Bromo
Acetato de butilo
Metacrilato de butil

Índice de cetano
Ciclo-hexano
Ciclohexanona
Cloro
Clorobenzeno
Clorofórmio
Borracha de cloropreno
Ácido clorossulfúrico
Ácido crômico

Ftalato de dibutilo
Sebacato de dibutilo
Carbonato de dietila
Isobutil
Dimetil éter
Dimetil formamida
Dimetilhidrazina
Dioxano

Cloreto férrico
Fosfato de ferro

Anidrido acético
Ácido acético
Éter etílico
Álcool etílico
Acetato de etila
Brometo de etileno
Etileno glicol

Fluoronaftaleno
Fluoronitrobenzeno
Formaldeído
Furano

Hexacloroetano
Hidrazina hexano

Potássio
Acetato de potássio
Hidróxido de potássio
Cloreto de cálcio
Bisulfito de carbono

Solvente

Cloreto de magnésio
Metacrilado
Metanol
Cloreto de metileno
Metil etil cetona
Metacrilatos de metilo

Naftaleno
Naftóis
n-Butilamina
n-octadecilo
Hidróxido de sódio
Hipoclorito de sódio
Peróxido de sódio
Não sintético Nitribenzol
Nitrometano
2-Nitro-butanol
2-Nitro-metilpropan

Óleos de origem vegetal,
Óleos de origem animal,
Ozônio

Pentacloro benzamida
Percloroetileno
Permanganato de
Fenol
Pentacloreto de fósforo
Ácido fosfórico
Phtalsaeure
Pineno
Piperidina
Poliacrilonitrila
Piridina

Mercúrio

Agentes de limpeza

Ácido nítrico
Ácido clorídrico
Enxofre
Ácido sulfúrico
Sabonete
Tetróxido de azoto

Tetrabromoethane
Tetracloroetileno
Ácido tricloroacético
Trietanolamina
Tricloroetileno
Fosfato tricresílico
Tolueno

Metacrilato de vinil

Água
Peróxido de hidrogênio

Xileno

Cloreto de zinco
Cloreto estanoso

● Seguintes substâncias químicas não atacam fluoropolímeros HELUFLON®

Vapor
Álcool etanol
Ácido fluorídrico
Combustível de aviação
Fluido hidráulico Skydrol
Álcool isopropílico

Ácido nítrico concentrado
Água salgada
Ácido sulfúrico (30%)
Óleo de transformador
Combustível da turbina JP-4

Esta informação é compilada para o melhor de nosso conhecimento e com base em muitos anos de experiência. Destacamos, no entanto, que estes dados não são vinculativas. A avaliação final pode ser feita em muitos casos somente sob condições práticas.

HELUKABEL®

MATERIAIS DOS FLUOROPOLÍMEROS: PTFE, FEP, PFA, ETFE

Os polímeros com um elevado teor de flúor têm uma resistência química extremamente elevada excelente isolamento elétrico e propriedades dielétricas.

Materiais polímeros fluorados são: HELUFLON®-PTFE, HELUFLON®-FEP, HELUFLON®-PFA, HELUFLON®-ETFE

- HELUFLON®-PTFE – Politetrafluoretileno (5Y)
- HELUFLON®-FEP – Tetrafluoroetileno-perfluoropropileno-copolímero (6Y)
- HELUFLON®-PFA – Perfluoralkoxy-copolímero de tetrafluoroetileno (51Y)
- HELUFLON®-ETFE – Copolímero de etileno-tetrafluoretileno (7Y)

Fluoropolímeros são resistente a quase todos os compostos químicos conhecidos.
Fluoropolímeros tem uma superfície lisa que tem uma tensão superficial extremamente baixa e, portanto, quase nada adere a esse material.
Fluoropolímeros são resistentes à umidade, não incham e não são danificados durante a soldadura.
Fluoropolímero são usado onde materiais convencionais não resistem as condições ambientais adversas.
As máquinas podem ser utilizadas em aplicações comerciais e militares, bem como em engenharia aeroespacial.
As resinas de fluorocarbono possuem as seguintes características importantes:

- Alta resistência ao calor em operação contínua
  - com HELUFLON® FEP a 205 ° c.
  - com HELUFLON®-PTFE até 260 ° c.
- Excelente rigidez dielétrica
- Constantes propriedades dielétricas
- Sem absorção de umidade
- Resistente a quase todos os produtos químicos
- Insensível às influências ambientais, impermeável e resistentes a mudanças de temperatura e luz solar
- Boas propriedades mecânicas, sem rachaduras, sem desgaste
- Baixo coeficiente de atrito
- Lightfast (UV)

Propriedades

Materiais	Descrição	Temperatura de utilização constante (° C) aproximadamente 25 000 h	Temperatura de utilização brevemente (° C) (Horas)	Temperatura de decomposição Tür ou amolecimento faixa (° C)	Constante dielétrica b. 60 Hz (20 ° C)	Densidade 103 kg / m3 (20 ° C)	Volume de resistividade Ohm-cm (20 ° C)	Rigidez dielétrica kV / mm (20 ° C)	resistência à tracção MPa (20 ° C)	alongamento % (20 ° C)	absorção de água % (20 ° C)	resistência às intempéries	inflamabilidade	geral seca resistência	Resistência a radiações 1) x 104 GY
ETFE	7Y	−100 +150	+180	+270	2,6	1,70	10^{16}	36	45	150 – 300	0,02	muito bem	n.e.f.	muito bem	200
FEP	6Y	−100 +205	+230	+290	2,1	2,15	10^{18}	25	20 – 25	250 – 300	0,01	muito bem	n.e.f.	muito bem	0,02
PTFE	5Y	−190 +260	+300	+327	2,0	2,18	10^{18}	20	35 – 45	350 – 400	0,01	muito bem	n.e.f.	muito bem	0,02
PFA	51Y	−190 +260	+280	+310	2,1	2,20	10^{16}	25	30	300	0,01	muito bem	n.e.f.	muito bem	0,02

[1] Os valores incluem doses elevadas n.e.f. = não inflamável
e cerca de 50% de alongamento residual nos valores de quebra

Designação dos materiais de isolamento e capa externa

DIN/VDE	**material**
7Y	ETFE
6Y	FEP
5Y	PTFE
51Y	PFA

HELUKABEL®

RESISTÊNCIA QUÍMICA DO SILICONE

Substância	Duração do teste 7 dias Temperatura °C	Avaliação da exigência
Acetamida	150	●
Acetona	20	◑
Anilina	100	●
Gasolina	20	◑
Fluido de freio	100	●
Butanol	117	◑
Acetato de butilo	20	◑
Hidróxido de cálcio, (saturado)	20	●
Clorobenzeno	20	◑
Clorofórmio	20	○
Clofen	150	●
Vapor até 2,5 ATM	138	●
Difenil	150	◑
Diesel	20	◑
Óleo de Dínamo	150	◑
Óleo	20	◑
Ácido acético (conc.)	20	●
Ácido fluorídrico 5%	20	○
Óleo de transmissão DTE BB	150	●
Óleo de transmissão DTE HH	150	●
Óleo de engrenagem DTE extra duro	150	●
Tipo de óleo da engrenagem MAR 90	150	●
Glicol	20	●
Glicerina	100	●
Hexaethoxydisiloxan	20	◑
Óleo de compressor de alta pressão	150	●
Álcool isopropílico	82	◑
Dicromato de potássio 20%	20	●
Hidróxido de potássio 50%	20	●
Solução de permanganato de potássio	20	●
Carbolineum	20	●
solução salina 10%	20	●
Tetracloreto de carbono	20	◑
Óleo de compressor	150	●
Graxa de rolamento de esferas	150	●
Óleo de linhaça	100	●

Substância	Duração do teste 7 dias Temperatura °C	Avaliação da exigência
Metanol	65	◑
Cloreto de metileno	20	○
Óleo mineral ASTM Nr. 1	150	●
Óleo mineral ASTM Nr. 3	150	◑
Petróleo marítimo10	150	●
Petróleo marítimo 20	150	●
Petróleo marítimo 30	150	●
Viscosidade do óleo de motor deslocado	150	●
Sódio perclorato 20%	20	●
Soda 50%	20	●
Nitrobenzeno	20	●
Ácido oleico	150	○
Azeite	150	●
Percloroetileno	20	○
Éter de petróleo	20	○
Petróleo	20	◑
Fenol	60	●
Ácido fosfórico 30%	20	●
Piridina	20	◑
Óleo de controle	150	○
Óleo de rícino	150	●
Ácido clorídrico 10%	20	●
Ácido nítrico, conc..	20	○
Ácido nítrico, 10%	20	◑
Ácido sulfúrico, conc	20	○
Ácido sulfúrico 10%	20	●
Óleo de choque	20	●
Estireno	20	◑
Óleo de terebentina	20	◑
Tolueno	20	○
Óleo de transformador	150	◑
Tri	20	○
Triglicol	20	●
Vaselina	150	●
Água	100	●

● resistente
◑ resistência limitada
○ não resistente

Essas informações são consideradas precisas e baseadas em muitos anos de experiência. No entanto, cabe ressaltar que estas não são vinculativas. O julgamento final pode ser feito em muitos casos, em condições reais.

ESTABILIDADE DE PLÁSTICOS AOS SOLVENTES MÉDIOS, ÓLEOS E GORDURAS

Substância	PVC Y	PA 4 Y	PTFE 5 Y	FEP 6 Y	ETFE 7 Y
Álcool desnaturado	○	◑	●	●	●
Fluido de freio para veículos automotores	○	◑	●	●	●
Metano de flúor de cloreto de bromo	○	○	●	●	●
Combustível de jato IP4	○	◑	●	●	●
Proteção de degelo e gelo	○	◑	●	●	●
Graxa de aeronaves	◑	◑	●	●	◑
Óleo hidráulico à base de óleo mineral	◑	●	●	●	◑
Fluido hidráulico (fluido de silicone livre de cloro)	○	○	●	●	●
Fluido hidráulico (sintético)	○	◑	●	●	●
Metil-etil-cetona	○	○	●	●	●
Gasolina, óleo diesel	○	◑	●	●	●
Lubrificante para motores a pistão SAE 10 W	◑	◑	●	●	◑
Lubrificação a óleo para motor a jato (sintético)	◑	◑	●	●	◑
Tolueno isooctano (ISO-octano tolueno de 30%, 70%)	○	◑	●	●	●
Triclorethan	○	○	●	●	●
Urin	●	●	●	●	●

● resistente
◑ resistência limitada
○ não resistente

PVC = Policloreto de vinila
PA = Poliamida 4 Y
PTFE = Politetrafluoroetileno 5 Y
FEP = Etileno propileno fluorado 6 Y
ETFE = etileno tetrafluoretileno 7 Y

FIOS E CABOS DE SEGURANÇA LIVRE DE HALOGÊNIO

Quais são os halogênios?
Halogênios "formadores de sais" são os elementos flúor, cloro, bromo, iodo.
O flúor e cloro são importantes para cabos e condutores como átomos em moléculas de plástico, por exemplo plásticos de flúor ou PVC (policloreto de vinila) são de significado; e a bromo como componente de aditivos de proteção de chama.

Quando é que um cabo fica livre de halogênio?
Quando os materiais utilizados não contenham cloro, flúor, bromo e iodo.

Comportamento dos cabos em caso de incêndio
A inflamabilidade de cabos e condutores na construção de
instalações e também em sistemas de controle, é de grande importância.

Os seguintes fatores são particularmente importantes:

• Comportamento quando exposto ao fogo, ou seja, propagação de inflamabilidade e fogo

• Consequencias devido à formação de gases corrosivos e tóxicos

• Fumaça (escurecimento das rotas de fuga, deficiência de descarga)

Os cabos feitos de materiais não-livres de halogênio, são principalmente materiais com cloro na cadeia de molécula: cloreto de polivinila (PVC), polietileno de cloropreno (CR), de borracha clorada (CM), polietileno clorossulfonado (CSM) e hidrocarbonetos fluorados:

Politetrafluoroetileno (PTFE)

Etileno Perfluorado - Propileno (FEP)

Perfluoroalcóixido (PFA)

O copolímero de etilentetrafluoroetileno (ETFE), demonstra um melhor desempenho ao fogo.

Eles são difíceis ou não inflamáveis e em grande parte auto-extinguíveis. Este efeito liberado em caso de incêndio molecular constituintes cloro e flúor, que impedem o acesso de oxigênio para o fogo e, assim, abafam o fogo.

A principal desvantagem destes materiais é que os átomos de flúor ou de cloro libertados combinam com hidrogênio do plástico decomposto no ar para formar o cloreto de hidrogênio e fluoreto de hidrogênio.

Estes compostos são altamente corrosivos e tóxicos. Como resultado, o dano de corrosão são frequentemente mais elevados do que o dano de fogo real.

Os cabos livres de halogênio não contêm halogênios, ou seja, os materiais isolantes e os revestimentos destes cabos são feitos de polímeros com base em hidrocarbonetos puros. Ao queimar esses materiais não são produzidos gases tóxicos ou agressivos, somente vapor de água e dióxido de carbono.

São livres de halogênio, polímeros tais como polietileno (PE) ou polipropileno (PP). Estes materiais são facilmente inflamáveis e não auto-extinguíveis.

Os cabos livres de halogênio para os requisitos de segurança, devem incluir um retardador de chama auto-extinguível. Isto é feito por misturas de polímeros especiais que contêm uma proporção substancial dos retardadores de chama.

Tais retardantes de chama composto por exemplo de alumínio, por um lado arrefece o fogo quando aquecido por remoção de água de cristalização e a outra parte dificulta o acesso de oxigênio para o vapor libertado e, assim, asfixia a chama. O uso adicional de preenchimento de fibra de vidro, mica e materiais similares podem ser usados como acessórios de cabeamento especialmente combinados para manter as funções de conservação e exigências como , por exemplo E 90, etc.

Aplicação

O uso de cabos de segurança livres de halogênio é indicado para os edifícios onde as pessoas se reúnem ou onde os valores elevados da propriedade devem ser protegidos, como por exemplo:

- hospitais, aeroportos, bancos, hotéis, teatros, cinemas, escolas, etc.
- Sistemas de alarme de incêndio, sistemas de ventilação, escadas rolantes, elevadores, iluminação de emergência, centros cirúrgicos e locais de cuidados intensivos.

• Metrô e outras instalações ferroviárias

• Equipamentos de processamento de dados

• Usinas de energia ou instalações industriais com um risco elevado potencial de ativos

• mineração

• Construção naval, instalações offshore

• Sistemas de energia de emergência

Linhas de segurança HELUKABEL® e suas vantagens
• Retardante de chama é de difícil inflamabilidade, para que não haja propagação da chama em caso de incêndio

• Halogênio; gases não corrosivos

• Em caso de incêndio, os cabos sem halogênio emitem pouca fumaça

• O risco de gases tóxicos é consideravelmente menor

• Baixo índice de incêndio

HELUKABEL®

CONDUTORES E CABOS DE SEGURANÇA LIVRES DE HALOGÊNIO

• Sob exposição a chamas, a confiabilidade elétrica permanece por muito mais tempo
• Conservação do isolamento de, pelo menos, 30 min até 180 min de exposição à chama a 800 ° C

• Apropriado para a operação de emergência até 180 min.

• Resistência à radiação até 200 x 106 cJ/kg (200 mrad)

Estas propriedades são obtidas através de um material de base livre de halogênio - hidróxido de alumínio Al (OH) 3.

Valores de carga calórica (Calor de combustão)

Ao projetar um edifício, os critérios da propagação de incêndio são de grande importância. Através de aditivos apropriados, a propagação de incêndio é reduzida devido aos cabos mais modernos, livres de halogênio.

Os valores de calor específicos de materiais não metálicos para cabos e condutores são determinados de acordo com 51900 DIN. Os valores de carga de incêndio são calculados por metro linear.

Os isolamentos de cabos combustíveis ou materiais de construção abertos da classe B1 são considerados inofensivos na medida em que a carga calórica resultante é distribuída o mais proporcionalmente possível e é válida 7 kWh / m2.

A conversão dos valores:

1 MJ/m^2 ≙ 0,278 kWh/m^2
1 kWh/m^2 ≙ 3,6 MJ/m^2

Regulamentos

Em conformidade com DIN VDE 0108 suplemento 1:

• Não deve exceder a carga de fogo total de tubos até 14 kWh por m2 de área, usando apenas condutores de halogênio com melhor comportamento em caso de incêndio.

Use somente cabos de PVC, onde o risco global de incêndio seja 7 kWh por m2.

Testes

As características dos cabos de segurança são determinados em testes padronizados de acordo com DIN VDE.

Comportamento ao fogo

Em conformidade com a norma IEC 60332-1, IEC 60332-2, IEC 60332-3.

• Método de inspeção A - teste em cabos singelo IEC 60332-2
• Amostra de cabo de 600 mm, vertical pendurado. Queimador a gás (ø 8mm) reúne-se em um ângulo de 45 ° aproximadamente 100 mm do fundo da amostra. Exposição ao fogo máximo 20 s.

• O teste é aprovado se a amostra não tiver sido queimada ou a chama extinta por si só, e os danos do incêndio não alcançarem a parte superior da amostra.

PVC auto-extinguível e retardadores de chama de acordo com VDE 0482-332-1-2 DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 teste método B).
• Teste em cabo de 600 mm, vertical pendurado, com queimador a gás (Ø 8 mm) em um ângulo de 45 ° aproximadamente e 100 mm do fundo da amostra. Exposição ao fogo, dependendo do peso do cabo, 1-2 minutos.

• O teste é aprovado se a amostra não tenha sido queimada ou a chama extinta por si só e os danos do incêndio não alcançarem a parte superior da amostra.

• Método de inspeção C – teste em cabos esmaltados semelhantes a IEC 60332-3, EN 60332-3 e DIN VDE 0482-332-3
• Amostras de cabos 360 cm justapostos em bandeja tipo escada com forno vertical com espaçamento de 150 mm. Chama em 60 cm de altura sobre a amostra do cabo à uma temperatura de aproximadamente 800 ° C em uma fornalha de 250 mm de largura. O tempo de reação é de 20 min.

• O teste é aprovado se a amostra não tiver sido queimada ou a chama extinta por si só, e os danos do incêndio não alcançarem a parte superior da amostra.

Corrosividade dos gases de combustão
Em conformidade com a norma VDE 0482 parte 267/ DIN EN 50267-2-2 / IEC 60754-2 (corresponde à DIN VDE 0472 parte 813).

Para a realização do teste, os materiais de isolamento e capa externa devem ser colocados em um forno móvel, pré-aquecido a 750 a 800 ° C. O gás de queima é conduzido através de duas garrafas de lavagem de gás.

• O teste é aprovado se o pH medido for ^ 4,3 e a condutividade elétrica ser 100 microseg/cm.
• Durante este teste, todos os elementos indesejados nos materiais falham, como todos os halogênios, enxofre e nitrogênio.

HELUKABEL®

CONDUTORES E CABOS DE SEGURANÇA LIVRES DE HALOGÊNIO

Continuação do efeito de isolamento Sob condições de fogo direto

Em conformidade com as normas DIN VDE 0472 parte 814 ≙ IEC 6033.
Teste feito em cabo de 1200 mm, disposto horizontalmente 75 mm acima de um queimador de gás, e sobre um fusível 3 ampères onde uma tensão entre os grupos do condutores possam ser criados. Ajustar a chama do queimador de modo que a temperatura no cabo seja (800 ± 50 ° C). Medir o tempo até o desligamento dos fusíveis.
Testar a tensão de 400 V para cabos e fios.
Testar a voltagem 110 V, para cabos de telecomunicações.

• O teste deve ser considerado aprovado quando nenhum fusível de 3 A tiver queimado durante o período de teste entre 20 a 180 minutos.

Livre de halogênio

Em conformidade com as normas VDE 0482 parte 267/ DIN EN 50267-2-1 /. IEC 60754-1 (corresponde a uma parte do DIN VDE 0472 815)
O teste de corrosão de gás causado pelo fogo é realizado com o material de teste, não com amostras de cabo completo. O teste de halogênio é efetuado por análise química.

Ματεριαισ ψομ θμ τεορ δεΝ
≦ ″<−≦ δε ψλορο ε
≦ 0,1% de fluor
são ainda considerados livres de halogênio.

Densidade de fumaça

Em conformidade com as normas VDE 0482 parte 1034-1+2 / IEC 61034-1+2 / DIN EN 61034-1+2 / BS 7622 parte1+2 (corresponde ao DIN VDE 0472 parte 816).

O teste da densidade de fumaça é executado em um único cabo colocado em posição horizontal em um espaço de 3 metros cúbicos. A absorção fotométrica da luz é uma unidade de medição (em%) de transmitância de luz para a densidade de fumaça.O teste é considerado aprovado quando a absorção de luz aparecer dentro de 40 minutos e os seguintes valores devem ser obtidos para a transmissão de luz.

ø Cabo	Transmissão de luz
> 3 – 5 mm	40%
> 5 – 10 mm	50%
> 10 – 20 mm	60%
> 20 – 40 mm	60%
> 40	70%

Funcionalidade dos sistemas de cabos elétricos

Em conformidade com DIN 4102 parte 12 (teste de sistema) e DIN 4102 Parte 12, descreve a integridade funcional dos sistemas de cabos eléctricos, em caso de incêndio.

Sistemas de cabos

Consideramos como sistemas de cabo, os cabos de alimentação, cabos de potência isolados, cabos de telecomunicação e de instalação para telefone, cabos de transmissão de dados e de distribuição, incluindo seus acessórios de conexão de dispositivos como bandejas e conduítes, revestimentos e capas, conectando elementos, suportando dispositivos, cabos e grampos.

Integridade

Em conformidade com a norma DIN VDE 4102 parte 12

A integridade do circuito é obtida quando há curto-circuito e nenhuma interrupção do fluxo de corrente ocorre no sistema de cabo em um teste ao fogo nos sistemas de cabos verificados.

De acordo com esta norma, os cabos de segurança e fios sempre serão testados em conjunto com os dispositivos de suporte, abraçadeiras e fixadores.

Nota: A funcionalidade definida acima não tem relação com a continuação do efeito de isolamento sob condições de fogo de acordo com DIN VDE 0472 parte 814.

Teste

Durante este teste sob fogo, uma instalação completa de cabo será testada numa câmara de combustão grande, i. E. Cabos e condutores, incluindo grampos, dispositivos de suporte, suportes, cavilhas, etc.

Tensão de teste para cabos de energia: 380 V
Tensão de teste de cabos de telecomunicações: 110 V
Carga atual: 3 A

A câmara de combustão deve ser aquecida de acordo com ETK (curva de temperatura padrão).

O tempo de teste é dividido em 3 classes:
• E 30 para a funcionalidade ≧ 30 Minuten
• E 60 para a funcionalidade ≧ 60 Minuten
• E 90 para a funcionalidade ≧ 90 Minuten

Aumento de temperatura na câmara de combustão:
• Para E30 aproximadamente 820° c
• Para E 60 aproximadamente 870°C
• Para E 90 aproximadamente 980°C

Assim que o teste for aprovado, será certificado com a identificação de classe como E30, E60 ou E90.

Nota: No momento a classe E60, que é especificado nas normas DIN VDE, não é aplicada por razões técnicas e econômicas.

MATERIAL ISOLANTE

Classe	Material isolante	Material de impregnação	temp. máx contínua permissível	Tipo de cabo
Y	algodão, fibra de poliamida de seda sintética e natural, papel, cloreto de polivinilo (PVC) polietileno (PE) e borracha natural	–	90°C	HELUKABEL® PVC + Neopren
A	Algodão, seda sintética e natural, Poliamida, papel, tecidos envernizados, Resinas de poliéster	Rev. de asfalto, tintas de resina sint, Fluídos dielétricos sintéticos e óleo isolante	105°C	HELUTHERM® Cabo singelo, cabo de controle aprovação UL + CSA
(E)	Esmaltes esp., Filmes plásticos especiais compostos de moldagem com enchimento de celulose, papel e algodão laminados	Tintas de resina sintética, Polyesterharze Resinas de poliéster com temperatura permanente admissível > 120°c		105°C HELUTHERM® 120 (curto periodo de tempo120°C)
B	Fibra de vidro, produtos MICA, Plásticos especiais, peças estampadas com cargas minerais	semelhante ao E, porém > 130°C Resinas epóxi	145°C	HELUTHERM® 145
F	Fibra de vidro, produtos MICA, Poliamida aromática, fibra de vidro envernizada	Resinas com temperatura máxima contínua admissível > 155°c	155°C	HELUTHERM® 145
H	Fibra de vidro, produtos MICA, Poliamida aromática, Borracha de silicone filme de poliamida, PTFE	Resinas de silicone com temperatura max. permanente e contínua > 180°C	180°C	Silicone estanhado HELUFLON®
C	Mica, porcelana, vidro, quartzo e materiais refratários semelhantes	Semelhante ao H porém > 225°C	> 180°C	HELUFLON® PTFE+FEP estanhado e niquelado HELUTHERM® 400/600/800/1200

VALORES DE CARGA CALÓRICA PARA CABOS (CALOR DE COMBUSTÃO)

Nos projetos de construção, os critérios dos valores de carga calórica são muito importantes. Os valores de carga calórica dos cabos modernos livres de halogênio são reduzidos devido aos aditivos correspondentes.

Os valores de calor específicos de materiais não metálicos para cabos e fios são determinados de acordo com 51900 DIN.
Os valores da carga calórica ou calor de combustão para os cabos elétricos são dadas conforme o medidor nas tabelas a seguir.
As tabelas são divididas, de acordo com os tipos, por halogênio ou contendo materiais de isolamento isentos de halogênio e pelo número de condutores com diferentes seções transversais.
Com essas tabelas de valores dos nossos cabos de carga calórica oferecemos a possibilidade de acomodar seus cálculos para a aplicação desses cabos.

Regulamentos::
A carga calórica total dos cabos deve ser de até 14 kWh por m2 das áreas de campo onde apenas os cabos sem halogênio com características melhoradas em caso de incêndio serão usados. Se você usar cabos de PVC, a carga calórica total é de até 7 KWh por m2.

– Os valores de carga calórica – Hu (valor calculado):

com isolamento em PVC	Hu	6,3 kWh/kg
com capa externa em PVC	Hu	5,7 kWh/kg
PVC (limite inferior)	Hu	5,6 kWh/kg
com isolamento em H	Hu	4,8 kWh/kg
com capa externa em H	Hu	4,2 kWh/kg
PE-geral	Hu	12,2 kWh/kg
PP-geral	Hu	12,8 kWh/kg

A conversão dos valores:
1 MJ/m² ≙ 0,278 kWh/m², 1 kWh/m² ≙ 3,6 MJ/m²

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NHXAF	1 x 0,75	0,031
	1 x 1,0	0,033
	1 x 1,5	0,049
	1 x 2,5	0,059
	1 x 4	0,074
	1 x 6	0,090
	1 x 10	0,112
	1 x 16	0,137
	1 x 25	0,204
	1 x 35	0,235
	1 x 50	0,323
	1 x 70	0,381
	1 x 95	0,504
NHXMH	2 x 1,5 re	0,30
	2 x 2,5 re	0,35
	3 x 1,5 re	0,33
	3 x 2,5 re	0,38
	3 x 4 re	0,49
	3 x 6 re	0,60
	3 x 10 re	0,78
	4 x 1,5 re	0,37
	4 x 2,5 re	0,42
	4 x 4 re	0,49
	4 x 6 re	0,68
	4 x 10 re	0,90
	5 x 1,5 re	0,42
	5 x 2,5 re	0,49
	5 x 4 re	0,70
	5 x 6 re	0,79
	5 x 10 re	1,04
	7 x 1,5 re	0,48
	7 x 2,5 re	0,64
	10 x 1,5 re	0,61
	12 x 1,5 re	0,69
	24 x 1,5 re	1,14
N2XH	1 x 2,5 re	0,14
	1x 4 re	0,17
	1x 6 re	0,18
	1 x 10 re	0,21
	1 x 16 rm	0,29
	1 x 25 rm	0,39
	2 x 35 rm	0,46
	1 x 50 rm	0,53
	1 x 70 rm	0,55
	1 x 95 rm	0,63
	1 x 120 rm	0,72
	1 x 150 rm	0,90
	1 x 185 rm	1,08
	1 x 240 rm	1,22
	1 x 300 rm	1,32
	2 x 1,5 re	0,45
	2 x 2,5 re	0,50
	2 x 4 re	0,59
	2 x 6 re	0,67
	2 x 10 re	0,81
	2 x 16 rm	1,19
	2 x 25 rm	1,53
	2 x 35 rm	1,79
	2 x 50 rm	2,13

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
N2XH	3 x 1,5 re	0,48
	3 x 2,5 re	0,56
	3 x 4 re	0,65
	3 x 6 re	0,73
	3 x 10 re	0,86
	3 x 16 rm	1,19
	3 x 25 rm	1,65
	3 x 35 rm	1,95
	3 x 50 rm	2,31
	4 x 1,5 re	0,54
	4 x 2,5 re	0,63
	4 x 4 re	0,73
	4 x 6 re	0,82
	4 x 10 re	0,99
	4 x 16 rm	1,43
	4 x 25 rm	1,97
	4 x 35 rm	2,31
	4 x 50 rm	2,89
	4 x 70 rm	3,00
	4 x 95 rm	3,90
	4 x 120 rm	4,77
	4 x 150 rm	6,81
	5 x 1,5 re	0,62
	5 x 2,5 re	0,70
	5 x 4 re	0,82
	5 x 6 re	0,91
	5 x 10 re	1,11
	5 x 16 rm	1,68
	5 x 25 rm	2,35
	5 x 35 rm	2,81
	5 x 50 rm	3,42
	7 x 1,5 re	0,51
	7 x 2,5 re	0,58
	10 x 1,5 re	0,68
	10 x 2,5 re	0,78
	12 x 1,5 re	0,76
	12 x 2,5 re	0,88
	14 x 1,5 re	0,84
	14 x 2,5 re	0,97
	19 x 1,5 re	1,05
	19 x 2,5 re	1,21
	24 x 1,5 re	1,31
	24 x 2,5 re	1,53
	30 x 1,5 re	1,54
	30 x 2,5 re	1,80
N2XCH	2 x 1,5/re 1,5	0,44
	2 x 2,5/re 2,5	0,49
	2 x 4/re 4	0,59
	2 x 6/re 6	0,66
	2 x 10/re 10	0,80
	3 x 1,5/re 1,5	0,48
	3 x 2,5/re 2,5	0,55
	3 x 4/re 4	0,64
	3 x 6/re 6	0,72
	3 x 10/re 10	0,85
	3 x 16/rm 16	1,18
	3 x 25/rm 16	1,59
	3 x 35/rm 16	1,91
	3 x 50/rm 25	2,27
	4 x 1,5/re 1,5	0,54
	4 x 2,5/re 2,5	0,62
	4 x 4/re 4	0,72
	4 x 6/re 6	0,82
	4 x 10/re 10	1,00
	4 x 16/rm 16	1,37

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
N2XCH	4 x 25/rm 16	1,94
	4 x 35/rm 16	2,27
	4 x 50/rm 25	2,77
	7 x 1,5/re 1,5	0,50
	7 x 2,5/re 2,5	0,57
	10 x 1,5/re 2,5	0,66
	10 x 2,5/re 4	0,77
	12 x 1,5/re 2,5	0,74
	12 x 2,5/re 4	0,86
	14 x 1,5/re 2,5	0,81
	14 x 2,5/re 4	0,95
	19 x 1,5/re 4	1,02
	19 x 2,5/re 6	1,19
	24 x 1,5/re 6	1,25
	24 x 2,5/re 10	1,47
	30 x 1,5/re 6	1,47
	30 x 2,5/re 10	1,77
	40 x 1,5/re 10	1,90
	40 x 2,5/re 10	2,23
(N)HXH-E30 laranja	1 x 2,5 re	0,22
	1 x 4 re	0,35
	1 x 6 re	0,38
	1 x 10 re	0,43
	1 x 16 rm	0,50
	1 x 25 rm	0,68
	1 x 35 rm	0,76
	1 x 50 rm	0,90
	1 x 70 rm	1,09
	1 x 95 rm	1,29
	1 x 120 rm	1,49
	1 x 150 rm	1,84
	1 x 185 rm	2,24
	1 x 240 rm	2,67
	1 x 300 rm	3,67
	2 x 1,5 re	0,68
	2 x 2,5 re	0,74
	2 x 4 re	0,84
	2 x 6 re	0,95
	2 x 10 re	1,13
	2 x 16 rm	1,34
	2 x 25 rm	1,94
	2 x 35 rm	2,16
	3 x 1,5 re	0,72
	3 x 2,5 re	0,79
	3 x 4 re	0,90
	3 x 6 re	1,03
	3 x 10 re	1,23
	3 x 16 rm	1,47
	3 x 25 rm	1,92
	3 x 35 rm	2,47
	3 x 50 rm	3,03
	3 x 70 rm	3,90
	3 x 95 rm	4,76
	3 x 120 rm	4,63
	3 x 150 rm	5,67
	3 x 185 rm	6,94
	3 x 240 rm	8,84
	4 x 1,5 re	0,85
	4 x 2,5 re	0,94
	4 x 4 re	1,07
	4 x 6 re	1,22
	4 x 10 re	1,46
	4 x 16 rm	1,74
	4 x 25 rm	2,57
	4 x 35 rm	2,96
	4 x 50 rm	3,72
	4 x 70 rm	4,85
	4 x 95 rm	5,83

HELUKABEL®

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
(N)HXH-E 30 laranja	4 x 120 rm	7,26
	4 x 150 rm	8,92
	4 x 185 rm	10,38
	4 x 240 rm	11,76
	5 x 1,5 re	0,99
	5 x 2,5 re	1,09
	5 x 4 re	1,25
	5 x 6 re	1,43
	5 x 10 re	1,72
	5 x 16 rm	2,05
	5 x 25 rm	3,05
	7 x 1,5 re	1,16
	7 x 2,5 re	1,29
	10 x 1,5 re	1,47
	10 x 2,5 re	1,63
	12 x 1,5 re	1,84
	12 x 2,5 re	2,05
	14 x 1,5 re	2,09
	14 x 2,5 re	2,42
	19 x 1,5 re	2,52
	19 x 2,5 re	2,79
	24 x 1,5 re	3,30
	24 x 2,5 re	3,66
	30 x 1,5 re	3,77
	30 x 2,5 re	4,19
(N)HXCH-E 30 laranja	2 x 1,5/ 1,5 re	0,58
	2 x 2,5/ 2,5 re	0,64
	2 x 4 / 4 re	0,75
	2 x 6 / 6 re	0,85
	2 x 10 /10 re	1,00
	3 x 1,5/ 1,5 re	0,63
	3 x 2,5/ 2,5 re	0,71
	3 x 4 / 4 re	0,84
	3 x 6 / 6 re	0,95
	3 x 10 / 10 re	1,12
	3 x 16 / 16 re	1,35
	3 x 25 / 16 rm	2,09
	3 x 35 / 16 rm	2,74
	3 x 50 / 25 rm	3,04
	3 x 70 / 35 rm	3,90
	3 x 95 / 50 rm	4,62
	3 x 120 / 70 rm	5,66
	3 x 150 / 70 rm	7,19
	3 x 185 / 95 rm	8,71
	3 x 240 /120 rm	10,57
	4 x 1,5/ 1,5 re	0,78
	4 x 2,5/ 2,5 re	0,82
	4 x 4 / 4 re	0,96
	4 x 6 / 6 re	1,09
	4 x 10 / 10 re	1,30
	4 x 16 / 16 rm	1,56
	4 x 25 / 16 rm	2,40
	4 x 35 / 16 rm	2,74
	4 x 50 / 25 rm	3,50
	4 x 70 / 35 rm	4,49
	4 x 95 / 50 rm	5,35
	4 x 120 / 70 rm	6,51
	4 x 150 / 70 rm	8,35
	4 x 185 / 95 rm	10,13
	4 X 240 /120 rm	12,32

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
(N)HXCH-E 30 laranja	7 x 1,5/ 2,5 re	1,04
	7 x 2,5/ 2,5 re	1,33
	7 x 4 / 4 re	1,49
	10 x 1,5/ 2,5 re	1,55
	10 x 2,5/ 4 re	1,71
	10 x 4 / 6 re	1,92
	12 x 1,5/ 2,5 re	1,72
	12 x 2,5/ 4 re	1,90
	12 x 4 / 6 re	2,14
	16 x 1,5/ 4 re	2,22
	16 x 2,5/ 6 re	2,41
	21 x 1,5/ 6 re	2,58
	21 x 2,5/ 6 re	2,74
	24 x 1,5/ 6 re	2,80
	24 x 2,5/10 re	3,19
	30 x 1,5/ 6 re	3,26
	30 x 2,5/10 re	3,69
	40 x 1,5/10 re	4,17
	40 x 2,5/10 re	4,68
(N)HXH-E 90 laranja	3 x 1,5 re	0,55
	3 x 2,5 re	0,61
	3 x 4 re	0,67
	3 x 6 re	0,85
	3 x 10 re	0,99
	3 x 16 rm	1,23
	3 x 25 rm	1,60
	3 x 35 rm	1,83
	3 x 50 rm	2,30
	3 x 70 rm	3,03
	3 x 95 rm	3,98
	3 x 120 rm	4,70
	3 x 150 rm	5,63
	3 x 185 rm	6,95
	3 x 240 rm	8,44
	4 x 1,5 re	0,67
	4 x 2,5 re	0,73
	4 x 4 re	0,82
	4 x 6 re	0,91
	4 x 10 re	1,06
	4 x 16 rm	1,49
	4 x 25 rm	1,95
	4 x 35 rm	2,30
	4 x 50 rm	2,88
	4 x 70 rm	3,80
	4 x 95 rm	4,96
	4 x 120 rm	5,74
	4 x 150 rm	6,97
	4 x 185 rm	8,58
	5 x 1,5 re	0,79
	5 x 2,5 re	0,88
	5 x 4 re	0,99
	5 x 6 re	1,10
	5 x 10 re	1,29
	5 x 16 rm	1,59
	5 x 25 rm	2,42
	5 x 35 rm	2,84
	7 x 1,5 re	0,92
	10 x 1,5 re	1,25
	12 x 1,5 re	1,40
	19 x 1,5 re	1,96
	24 x 1,5 re	2,47
	27 x 1,5 re	2,69

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
(N)HXCH-E 90 laranja	3 x 1,5/re 1,5	0,86
	3 x 2,5/re	0,95
	3 x 4 /re 4	1,06
	3 x 6 /re	1,17
	3 x 10 /re 10	1,36
	3 x 16 /rm 16	1,68
	3 x 25 /rm 16	2,18
	3 x 35 /rm 16	2,53
	3 x 50 /rm 25	3,19
	3 x 70 /rm 35	4,04
	3 x 95 /rm 50	4,73
	3 x 120 /rm 70	5,69
	3 x 150 /rm 70	6,80
	3 x 185 /rm 95	8,44
	3 x 240 /rm 120	10,04
	4 x 1,5/ 1,5 re	0,99
	4 x 2,5/ 2,5 re	1,08
	4 x 4 / 4 re	1,22
	4 x 6 / 6 re	1,36
	4 x 10 / 10 re	1,58
	4 x 16 / 16 rm	1,96
	4 x 25 / 16 rm	2,60
	4 x 35 / 16 rm	3,11
	4 x 50 / 25 rm	3,81
	4 x 70 / 35 rm	4,92
	4 x 95 / 50 rm	6,02
	4 x 120 / 70 rm	6,90
	4 x 150 / 70 rm	8,39
	4 x 185 / 95 rm	10,20
	4 x 240 /120 rm	13,00
	7 x 1,5/1,5	1,29
	10 x 1,5/2,5	1,71
	12 x 1,5/2,5	1,86
	16 x 1,5/4	2,26
	21 x 1,5/6	2,74
	24 x 1,5/6	3,42
NYSEY 6/10 kV	3 x 35/16	10,56
	3 x 50/16	11,67
	3 x 70/16	12,78
	3 x 95/16	14,72
	3 x 120/16	16,12
NA2XSEY6/10 kV	3 x 35/16	10,28
	3 x 50/16	11,67
	3 x 70/16	13,06
	3 x 95/16	14,72
	3 x 120/16	16,68

HELUKABEL

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NHXHX preto	1 x 2,5	0,22
	1 x 4	0,28
	1x 6	0,28
	1 x 10	0,28
	1 x 16	0,39
	1 x 25	0,53
	1 x 35	0,58
	1 x 50	0,69
	1 x 70	0,81
	1 x 95	1,03
	1 x 120	1,14
	1 x 150	1,39
	2 x 1,5	0,69
	2 x 2,5	0,78
	2 x 4	0,89
	2 x 6	1,00
	2 x 10	1,19
	3 x 1,5	0,78
	3 x 2,5	0,86
	3 x 4	1,00
	3 x 6	1,08
	3 x 10	1,28
	3 x 16	1,53
	3 x 25	2,25
	3 x 35	2,56
	3 x 50	3,19
	3 x 70	3,94
	3 x 95	5,14
	3 x 120	5,89
	3 x 150	7,25
	4 x 1,5	0,89
	4 x 2,5	1,00
	4 x 4	1,14
	4 x 6	1,28
	4 x 10	1,50
	4 x 16	1,86
	4 x 25	2,64
	4 x 35	3,00
	4 x 50	3,92
	4 x 70	4,81
	4 x 95	6,25
	4 x 120	7,14
	4 x 150	7,14
	5 x 1,5	1,03
	5 x 2,5	1,14
	5 x 4	1,31
	5 x 6	1,47
	5 x 10	1,83
	5 x 16	2,17
	5 x 25	3,14
	7 x 1,5	1,17
	7 x 2,5	1,31
	7 x 4	1,50
	12 x 1,5	1,69
	12 x 2,5	2,00
	12 x 4	2,31
	19 x 1,5	2,36
	19 x 2,5	2,69
	19 x 4	3,14
	24 x 1,5	2,86
	24 x 2,5	3,28
	24 x 4	3,97

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NHXHX preto	37 x 1,5	3,92
	37 x 2,5	4,69
	37 x 4	5,53
NHXCHX preto	3 x 1,5/ 1,5	0,78
	3 x 4 / 4	1,00
	3 x 6 / 6	1,11
	3 x 10 / 10	1,33
	3 x 16 / 10	1,58
	3 x 16 / 16	1,58
	3 x 25 / 16	2,31
	3 x 25 / 25	2,31
	3 x 35 / 16	2,61
	3 x 35 / 35	2,61
	3 x 50 / 25	3,33
	3 x 50 / 50	3,33
	3 x 70 / 35	4,11
	3 x 70 / 70	4,11
	3 x 95 / 50	5,33
	3 x 95 / 95	5,33
	3 x 120 / 70	6,11
	3 x 120 /120	6,11
	3 x 150 / 70	7,50
	3 x 150 /150	7,50
	4 x 1,5/ 1,5	0,89
	4 x 2,5/ 2,5	1,03
	4 x 4 / 4	1,17
	4 x 6 / 6	1,31
	4 x 10 /10	1,53
	4 x 16 /16	1,89
	4 x 25 /16	2,69
	4 x 35 /16	3,06
	4 x 50 /25	4,00
	4 x 70 /35	4,89
	4 x 95 /50	6,44
	4 x 120 /70	7,36
	4 x 150 /70	8,97
NHMH	1 x 1,5	0,16
	1 x 2,5	0,19
	1 x 4	0,23
	1 x 6	0,26
	1 x 10	0,33
	1 x 16	0,41
	2 x 1,5	0,30
	2 x 2,5	0,34
	2 x 4	0,43
	2 x 6	0,51
	2 x 10	0,74
	3 x 1,5	0,33
	3 x 2,5	0,40
	3 x 4	0,52
	3 x 6	0,64
	3 x 10	0,87
	4 x 1,5	0,41
	4 x 2,5	0,48
	4 x 4	0,67
	4 x 6	0,77
	4 x 10	1,02
	4 x 16	1,37
	4 x 25	1,98
	4 x 35	2,35

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NHMH	5 x 1,5	0,45
	5 x 2,5	0,52
	5 x 4	0,77
	5 x 6	0,89
	5 x 10	1,15
	5 x 16	1,67
	5 x 25	2,40
	7 x 1,5	0,55
	7 x 2,5	0,68

HELUKABEL

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NYY	1 x 2,5	0,22
	1 x 4	0,33
	1x 6	0,33
	1 x 10	0,33
	1 x 16	0,42
	1 x 25	0,58
	1 x 35	0,67
	1 x 50	0,81
	1 x 70	0,92
	1 x 95	1,17
	1 x 120	1,31
	1 x 150	1,58
	2 x 1,5	0,69
	2 x 2,5	0,78
	2 x 4	1,00
	2 x 6	1,11
	2 x 10	1,31
	3 x 1,5	0,75
	3 x 2,5	0,83
	3 x 4	1,08
	3 x 6	1,22
	3 x 10	1,42
	3 x 16	1,69
	3 x 25	2,14
	3 x 35	2,47
	3 x 50	2,60
	3 x 70	3,08
	3 x 95	4,06
	3 x 120	4,47
	3 x 150	5,42
	4 x 1,5	0,83
	4 x 2,5	0,94
	4 x 4	1,25
	4 x 6	1,42
	4 x 10	1,67
	4 x 16	2,03
	4 x 25	2,89
	4 x 35	2,61
	4 x 50	3,31
	4 x 70	4,08
	4 x 95	5,11
	4 x 120	5,69
	4 x 150	6,97
	5 x 1,5	0,94
	5 x 2,5	1,08
	5 x 4	1,44
	5 x 6	1,64
	5 x 10	2,00
	5 x 16	2,39
	5 x 25	3,42
	7x 1,5	1,08
	7x 2,5	1,22
	7x 4	1,67
	12 x 1,5	1,56
	12 x 2,5	1,78
	12 x 4	2,53
	19 x 1,5	2,06
	19 x 2,5	2,44
	19 x 4	3,42
	24 x 1,5	2,56
	24 x 2,5	2,94
	24 x 4	4,33
	37 x 1,5	3,39
	37 x 2,5	4,00
	37 x 4	6,03

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NYCY, NYCWY	3 x 1,5/ 1,5	0,78
	3 x 2,5/ 2,5	0,86
	3 x 4 / 4	1,11
	3 x 6 / 6	1,25
	3 x 10 / 10	1,47
	3 x 16 / 10	1,75
	3 x 16 / 16	1,75
	3 x 25 / 16	2,53
	3 x 25 / 25	2,53
	3 x 35 / 16	2,22
	3 x 35 / 35	2,22
	3 x 50 / 25	2,78
	3 x 50 / 50	2,78
	3 x 70 / 35	3,28
	3 x 70 / 70	3,28
	3 x 95 / 50	4,28
	3 x 95 / 95	4,28
	3 x 120 / 70	4,72
	3 x 120 /120	4,72
	3 x 150 / 70	5,72
	3 x 150 /150	5,72
	4 x 1,5/ 1,5	0,86
	4 x 2,5/ 2,5	0,97
	4 x 4 / 4	1,28
	4 x 6 / 6	1,44
	4 x 10 / 10	1,69
	4 x 16 / 16	2,08
	4 x 25 / 16	2,92
	4 x 35 / 16	2,67
	4 x 50 / 25	3,44
	4 x 70 / 35	4,17
	4 x 95 / 50	5,33
	4 x 120 / 70	5,94
	4 x 150 / 70	7,22
A-2Y(L)2Y Bd	2 x 2 x 0,6	0,84
	4 x 2 x 0,6	1,17
	6 x 2 x 0,6	1,25
	10 x 2 x 0,6	1,38
	20 x 2 x 0,6	1,92
	30 x 2 x 0,6	2,32
	40 x 2 x 0,6	2,62
	50 x 2 x 0,6	3,02
	100 x 2 x 0,6	4,71
	150 x 2 x 0,6	6,17
	200 x 2 x 0,6	7,69
	250 x 2 x 0,6	8,88
	300 x 2 x 0,6	10,20
	350 x 2 x 0,6	11,88
	400 x 2 x 0,6	13,19
	500 x 2 x 0,6	15,45
	600 x 2 x 0,6	18,57
	700 x 2 x 0,6	20,82
	800 x 2 x 0,6	24,18
	1000 x 2 x 0,6	28,33

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
NYM	1 x 1,5	0,17
	1 x 2,5	0,22
	1 x 4	0,25
	1 x 6	0,28
	1 x 10	0,36
	1 x 16	0,42
	1 x 25	0,58
	2 x 1,5	0,42
	2 x 2,5	0,53
	2 x 4	0,67
	2 x 6	0,75
	2 x 10	1,17
	3 x 1,5	0,44
	3 x 2,5	0,58
	3 x 4	0,72
	3 x 6	0,92
	3 x 10	1,28
	3 x 16	1,53
	3 x 25	2,39
	3 x 35	2,78
	4 x 1,5	0,53
	4 x 2,5	0,67
	4 x 4	0,92
	4 x 6	1,08
	4 x 10	1,50
	4 x 16	1,86
	4 x 25	2,89
	4 x 35	3,28
	5 x 1,5	0,58
	5 x 2,5	0,75
	5 x 4	1,11
	5 x 6	1,28
	5 x 10	1,83
	5 x 16	2,31
	5 x 25	3,42
	6 x 1,5	0,67
	7x 1,5	0,67

HELUKABEL®

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRE DE HALOGÊNIO E QUE CONTÉM HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
JE-H (St) H Bd	2 x 2 x 0,6	0,12
	4 x 2 x 0,6	0,18
	6 x 2 x 0,6	0,23
	10 x 2 x 0,6	0,33
	20 x 2 x 0,6	0,64
	30 x 2 x 0,6	0,81
	40 x 2 x 0,6	1,05
	50 x 2 x 0,6	1,34
	60 x 2 x 0,6	1,50
	80 x 2 x 0,6	2,01
	100 x 2 x 0,6	2,53
JE-H (St) H Bd	2 x 2 x 0,8	0,28
	4 x 2 x 0,8	0,39
	8 x 2 x 0,8	0,58
	12 x 2 x 0,8	0,86
	20 x 2 x 0,8	1,17
	32 x 2 x 0,8	1,78
	40 x 2 x 0,8	2,08
J-H(St)H Bd	2 x 2 x 0,6	0,12
	4 x 2 x 0,6	0,18
	6 x 2 x 0,6	0,23
	10 x 2 x 0,6	0,33
	20 x 2 x 0,6	0,72
	30 x 2 x 0,6	0,81
	40 x 2 x 0,6	1,05
	50 x 2 x 0,6	1,34
	60 x 2 x 0,6	1,50
	80 x 2 x 0,6	2,01
	100 x 2 x 0,6	2,53
J-H (St) H Bd	2 x 2 x 0,8	0,16
	4 x 2 x 0,8	0,29
	6 x 2 x 0,8	0,35
	10 x 2 x 0,8	0,55
	20 x 2 x 0,8	1,21
	30 x 2 x 0,8	1,36
	40 x 2 x 0,8	1,67
	50 x 2 x 0,8	2,19
	60 x 2 x 0,8	2,44
	80 x 2 x 0,8	3,18
	100 x 2 x 0,8	4,07
J-HLiHCH Bd	2 x 2 x 0,5 mm²	1,0
	4 x 2 x 0,5 mm²	1,4
	8 x 2 x 0,5 mm²	2,1
	12 x 2 x 0,5 mm²	3,1
	20 x 2 x 0,5 mm²	4,2
	32 x 2 x 0,5 mm²	6,4
	40 x 2 x 0,5 mm²	7,5
J-H (St) H Bd E 30 a E 90 vermelho Cabos de alarme de incêndio	2 x 2 x 0,8	0,20
	4 x 2 x 0,8	0,34
	8 x 2 x 0,8	0,72
	12 x 2 x 0,8	0,89
	16 x 2 x 0,8	1,08
	20 x 2 x 0,8	1,36
	32 x 2 x 0,8	2,03
	40 x 2 x 0,8	2,59
	52 x 2 x 0,8	3,06
J-H (St) HRH Bd E 30 a E 90 vermelho Cabos de alarme de incêndio	2 x 2 x 0,8	0,39
	4 x 2 x 0,8	0,66
	8 x 2 x 0,8	1,27
	12 x 2 x 0,8	1,56
	16 x 2 x 0,8	1,81
	20 x 2 x 0,8	2,26
	32 x 2 x 0,8	3,23
	40 x 2 x 0,8	4,15
	52 x 2 x 0,8	4,68

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
J-HH Bd	2 x 2 x 0,6	0,22
	4 x 2 x 0,6	0,33
	6 x 2 x 0,6	0,39
	10 x 2 x 0,6	0,53
	16 x 2 x 0,6	0,81
	20 x 2 x 0,6	0,97
	24 x 2 x 0,6	1,11
	30 x 2 x 0,6	1,36
	40 x 2 x 0,6	1,72
	50 x 2 x 0,6	2,00
	60 x 2 x 0,6	2,39
	80 x 2 x 0,6	3,06
	100 x 2 x 0,6	3,72
JE-LiHH Bd	4 x 1 x 0,5 mm²	0,28
	8 x 1 x 0,5 mm²	0,45
	16 x 1 x 0,5 mm²	0,78
	24 x 1 x 0,5 mm²	1,08
	32 x 1 x 0,5 mm²	1,36
	40 x 1 x 0,5 mm²	1,64
I-YY Bd	2 x 2 x 0,6	0,11
	4 x 2 x 0,6	0,17
	6 x 2 x 0,6	0,22
	10 x 2 x 0,6	0,28
	16 x 2 x 0,6	0,39
	20 x 2 x 0,6	0,44
	24 x 2 x 0,6	0,50
	30 x 2 x 0,6	0,67
	40 x 2 x 0,6	0,81
	50 x 2 x 0,6	0,94
	60 x 2 x 0,6	1,17
	80 x 2 x 0,6	1,42
	100 x 2 x 0,6	1,69
JE-Y (St) Y Bd	2 x 2 x 0,8	0,19
	4 x 2 x 0,8	0,28
	8 x 2 x 0,8	0,42
	12 x 2 x 0,8	0,58
	16 x 2 x 0,8	0,72
	20 x 2 x 0,8	0,83
	24 x 2 x 0,8	0,94
	28 x 2 x 0,8	1,17
	32 x 2 x 0,8	1,28
	36 x 2 x 0,8	1,39
	40 x 2 x 0,8	1,50
	44 x 2 x 0,8	1,61
	48 x 2 x 0,8	1,83
	52 x 2 x 0,8	1,94
	56 x 2 x 0,8	2,06
	60 x 2 x 0,8	2,14
	64 x 2 x 0,8	2,25
	68 x 2 x 0,8	2,36
	72 x 2 x 0,8	2,47
	76 x 2 x 0,8	2,72
	80 x 2 x 0,8	2,83

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
J-YY Bd	2 x 2 x 0,6	0,11
	4 x 2 x 0,6	0,17
	6 x 2 x 0,6	0,22
	10 x 2 x 0,6	0,28
	16 x 2 x 0,6	0,39
	20 x 2 x 0,6	0,44
	24 x 2 x 0,6	0,50
	30 x 2 x 0,6	0,67
	40 x 2 x 0,6	0,81
	50 x 2 x 0,6	0,94
	60 x 2 x 0,6	1,17
	80 x 2 x 0,6	1,42
	100 x 2 x 0,6	1,69
J-Y(St)Y, JE-Y(St)Y	1 x 2 x 0,6	0,15
	2 x 2 x 0,6	0,17
	3 x 2 x 0,6	0,20
	4 x 2 x 0,6	0,23
	5 x 2 x 0,6	0,26
	6 x 2 x 0,6	0,28
	8 x 2 x 0,6	0,29
	10 x 2 x 0,6	0,33
	12 x 2 x 0,6	0,38
	14 x 2 x 0,6	0,40
	16 x 2 x 0,6	0,43
	20 x 2 x 0,6	0,47
	24 x 2 x 0,6	0,52
	30 x 2 x 0,6	0,69
	40 x 2 x 0,6	0,77
	50 x 2 x 0,6	0,92
	60 x 2 x 0,6	1,20
	80 x 2 x 0,6	1,41
	100 x 2 x 0,6	1,83
J-Y(St)Y, JE-Y(St)Y	1 x 2 x 0,8	0,19
	2 x 2 x 0,8	0,25
	3 x 2 x 0,8	0,31
	4 x 2 x 0,8	0,38
	5 x 2 x 0,8	0,43
	6 x 2 x 0,8	0,50
	8 x 2 x 0,8	0,56
	10 x 2 x 0,8	0,75
	12 x 2 x 0,8	0,81
	14 x 2 x 0,8	0,87
	16 x 2 x 0,8	1,00
	20 x 2 x 0,8	1,13
	24 x 2 x 0,8	1,45
	30 x 2 x 0,8	1,70
	40 x 2 x 0,8	2,08
	50 x 2 x 0,8	2,65
	60 x 2 x 0,8	2,84
	80 x 2 x 0,8	3,92
	100 x 2 x 0,8	4,94

HELUKABEL

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
HELUTHERM® 145	1 x 0,25	0,00884
	1 x 0,33	0,00973
	1 x 0,50	0,01231
	1 x 0,75	0,01600
	1 x 1,0	0,01958
	1 x 1,5	0,02931
	1 x 2,5	0,04157
	1 x 4	0,05014
	1 x 6	0,05952
	1 x 10	0,10655
	1 x 16	0,13120
	1 x 25	0,21506
	1 x 35	0,25086
	1 x 50	0,33443
	1 x 70	0,40502
	1 x 95	0,53553
	1 x 120	0,61629
	1 x 150	0,77025
	1 x 185	0,94133
	1 x 240	1,18313
HELUTHERM® MULTI 145	1 x 0,50	0,04
	2 x 0,50	0,08
	3 x 0,50	0,09
	4 x 0,50	0,11
	5 x 0,50	0,14
	6 x 0,50	0,16
	7 x 0,50	0,19
	8 x 0,50	0,24
	10 x 0,50	0,27
	12 x 0,50	0,25
	14 x 0,50	0,28
	16 x 0,50	0,32
	19 x 0,50	0,41
	21 x 0,50	0,45
	24 x 0,50	0,48
	25 x 0,50	0,48
	27 x 0,50	0,46
	30 x 0,50	0,51
	33 x 0,50	0,57
	37 x 0,50	0,68
	1 x 0,75	0,05
	2 x 0,75	0,09
	3 x 0,75	0,11
	4 x 0,75	0,13
	5 x 0,75	0,17
	6 x 0,75	0,20
	7 x 0,75	0,22
	8 x 0,75	0,29
	10 x 0,75	0,32
	12 x 0,75	0,30
	14 x 0,75	0,34
	16 x 0,75	0,38
	19 x 0,75	0,48
	21 x 0,75	0,54
	24 x 0,75	0,59
	25 x 0,75	0,58
	27 x 0,75	0,55
	30 x 0,75	0,61
	33 x 0,75	0,66
	37 x 0,75	0,85

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
HELUTHERM® MULTI 145	1 x 1	0,05
	2 x 1	0,11
	3 x 1	0,13
	4 x 1	0,16
	5 x 1	0,19
	6 x 1	0,23
	7 x 1	0,29
	8 x 1	0,34
	10 x 1	0,38
	12 x 1	0,35
	14 x 1	0,40
	16 x 1	0,44
	19 x 1	0,59
	21 x 1	0,66
	24 x 1	0,70
	25 x 1	0,69
	27 x 1	0,66
	30 x 1	0,70
	33 x 1	0,83
	37 x 1	1,03
	1 x 1,5	0,06
	2 x 1,5	0,14
	3 x 1,5	0,16
	4 x 1,5	0,20
	5 x 1,5	0,25
	6 x 1,5	0,32
	7 x 1,5	0,38
	8 x 1,5	0,47
	10 x 1,5	0,51
	12 x 1,5	0,46
	14 x 1,5	0,52
	16 x 1,5	0,60
	19 x 1,5	0,83
	21 x 1,5	0,92
	24 x 1,5	1,01
	25 x 1,5	0,98
	27 x 1,5	0,93
	30 x 1,5	1,00
	33 x 1,5	1,12
	37 x 1,5	1,37
	1 x 2,5	0,07
	2 x 2,5	0,17
	3 x 2,5	0,21
	4 x 2,5	0,27
	5 x 2,5	0,34
	6 x 2,5	0,41
	7 x 2,5	0,51
	8 x 2,5	0,63
	10 x 2,5	0,65
	12 x 2,5	0,59
	14 x 2,5	0,72
	16 x 2,5	0,80
	19 x 2,5	1,04
	21 x 2,5	1,24
	24 x 2,5	1,32
	25 x 2,5	1,29
	27 x 2,5	1,22
	30 x 2,5	1,31
	33 x 2,5	1,47
	37 x 2,5	1,88

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
HELUTHERM® MULTI 145	1 x 4	0,10
	2 x 4	0,29
	3 x 4	0,27
	4 x 4	0,35
	5 x 4	0,45
	6 x 4	0,54
	7 x 4	0,68
	8 x 4	0,80
	10 x 4	0,90
	12 x 4	0,81
	14 x 4	0,94
	1 x 6	0,16
	2 x 6	0,46
	3 x 6	0,52
	4 x 6	0,57
	5 x 6	0,71
	6 x 6	0,88
	7 x 6	1,02
	1 x 10	0,15
	2 x 10	0,53
	3 x 10	0,58
	4 x 10	0,74
	5 x 10	0,87
	6 x 10	1,00
	7 x 10	1,25
	1 x 16	0,17
	2 x 16	0,64
	3 x 16	0,73
	4 x 16	0,89
	5 x 16	1,07
	6 x 16	1,23
	7 x 16	1,58
	1 x 25	0,24
	2 x 25	1,01
	3 x 25	1,08
	4 x 25	1,30
	5 x 25	1,64
	6 x 25	2,04
	7 x 25	2,46
	1 x 35	0,29
	2 x 35	1,28
	3 x 35	1,32
	4 x 35	1,64
	5 x 35	2,04
	1 x 50	0,36
	2 x 50	1,76
	3 x 50	1,81
	4 x 50	2,15
	5 x 50	2,53
	1 x 70	0,42
	2 x 70	2,28
	3 x 70	2,25
	4 x 70	2,77
	5 x 70	3,36
	1 x 95	0,55
	2 x 95	2,72
	3 x 95	2,81
	4 x 95	3,42
	5 x 95	4,11

HELUKABEL®

VALORES DE CARGA CALÓRICA DE CABOS LIVRES DE HALOGÊNIO

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
HELUTHERM® MULTI-C 145	1 x 0,50	0,05
	2 x 0,50	0,12
	3 x 0,50	0,12
	4 x 0,50	0,15
	5 x 0,50	0,18
	6 x 0,50	0,21
	7 x 0,50	0,24
	8 x 0,50	0,27
	10 x 0,50	0,31
	12 x 0,50	0,30
	14 x 0,50	0,35
	16 x 0,50	0,39
	19 x 0,50	0,48
	21 x 0,50	0,54
	1 x 0,75	0,05
	2 x 0,75	0,14
	3 x 0,75	0,15
	4 x 0,75	0,18
	5 x 0,75	0,21
	6 x 0,75	0,25
	7 x 0,75	0,31
	8 x 0,75	0,35
	10 x 0,75	0,39
	12 x 0,75	0,38
	14 x 0,75	0,43
	16 x 0,75	0,49
	19 x 0,75	0,62
	21 x 0,75	0,69
	1 x 1	0,07
	2 x 1	0,16
	3 x 1	0,17
	4 x 1	0,20
	5 x 1	0,24
	6 x 1	0,30
	7 x 1	0,36
	8 x 1	0,41
	10 x 1	0,46
	12 x 1	0,44
	14 x 1	0,50
	16 x 1	0,57
	19 x 1	0,74
	21 x 1	0,82
	1 x 1,5	0,08
	2 x 1,5	0,22
	3 x 1,5	0,21
	4 x 1,5	0,28
	5 x 1,5	0,33
	6 x 1,5	0,41
	7 x 1,5	0,48
	8 x 1,5	0,58
	10 x 1,5	0,66
	12 x 1,5	0,63
	14 x 1,5	0,72
	16 x 1,5	0,80
	19 x 1,5	1,08
	21 x 1,5	1,19
	24 x 1,5	1,32
	25 x 1,5	1,30
	27 x 1,5	1,27
	30 x 1,5	1,37
	33 x 1,5	1,53
	36 x 1,5	1,71
	37 x 1,5	1,85

Tipo	nº de cond x seção trans n x mm²	Valores de carga cal. kWh/m
HELUTHERM® MULTI-C 145	1 x 2,5	0,11
	2 x 2,5	0,29
	3 x 2,5	0,32
	4 x 2,5	0,36
	5 x 2,5	0,45
	6 x 2,5	0,55
	7 x 2,5	0,69
	8 x 2,5	0,82
	10 x 2,5	0,87
	12 x 2,5	0,83
	14 x 2,5	1,01
	16 x 2,5	1,17
	19 x 2,5	1,47
	21 x 2,5	1,61
	1 x 4	0,13
	2 x 4	0,36
	3 x 4	0,39
	4 x 4	0,49
	5 x 4	0,56
	6 x 4	0,66
	7 x 4	0,84
	8 x 4	1,04
	10 x 4	1,16
	12 x 4	1,10
	14 x 4	1,23
	16 x 4	1,42
	1 x 6	0,15
	2 x 6	0,43
	3 x 6	0,48
	4 x 6	0,60
	5 x 6	0,71
	6 x 6	0,82
	7 x 6	1,06
	1 x 10	0,22
	2 x 10	0,67
	3 x 10	0,77
	4 x 10	0,99
	5 x 10	1,21
	6 x 10	1,41
	7 x 10	1,68
	1 x 16	0,28
	1 x 25	0,35

HELUKABEL®

INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO PARA CABOS UL E CSA

Os cabos UL / CSA devem ser protegidos de danos mecânicos, térmicos e químicos durante a instalação.

Instalação em quadros de distribuição e painéis de controle

- Dentro de quadros de distribuição, os cabos flexíveis singelo devem ser instalados em conduítes de plástico.
- Como os cabos americanos não são muito flexíveis, assegure-se de que a instalação tenha um raio de curvatura mínimo.

Para a conexão a máquinas e equipamentos

- Diâmetro permitido para tubos e conduítes
  Mínimo ø = 1/2" (polegadas)
  Máximo ø = 4" (polegadas)
  Espessura mínima da parede dos tubos = 1,9 mm
- É utilizado o conduíte de aço normal com pedaço de transição PG-NPT. Dutos de cabo de metal também devem ser usados.
- Os cabos devem preencher no máximo 50% da seção transversal.
- Os cabos singelo flexíveis devem ser instalados em tubos de PVC dentro dos conduítes.
- Se forem utilizados conectores, tanto o principal e os cabos de controle devem ser instalados separadamente.

Se necessário, complementar o fornecimento de:

- Mangueiras de plástico
- Mangueira e acessórios de metal
- Material de montagem
- Conduítes de aço, etc.

Canais de cabo

- Os canais de cabo em painéis de controle devem ser de plástico resistente ao fogo e ter espaço suficiente para reposição.
- Os canais por cabo instalados em máquinas e equipamentos devem ser feitos de metal, ser fechados e resistente ao óleo.

Identificação do cabo

- A identificação do cabo deve ser por meio de números de índice, letras ou uma combinação de número e letra.A marcação deverá ser a mesma desde o começo até o final do cabo.

Conexões dos cabos aos aparelhos

- **Cabos de energia e de controle**

Dependendo do tipo de ligação ao aparelho, utilizar abraçadeiras e parafusos de pressão .

- Nos Estados Unidos os cabos geralmente são instalados sem terminais de cabos ou ponteiras. Esta conexão só é possível com os tamanhos de cabo UL. Estes tamanhos não são projetados com fio fino para cabeamento.

Seções transversais de cabos

Regra geral	**Seção mínima de**
• Cabo de motor	AWG 14
• Cabo de controle	
– em painéis de comando	AWG 18
– em sistema de instalação	AWG 16

Equipamentos e dispositivos eletrônicos estão isentos desta regra.

Para a aplicação conjunta de cabos e outros circuitos eletrônicos, todos os cabos devem ser ajustados para a tensão máxima.

Identificação por cor

- **Preto**

Para circuitos principais, controle e subcircuitos, conectados diretamente à tensão principal.

- **Azul**
  Para DC, controle e circuitos auxiliares
- **Vermelho**
  Para circuitos de controle AC e DC
- **Amarelo ou marrom**

Para circuitos fechados com uma fonte de alimentação externa.

- **Branco ou cinza**
  Para condutores de corrente de transporte aterrados nos circuitos principal, de controle e subcircuitos.
- **Verde ou verde / amarelo**
  Para condutores aterrados como condutores de proteção

Tensões nominal do motor
200 / 230 / 460 / 575 V, 60 Hz

Tensões de controle
Normalmente a tensão de condução é de 120 V, 60 Hz ou inferior. Transformadores devem ser operados com enrolamentos separados.

HELUKABEL®

FIOS AWG E CONDUTORES CABEADOS AWG
ESTRUTURA, SEÇÃO TRANSVERSAL, RESISTÊNCIA E PESO

AWG Nr.	AWG-Estrutura n x AWG	Condutor nx Ø fio mm	Seção transversal mm^2	Ø condutor externo mm	Resistência do condutor Ohm/km	Peso do condutor kg/km
36	sólido	sólido	0,013	0,127	1460,0	0,116
36	7/44	7 x 0,05	0,014	0,152	1271,0	0,125
34	sólido	sólido	0,020	0,160	918,0	0,178
34	7/42	7 x 0,064	0,022	0,192	777,0	0,196
32	sólido	sólido	0,032	0,203	571,0	0,284
32	7/40	7 x 0,078	0,034	0,203	538,0	0,302
32	19/44	19 x 0,05	0,037	0,229	448,0	0,329
30	sólido	sólido	0,051	0,254	365,0	0,45
30	7/38	7 x 0,102	0,057	0,305	339,0	0,507
30	19/42	19 x 0,064	0,061	0,305	286,7	0,543
28	sólido	sólido	0,080	0,330	232,0	0,71
28	7/36	7 x 0,127	0,087	0,381	213,0	0,774
28	19/40	19 x 0,078	0,091	0,406	186,0	0,81
27	7/35	7 x 0,142	0,111	0,457	179,0	0,988
26	sólido	sólido	0,128	0,409	143,0	1,14
26	10/36	10 x 0,127	0,127	0,533	137,0	1,13
26	19/38	19 x 0,102	0,155	0,508	113,0	1,38
26	7/34	7 x 0,160	0,141	0,483	122,0	1,25
24	sólido	sólido	0,205	0,511	89,4	1,82
24	7/32	7 x 0,203	0,227	0,610	76,4	2,02
24	10/34	10 x 0,160	0,201	0,582	85,6	1,79
24	19/36	19 x 0,127	0,241	0,610	69,2	2,14
24	41/40	41 x 0,078	0,196	0,582	84,0	1,74
22	sólido	sólido	0,324	0,643	55,3	2,88
22	7/30	7 x 0,254	0,355	0,762	48,4	3,16
22	19/34	19 x 0,160	0,382	0,787	45,1	3,4
22	26/36	26 x 0,127	0,330	0,762	52,3	2,94
20	sólido	sólido	0,519	0,813	34,6	4,61
20	7/28	7 x 0,320	0,562	0,965	33,8	5,0
20	10/30	10 x 0,254	0,507	0,889	33,9	4,51
20	19/32	19 x 0,203	0,615	0,940	28,3	5,47
20	26/34	26 x 0,160	0,523	0,914	33,0	4,65
20	41/36	41 x 0,127	0,520	0,914	32,9	4,63
18	sólido	sólido	0,823	1,020	21,8	7,32
18	7/26	7 x 0,404	0,897	1,219	19,2	7,98
18	16/30	16 x 0,254	0,811	1,194	21,3	7,22
18	19/30	19 x 0,254	0,963	1,245	17,9	8,57
18	41/34	41 x 0,160	0,824	1,194	20,9	7,33
18	65/36	65 x 0,127	0,823	1,194	21,0	7,32
16	sólido	sólido	1,310	1,290	13,7	11,66
16	7/24	7 x 0,511	1,440	1,524	12,0	12,81
16	65/34	65 x 0,160	1,310	1,499	13,2	11,65
16	26/30	26 x 0,254	1,317	1,499	13,1	11,72
16	19/29	19 x 0,287	1,229	1,473	14,0	10,94
16	105/36	105 x 0,127	1,330	1,499	13,1	11,84
14	sólido	sólido	2,080	1,630	8,6	18,51
14	7/22	7 x 0,643	2,238	1,854	7,6	19,92
14	19/27	19 x 0,361	1,945	1,854	8,9	17,31
14	41/30	41 x 0,254	2,078	1,854	8,3	18,49
14	105/34	105 x 0,160	2,111	1,854	8,2	18,79

Continuação ▶

FIOS AWG E CONDUTORES CABEADOS AWG
ESTRUTURA, SEÇÃO TRANSVERSAL, RESISTÊNCIA E PESO

AWG Nr.	AWG-Estrutura n x AWG	Condutor nx Ø fio mm	Seção transversal mm^2	Ø condutor externo mm	Resistência do condutor Ohm/km	Peso do condutor kg/km
12	sólido	sólido	3,31	2,05	5,4	29,46
12	7/20	7 x 0,813	3,63	2,438	4,8	32,30
12	19/25	19 x 0,455	3,09	2,369	5,6	27,50
12	65/30	65 x 0,254	3,292	2,413	5,7	29,29
12	165/34	165 x 0,160	3,316	2,413	5,2	29,51
10	sólido	sólido	5,26	2,59	3,4	46,81
10	37/26	37 x 0,404	4,74	2,921	3,6	42,18
10	49/27	49 x 0,363	5,068	2,946	3,6	45,10
10	105/30	105 x 0,254	5,317	2,946	3,2	47,32
8	49/25	49 x 0,455	7,963	3,734	2,2	70,87
8	133/29	133 x 0,287	8,604	3,734	2,0	76,57
8	655/36	655 x 0,127	8,297	3,734	2,0	73,84
6	133/27	133 x 0,363	13,764	4,676	1,5	122,49
6	259/30	259 x 0,254	13,123	4,674	1,3	116,79
6	1050/36	1050 x 0,127	13,316	4,674	1,3	118,51
4	133/25	133 x 0,455	21,625	5,898	0,80	192,46
4	259/27	259 x 0,363	26,804	5,898	0,66	238,55
4	1666/36	1666 x 0,127	21,104	5,898	0,82	187,82
2	133/23	133 x 0,574	34,416	7,417	0,50	306,30
2	259/26	259 x 0,404	33,201	7,417	0,52	295,49
2	665/30	665 x 0,254	33,696	7,417	0,52	299,89
2	2646/36	2646 x 0,127	33,518	7,417	0,52	298,31
1	133/22	133 x 0,643	43,187	8,331	0,40	384,37
1	259/25	259 x 0,455	42,112	8,331	0,41	374,80
1	817/30	817 x 0,254	41,397	8,331	0,42	368,43
1	2109/34	2109 x 0,160	42,403	8,331	0,41	377,39
1/0	133/21	133 x 0,724	54,75	9,347	0,31	487,28
1/0	259/24	259 x 0,511	53,116	9,347	0,32	472,73
2/0	133/20	133 x 0,813	69,043	10,516	0,25	614,48
2/0	259/23	259 x 0,574	67,021	10,516	0,25	596,49
3/0	259/22	259 x 0,643	84,102	11,786	0,20	748,51
3/0	427/24	427 x 0,511	87,570	11,786	0,19	779,37
4/0	259/21	259 x 0,724	106,626	13,259	0,16	948,97
4/0	427/23	427 x 0,574	110,494	13,259	0,15	983,39

AWG (CONDUTOR SÓLIDO)

AWG Nr.	Ø Cabo mm
44	0,050
41	0,070
40	0,079
39	0,089
38	0,102
37	0,114
36	0,127
35	0,142
34	0,160
33	0,180
32	0,203
31	0,226
30	0,254
29	0,287

AWG Nr.	Ø Cabo mm
28	0,320
27	0,363
26	0,404
25	0,455
24	0,511
23	0,574
22	0,643
21	0,724
20	0,813
19	0,912
18	1,024
17	1,151
16	1,290
15	1,450

AWG Nr.	Ø Cabo mm
14	1,628
13	1,829
12	2,052
11	2,304
10	2,588
9	2,906
8	3,268
7	3,665
6	4,115
5	4,620
4	5,189
3	5,827
2	6,543
1	7,348

AWG Nr.	Ø Cabo mm
1/0	8,252
2/0	9,266
3/0	10,404
4/0	11,684

HELUKABEL®

UNIDADES DE MEDIDAS AMERICANAS E BRITÂNICAS
CONVERSÃO DE UNIDADES COMUNS

Dimensões para cabos

Nos Estados Unidos, as dimensões são feitas principalmente em números AWG (AWG = American Wire Gauge). Estes números AWG são semelhantes aos números britânicos B & S (Brown & afiado = BS).

Nr. AWG	Seção transversal mm^2	Diâ-metro mm^2	Resistência do condutor Ohm/km
1000 MCM*	507	25,4	0,035
750	380	22,0	0,047
600	304	19,7	0,059
500	254	20,7	0,07
400	203	18,9	0,09
350	178	17,3	0,10
300	152	16,0	0,12
250	127	14,6	0,14
4/0	107,20	11,68	0,18
3/0	85,00	10,40	0,23
2/0	67,50	9,27	0,29
0	53,40	8,25	0,37
1	42,40	7,35	0,47
2	33,60	6,54	0,57
3	26,70	5,83	0,71
4	21,20	5,19	0,91
5	16,80	4,62	1,12
6	13,30	4,11	1,44
7	10,60	3,67	1,78
8	8,366	3,26	2,36
9	6,63	2,91	2,77
10	5,26	2,59	3,64
11	4,15	2,30	4,44
12	3,30	2,05	5,41
13	2,62	1,83	7,02
14	2,08	1,63	8,79
15	1,65	1,45	11,20
16	1,31	1,29	14,70
17	1,04	1,15	17,80
18	0,8230	1,0240	23,0
19	0,6530	0,9120	28,3
20	0,5190	0,8120	34,5
21	0,4120	0,7230	44,0
22	0,3250	0,6440	54,8
23	0,2590	0,5730	70,1
24	0,2050	0,5110	89,2
25	0,1630	0,4550	111,0
26	0,1280	0,4050	146,0
27	0,1020	0,3610	176,0
28	0,0804	0,3210	232,0
29	0,0646	0,2860	282,0
30	0,0503	0,2550	350,0
31	0,0400	0,2270	446,0
32	0,0320	0,2020	578,0
33	0,0252	0,1800	710,0
34	0,0200	0,1600	899,0
35	0,0161	0,1430	1125,0
36	0,0123	0,1270	1426,0
37	0,0100	0,1130	1800,0
38	0,00795	0,1010	2255,0
39	0,00632	0,0897	2860,0

afirma-se, assim, 4/0: 0000; 1 mil = 0,001 polegada = 0,0254 mm
* para seções transversais maiores usar MCM (milésimos de pol)

1 CM = 1 milha circular = 0,0005067 mm^2
1 MCM = 1000 milhas circular = 0,5067 mm^2

Dimensões Gerais

Comprimento

1 mil	= 0,0254 mm
1 in (polegada)	= 25,4 mm
1 ft (pé)	= 0,3048 m
1 yd (jarda)	= 0,9144 m
1 ch (cadeia)	= 20,1 m
1 milha inglesa	= 1,609 km
	= 1760 jardas
1 milha náutica	= 1,852 km
1 mm	= 0,039370 pol
1 m	= 39,370079 pol

Área

1 CM (milha circular)	= 0,507 • 10^{-3} mm^2
1 MCM	= 0,5067 mm^2
1 pol. quadrada	= 645,16 mm^2
1 pé quadrado	= 0,0929 m^2
1 jarda quadrada	= 0,836 m^2
1 acre	= 4047 m^2
1 milha quadrada	= 2,59 km^2

Dimensões cúbicas

1 pol. cúbica	= 16,39 cm^3
1 pé cúbico	= 0,0283 m^3
1 jarda cúbica	= 0,7646 m^3
1 galão líquido (EUA)	= 3,785 l
1 galão líquido (brit)	= 4,546 l
1 pinta	= 0,473 l
1 quarto	= 0,946 l
1 barril	= 158,8 l

Temperatura

F (Fahrenheit)	= (1,8 • C) + 3°
C (Celsius)	= 0,5556 • (F−32°)

Massa

1 grão	= 64,8 mg
1 dracma	= 1,77 g
1 onça	= 28,35 g
1 libra	= 0,4536 Kp
1 pedra	= 6,35 Kp
1 quarto	= 12,7 Kp
1 US-cwt (sem pesos)	= 45,36 Kp
1 ton americana (curta)	= 0,907 t
1 ton britânica (longa)	= 1,016 t

Kraft

1 lb	= 4,448 N
1 ton britânica	= 9954 N
1 pdl (Poundal)	= 0,1383 N
1 kp	= 9,81 N
1 N	= 1,02 kp

Velocidade

1 milha/h	= 1,609 km/h
1 nó	= 1,852 km/h
1 pé/s	= 0,305 m/s
1 pé/min	= 5,08 • 10^{-3} m/s

Peso por unidade de comprimento

1 lb/milha	= 0,282 kg/m
1 lb/jarda	= 0,496 kg/m
1 lb/pé	= 1,488 kg/m

Dose absorvida de radiação

1 Gray	= 1 J/kg
1 rad	= 10^{-2}J/kg = 1 Centi Gy
	= 0,01 Gy
1 Centi	= 100 Joule
1 rad	= cJ/kg = 0,01Gy
1 Mrad	= 1 • 10^6 cJ/kg

Pressão

1 psi (lb/sq.)	= 68,95 mbar
	= 6,895 • 10^{-3} Nmm^2
1 lb/sq. ft.	= 0,478 mbar
1 pdl/sq. ft.	= 1,489 N/m^2
1 in Hg	= 33,86 mbar
1 ft H_2 O	= 29,89 mbar
1 in H_2 O	= 2,491 mbar
1 N/mm^2	= 145 psi
	= 10 bar
1 kp/mm^2	= 1422 psi
1 at	= 736 Torr
	= 1 kp/cm^2
1 Torr	= 1 mm Hg
1 bar	= 0,1 H Pa
1 Pa	= 1 N/m^2

Densidade

1 lb/cu. ft.	= 16,02 kg/m^3
1 lb/cu. in.	= 27,68 t/m^3

Cavalo de potência

1 hp • h	= 1,0139 PS • h
	= 2,684 • 10^6 Joule
	= 746 W • h
1 BTU (un. térmica brit.)	= 1055 Joule

Unidades de energia

1 ohm/1000 jardas	= 1,0936 Ω/km
1 ohm/1000 pés	= 3,28 Ω/km
1 µF/milha	= 0,62 µF/km
1 megohm/milha	= 1,61 MΩ/km
1 µµf/pé	= 3,28 pF/m
1 decibel/milha	= 71,5 mN/m

Taxa de alimentação

1 PS	= 0,736 kW
1 kW	= 1,36 PS
1 hp	= 0,7457 kW
1 kW	= 1,31 hp

CLASSIFICAÇÃO ATUAL PARA CABOS UL-CSA
TEMPERATURA AMBIENTE 30 °C

Resumo da tabela NEC 310,15 (B) (17)

Capacidade de transporte de corrente admissível de um cabo com condutores de cobre com tensão nominal 0-2000 V, ao ar livre.

TAMANHO DO CONDUTOR	Avaliação da temperatura do condutor		
AWG ou kcmil (MCM)	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	90 °C (194 °F)
18	–	–	18
16	–	–	24
14*	25	30	35
12*	30	35	40
10*	40	50	55
8	60	70	80
6	80	95	105
4	105	125	140
3	120	145	165
2	140	170	190
1	165	195	220
1/0	195	230	260
2/0	225	265	300
3/0	260	310	350
4/0	300	360	405
250	340	405	455
300	375	445	500
350	420	505	570
400	455	545	615
500	515	620	700
600	575	690	780

Resumo da tabela NEC 310,15 (B) (16)

Capacidade de transporte de corrente admissível dos condutores de cobre isolados com tensão nominal 0 - 2000V. Até três condutores carregados em um conduíte de cabos, tubos, ou em um cabo (multipolar), ou aterrados. (aterramento direto).

TAMANHO DO CONDUTOR	Avaliação da temperatura do condutor		
AWG ou kcmil (MCM)	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	90 °C (194 °F)
18	–	–	14
16	–	–	18
14*	15	20	25
12*	20	25	30
10*	30	35	40
8	40	50	55
6	55	65	75
4	70	85	95
3	85	100	115
2	95	115	130
1	110	130	145
1/0	125	150	170
2/0	145	175	195
3/0	165	200	225
4/0	195	230	260
250	215	255	290
300	240	285	320
350	260	310	350
400	280	355	380
500	320	380	430
600	350	420	475

* NOTA**:** A menos que seja especificamente permitido em outra parte na NEC, a proteção de sobre-corrente para o mercado de tipos de condutor com um * não poderá exceder 15 ampéres para AWG 14, 20 ampéres para AWG 12 e 30 ampéres para AWG 10, após quaisquer fatores de correção para temperatura ambiente e números de condutores que foram aplicados.

Fatores de correção para temperaturas ambientes que não sejam 30 °C				Fatores de correção para mais de três condutores de transporte de corrente em uma canalização ou cabo.	
Temperatura ambiente °C	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	90 °C (194 °F)	Nº de condutores de transporte de corrente	Fator de correção
21 – 25	1,08	1,05	1,04	4 bis 6	0,80
26 – 30	1,00	1,00	1,00	7 bis 9	0,70
31 – 35	0,91	0,94	0,96	10 bis 20	0,50
36 – 40	0,82	0,88	0,91	21 bis 30	0,45
41 – 45	0,71	0,82	0,87	31 bis 40	0,40
46 – 50	0,58	0,75	0,82	41 und mehr	0,35
51 – 55	0,41	0,67	0,76		
56 – 60	–	0,58	0,71		
61 – 70	–	0,33	0,58		
71 – 80	–	–	0,41		

LISTAGEM, TIPO UL (SINGELO)

Nr. Tipo UL	Material Isolante	Tensão Volt	Temp. °C	Espessura do isolam mm	Dimensão AWG
1001	PVC/Nylon	300	80	0,23	30 – 16
1002	PVC	600	60	0,76	26 – 16
1003	PE, FRPE	300	60	0,76	26 – 16
1004	PVC/Nylon	–	80	0,20	30 – 16
1005	PVC/Nylon	–	90	0,20	26 – 16
1006	PVC/Nylon	–	105	0,20	26 – 16
1007	PVC	300	80	0,38	32 – 16
1011	PVC	600	80	0,76	28 – 9
1013	PVC	600	90	0,76	28 – 9
1015	PVC	600	105	0,76	28 – 9
1017	PVC	600	80	1,14	22 – 8
1019	PVC	600	80	1,52	8 – 2
1020	PVC	600	80	2,05	1 – 4/0
1022	PVC	600	80	2,78	–
1023	PVC	600	80	3,17	–
1024	PVC	600	90	1,14	18 – 8
1025	PVC/Nylon	600	90	1,14	8 – 6
1026	PVC	600	90	1,52	8 – 6
1027	PVC	600	90	1,91	1 – 4/0
1028	PVC	600	105	1,14	22 – 8
1029	PVC/Nylon	600	105	1,14	8 – 6
1030	PVC	1000	80	0,76	26 – 10
1031	PVC/Nylon	1000	80	0,76	26 – 10
1032	PVC	1000	90	0,76	26 – 10
1033	PVC/Nylon	1000	90	0,76	26 – 10
1037	PVC	300	60	0,30	24 – 20
1039	PVC	300	80	0,38	22 – 16
1040	P/B	300	80	–	22 – 16
1041	PVC	300	60	0,76	20 – 16
1043	PVC	300	80	0,76	20 – 16
1045	PVC	300	90	0,76	20 – 16
1049	PVC	300	80	1,14	20 – 16
1053	PVC	600	60	1,52	18 – 10
1054	PVC	600	80	1,52	18 – 10
1055	PVC	600	90	1,52	20 – 10
1056	PVC	600	105	1,52	20 – 10
1060	PVC	600	105	1,91	10 – 10
1061	SR PVC	300	80	0,23	30 – 16
1063	PVC	300	60	–	20 – 18
1095	PVC	300	80	0,30	30 – 16
1096	PVC/Nylon	300	80	–	26 – 10
1098	PE	2000	60	0,86	18
1099	PVC	300	80	0,38	28
1107	PE, FRPE	300	60	0,38	30 – 16
1108	PVC	300	80	–	26 – 16
1109	PVC, XPVC	300	90	0,38	26 – 16
1110	PVC; XPVC	300	105	0,38	26 – 16
1113	PE	600	60	–	26 – 16
1115	PVC	300/600	80	0,38	30 – 16
1116	PVC/Nylon	600	80	–	22 – 8
1118	PVC	300	90	0,38	26 – 16
1119	PVC	600	90	0,76	26 – 16
1120	PVC	600	105	0,76	30 – 4/0
1122	SR PVC	300	80	0,23	30
1123	PVC	300	80	0,76	22 – 20
1124	PVC	300	80	0,76	22 – 20
1158	PVC	300	60	0,76	22 – 9
1159	PVC	300	60	1,14	8
1160	PVC	300	60	0,38	22 – 16
1161	PVC	600	60	0,76	22 – 9
1162	PVC	600	60	1,14	22 – 9
1164	PTFE	300	150	0,33	32 – 10
1180	PTFE	300	200	0,38	28 – 10
1181	PVC/Nylon	600	60	0,76	18 – 16
1185	PVC	300	80	0,38	30 – 4/0
1195	PVC	300	80	0,38	26 – 14
1198	PTFE	600	150	0,51	26 – 10
1199	PTFE	600	200	0,51	26 – 10
1206	PVC	300	80	0,33	30 – 16
1208	PVC	300	80	0,33	26 – 16
1227	FEP	indeterminado	105	0,20	32 – 14
1228	PVC	600	90	1,14	18 – 8
1229	PVC	600	90	1,52	8 – 2
1230	PVC	600	105	0,76	26 – 8
1231	PVC	600	105	1,14	18 – 8
1232	PVC	600	105	1,52/2,03	8 – 4/0
1233	PVC	600	80	1,52	18 – 8
1235	PVC	600	105	1,52	18 – 8
1237	PVC	600	80	1,14	22 – 19
1239	PVC	600	105	1,14	22 – 19
1270	PVC	600	90	1,14	18 – 9
1271	PVC	600	90	1,52	8 – 2
1272	PVC	600	90	1,91	1 – 4/0
1279	PVC	600	80	1,52	7 – 2
1280	PVC	600	80	1,14	18 – 8
1283	PVC	600	105	1,52	8 – 2
1284	PVC	600	105	1,91	1 – 4/0
1287	PVC	600	105	1,91	18 – 12
1306	PVC	600	80	2,29	8
1308	PVC	600	105	2,29	8

* indeterminado

Nr. Tipo UL	Material Isolante	Tensão Volt	Temp. °C	Espessura do isolam mm	Dimensão AWG
1316	PVC/Nylon	600	105	0,38	26 – 12
1317	PVC/Nylon	600	105	0,51	10
1318	PVC/Nylon	600	105	0,76	8 – 6
1319	PVC/Nylon	600	105	1,02	4 – 2
1320	PVC/Nylon	600	105	1,27	1 – 4/10
1321	PVC/Nylon	600	105	1,78	250 – 1000
1322	PVC	600	90	1,91	14 – 10
1327	PVDF	–	105	0,25	30 – 16
1329	PVC	600	105	1,91	14 – 10
1330	FEP	600	200	variável	30 – 4/0
1331	FEP	600	105	variável	30 – 4/0
1332	FEP	300	200	0,38	30 – 10
1333	FEP	300	150	0,38	30 – 10
1335	PVC	600	90	0,76	22 – 10
1336	PVC	600	90	1,14	8
1337	PVC	600	90	1,52	6 – 2
1338	PVC	600	90	1,98	8 – 4/0
1366	PVC/PVC	600	90	variável	26 – 9
1394	PTFE	–	200	0,15	32 – 20
1400	PVC	600	90	1,14	14 – 10
1401	PVC	600	90	1,52	8
1402	PVC/Nylon	600	90	0,76	22 – 10
1405	PVC/Nylon	600	90	1,98	1 – 4/10
1408	PVC/Nylon	600	90	0,38	22 – 12
1409	PVC/Nylon	600	90	0,51	10
1410	PVC/Nylon	600	90	0,76	8 – 6
1411	PVC/Nylon	600	90	1,02	4 – 2
1412	PVC/Nylon	600	90	1,27	1 – 4/10
1413	PVC/Nylon	600	90	1,52	250 – 500
1414	PVC/Nylon	600	90	1,78	600 – 1000
1429	XPVC	150	80	0,25	32 – 16
1430	XPVC	300	105	0,38	30 – 16
1435	PE	300	80	0,41	26 – 16
1436	PE	300	80	0,79	26 – 16
1437	PE	300	80	1,63	26 – 16
1438	PE	300	80	1,14	26 – 16
1439	PE	300	80	0,81	26 – 16
1444	PVC	1000	90	1,14	18 – 10
1452	PVC/Nylon	1000	90	0,38	18 – 12
1453	PVC/Nylon	1000	90	0,51	10
1498	PCV	600	80	0,76	22 – 9
1499	PVC	600	90	0,76	22 – 9
1500	PVC	600	105	0,76	22 – 9
1508	ETFE	30	105	0,15	32 – 20
1517	ETFE	–	105	0,15	32 – 20
1523	ETFE	–	105	0,13	32 – 20
1533	PVC	–	80	0,23	30 – 10
1536	XPVC	–	80	0,25	30 – 10
1538	FEP	125	105	0,15	32 – 20
1542	PE-PVC	10000	80	–	24 – 10
1546	PE-PVC	600	–	–	20
1558	ETFE	–	125	0,10	32 – 20
1568	PVC	150	80	0,23	30 – 16
1569	PVC	300	105	0,38	28 – 10
1570	ETFE	600	250	–	24 – 8
1575	PVC	48	60	0,76	18 – 8
1581	PVC	300	80	0,38	14
1586	ETFE	–	105	0,20	32 – 6
1591	FEP	300	150	0,41	26 – 16
1592	FEP	300	200	0,41	26 – 16
1605	PVC	30	60	0,10	min. 46
1609	ETFE	125	105	0,13	32 – 6
1610	ETFE	indeterminado*	105	0,25	32 – 10
1612	PVDF	125	150	–	–
1618	PVC	300	80	0,38	–
1624	PVC	160	80	0,25	30 – 16
1662	PVC	300	80	variável	18 – 1/10
1680	PVC	–	105	–	18 – 1/10
1683	PVC	–	80	–	3/0
1692	PVC	30	80	2,54	min. 42
17107	PFA	30	200	0,127	32 – 20
1708	PFA	indeterminado*	200	0,127	32 – 20
1722	TPR	600	125	VAR	22 – 4/0
1729	PVC	300	80	0,22	32 – 16
1792	PE, PVC	30	80	0,05	min. 40
1847	FEP	30	105	0,08	min. 40
1848	FEP	300	150 o. 200	0,38	min. 24
1860	PFA	150	200	0,25	32 – 16
1888	TPR	300	125	0,41	–
1908	PVC	300	80	0,38	26 – 4/0
1909	PVC	600	80	0,76	26 – 4/0
1926	PE o. FRPE	300	60+80	0,17	30 – 16
1948	PVC	60	60	0,10	min. 46
1967	PVC	30	60+80	0,38	20 – 4/0
1968	PVC	–	60+80	0,38	20 – 4/0
1986	FEP	30	80	0,05	min. 50
1990	ETFE	600	105	0,50	30 – 4/0
1999	Zell. FEP	300	150	0,45	min. 36
10009	Zell. FEP	300	150	0,45	min. 36
10011	PFA	30	80	0,0254	min. 40
10030	PFA	300	250	0,025	30 – 10
10032	PFA	600	250	0,38	30 – 10
10050	FEP	600	150	0,457	30 – 4/0

LISTAGEM, TIPO UL (CABOS MÚLTIPLOS)

Nr. Tipo UL	Material Isolante	Tensão Volt	Temp. °C	Espessura do isolam mm	Dimensão AWG
2006	PVC	300	80	1,14	20 – 16
2007	PVC	300	90	1,14	20 – 16
2012	PVC	300	80	1,52	18 – 16
2015	PVC	300	80	1,52	18 – 16
2030	PVC	600	80	1,91	14 – 10
2031	PVC	600	90	1,91	14 – 10
2032	PVC	600	105	1,91	14 – 10
2089	PVC	300	60	–	20 – 18
2090	PVC	300	60	–	20 – 18
2091	PVC	300	60	–	20 – 18
2092	PE	300	60	–	26 – 16
2093	PE	300	60	–	26 – 16
2094	PE	300	60	–	26 – 16
2095	PVC	300	90	–	32 – 16
2096	PVC	300	80	–	30 – 16
2097	PVC	300	80	–	30 – 18
2098	PVC	300	90	–	26 – 16
2099	PVC	300	90	–	26 – 16
2100	PVC	300	90	–	26 – 16
2101	PVC	300	105	0,38	30 – 16
2102	PVC	300	105	–	30 – 16
2103	PVC	300	105	0,38	30 – 16
2106	PE	600	60	–	26 – 12
2107	PE	600	60	–	26 – 12
2108	PE	600	60	–	26 – 12
2112	PVC	300	80	0,38	26 – 16
2113	PVC	300	80	0,38	26 – 16
2114	PVC	300	80	0,38	26 – 16
2115	PVC	600	80	–	26 – 16
2116	PVC	600	80	–	26 – 16
2117	PVC	600	80	–	26 – 16
2121	PVC	300/600	90	0,38	26 – 16
2122	PVC	300/600	90	0,38	26 – 16
2123	PVC	300/600	90	0,38	26 – 16
2124	PVC	600	90	0,76	28 – 9
2125	PVC	600	90	0,76	28 – 9
2126	PVC	600	90	0,76	28 – 9
2127	PVC	600	105	0,76	28 – 9
2128	PVC	600	105	0,76	29 – 9
2129	PVC	600	105	0,76	28 – 9
2243	PVC	300	105	1,14	20 – 16
2261	PVC	300	105	0,76	18
2262	PE	600 (isol.) 300 (Capa)	60	0,76	26 – 16
2263	PE	600 (isol.) 300 (Capa)	60	0,76	26 – 16
2264	PE	600 (isol.) 300 (Capa)	60	0,76	26 – 16
2265	PVC	300	80	0,38	26 – 16
2266	PVC	300	80	–	26 – 16
2267	PVC	300	80	–	36 – 30
2268	PVC	300	80	–	26 – 16
2269	PVC	300	80	–	26 – 16
2270	PVC	300	80	–	26 – 16
2271	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2272	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2273	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2274	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2275	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2276	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2277	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2278	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2279	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2280	quanto a SVT	300	60	quanto a SVT	26 – 16
2317	PE	600	60	–	26 – 16
2351	PE	600	80	–	26 – 16
2352	PE	300	80	–	26 – 16
2353	PE	300	80	–	26 – 16
2354	PE	600	80	–	26 – 16
2355	PE	600	80	–	26 – 16
2376	PVC	300	105	–	–
2384	variável	30	60	–	30
2385	VAR	30	60	–	30
2386	VAR	30	60	–	30
2387	VAR	30	60	–	30
2388	PVC	30	60	–	–
2405	PVC	300	80	–	30 – 16
2439	PE	600	80	–	26 – 16
2448	variável	30	60	–	30
2461	PVC	30	60	–	26 – 16
2462	PVC	300	60	–	–
2463	PVC	600	80	–	26 – 10

Nr. Tipo UL	Material Isolante	Tensão Volt	Temp. °C	Espessura do isolam mm	Dimensão AWG
2464	variável	300	80	–	–
2468	PVC	300	80	0,38	32 – 16
2474	PVC	600	105	–	26 – 16
2477	PVC		60	–	33 – 16
2483	PVC	600	105	–	26 – 16
2489	PVC	600	60		18
2490	AWM	indeterminado*	60	AWM	min. 36
2493	PP		60	–	30 – 16
2498	PE	300	80	–	28 – 16
2501	PVC	600	105	–	30
2502	variável	30	80	–	–
2504	PVC	600	105	–	20 – 14
2507	PVC	600	60	–	26 – 16
2516	PVC	600	105	–	30 – 9
2517	PVC	300	105	–	32 – 16
2532	PVC	30	60	–	30 – 16
2535	PVC	30	80	–	30 – 16
2548	PE	300	80	–	–
2549	PVC	300	90	–	30 – 16
2550	AWM	600	90	AWM	min. 40
2551	AWM	30	105	AWM	min. 40
2560	PVC	30	60	–	30
2564	PVC	125	75	–	22
2567	PVC	600	60	–	–
2570	PVC	600	80	–	30 – 9
2571	PVC	–	80	–	30 – 16
2574	AWM	30	105	AWM	min. 40
2576	PVC	150	80	–	30 – 9
2582	PE	150	60	–	30 – 16
2584	PVC	125	80	–	30 – 9
2586	PVC	600	105	–	30 – 9
2587	PVC	600	90	–	30 – 9
2589	AWM	30	105	AWM	ver AWM requisitos
2598	VAR	300	60	–	30 – 16
2606	PE	300	60	–	30
2610	rotulado 1007	300	80	rotulado 1007	ver 1007 requisitos
2614	AWM	30	105	AWM	min. 40
2623	PE	30	80	–	30 – 20
2626	AWM	30	80	AWM	indeterminado
2629	PE	300	80	–	30 – 16
2630	AWM	125	90	AWM	30 – 9
2631	AWM	indeterminado*	90	AWM	min. 40
2637	AWM	30	90	AWM	min. 40
2653	AWM	600	90	AWM	36 – 6
2654	AWM	300	90	AWM	36 – 6
2655	PVC	300	80	–	33 – 10
2656	AWM	600	80	AWM	36 – 6
2660	AWM	indeterminado*	60	AWM	–
2661	AWM	300	105	AWM	36 – 6
2662	PVC	600	105	–	33 – 10
2668	AWM	30	60	AWM	min. 40
2678	PVC	30	105	–	–
2704	PVC	30	60	–	30
2778	AWM	150	60	AWM	30 – 16
2789	AWM	30	60	AWM	ver AWM
2833	AWM	30	60	AWM	–
2835	PP	30	80	–	22
2919	PP	30	80	–	28 – 18
2920	AWM	30	60	AWM	min. 40
2921	AWM	30	60	AWM	min. 40
2930	AWM	indeterminado*	105	AWM	min. 40
2931	AWM	125	105	AWM	min. 40
2937	AWM	300	80	AWM	AWM
3071	S/GB	600	200	0,76	18 – 14
3075	S/GB	600	200	0,76	10 – 2
3173	XLPE	600	125	0,76	26 – 9
3199	XLPE	300	105	0,38	22 – 16
3212	SiR	600	150	1,14	26 – 10
3213	SiR	600	150	1,52	8 – 2
3214	SiR	600	150	1,91	1 – 4/0
3239	SiR	VAR	150	VAR	24 – 10
3265	XLPE	150	125	0,25	28 – 20
3266	XLPE	300	125	0,38	26 – 16
3271	XLPE	600	125	VAR	24 – 12
3272	XLPE	600	125	VAR	22 – 4
3291	XPVC	300	105	–	26 – 16
20063	PE	300	80	0,5	28 – 16
20083	PE	300	80	AWM	vários AWG
20601	AWM	300	80	AWM	AWM

* indeterminado

HELUKABEL

VISÃO GERAL DO PADRÃO BRITÂNICO

91	Cabos elétricos, baldes de solda
125	Condutores elétricos, cobre e cobre-cádmio, para transmissão aérea
215	Condutores elétricos de alumínio e de alumínio tubular de aço
801	Revestimentos de cabo, chumbo e liga de chumbo
1441	Condutores de aço galvanizado para cabos submarinos
1442	Condutores de aço galvanizado para cabos terrestres
1791	Condutores elétricos de cobre, revestidos de algodão
1843	Cabos isolados, cabos de compensação duplos, termopares, códigos de cores
1990	Linhas de transmissão de comunicação, postes de madeira
2316	Cabos coaxiais, frequência de rádio
2848	Cabos revestidos flexíveis
3242	Condutores elétricos de liga de alumínio, encalhados, para transmissão de potência
3573	Cabos de comunicação com blindagem de cobre e revestidos de poliolefina
3858	Cabos elétricos, luvas, ligação e identificação
3988	Condutores elétricos, condutores sólidos de alumínio, para cabos isolados
4066	Substituído pela BSEN 50266-1: 2001
4553	Cabos blindados, com isolamento em PVC, cobre concêntrico
4565	Condutores elétricos, condutor de aço para reforço de condutores de alumínio
4579	Cabos elétricos, juntas mecânicas e de compressão em conectores
4653	Condutores elétricos de cobre, revestidos de papel
4799	Condutores elétricos, fibra de vidro banhada de cobre
4801	Condutores elétricos, cobre, trança de fibra de vidro
4808	Cabos de comunicação, LE, PVC isolados e revestidos
4927	Condutores elétricos de cobre revestidos de matéria têxtil
50266	Métodos de ensaio para cabos em condições de incêndio
5055	Cabos isolados, isolados em PVC e elastómero, para instalações de tubos de descarga
5099	Revestimentos de cabo, teste de faísca
5308	Cabos isolados, instrumentação, intrinsecamente seguro
5372	Cabos elétricos com terminações e dimensões de 3 & 4 condutores isolados
5425	Cabos de comunicação, coaxiais
5467	Cabos de alimentação, isolados de polímeros termoendurecidos blindados, para eletricidade
5593	Cabos blindados, cabos CONSAC revestidos de alumínio
5819	Cabos de comunicação para interconexão entre gravadores de vídeo e receptores de televisão
6004	Cabos isolados, isolados em PVC, sem blindagem
6007	Cabos isolados, isolados em borracha, sem blindagem
6116	Cabos flexíveis, cabos flexíveis isolados elastoméricos, para minas e pedreiras
6141	Condutores flexíveis, para zonas de alta temperatura
6195	Cabos flexíveis, isolados, para bobina
6207	Cabos com isolamento mineral, revestidos de cobre, com condutores de cobre
6231	Cabos singelo, isolados em PVC, para aparelhagem e controle
6234	Cabos isolados em polietileno
6346	Cabos de alimentação, isolados em PVC, para fornecimento de eletricidade
6360	Condutores elétricos, cabos isolados
6387	Cabos elétricos resistentes ao fogo, testados
6425	Cabos elétricos, gases de combustão, métodos de ensaio
6469	Cabos isolados, blindagem e capa externa, métodos de ensaio
6480	Cabos de alimentação, com isolamento de papel, de chumbo ou de ligas de chumbo impregnados
6485	Condutores elétricos, condutores de cabos elétricos aéreos revestidos de PVC
6500	Cabos flexíveis, cabos com condutores blindados
6622	Cabos de potência, com isolamento de polímero termoendurecível, de alta tensão
6708	Cabos flexíveis, esteira porta-cabo, equipamentos de mineração
6724	Polímero termoendurecido isolado, para fornecimento de eletricidade, baixa emissão de fumaça
6726	Condutores flexíveis para festoom e iluminação temporária
6746	Cabo com capa externa de PVC

VISÃO GERAL DO PADRÃO BRITÂNICO

6862	Cabos elétricos, veículos rodoviários
6883	Cabos isolados, cabos isolados elastoméricos, para navios
6899	Revestimentos para cabos de borracha
6946	Cabos elétricos, sistemas de suporte de canais metálicos
6977	Cabos multicores, cabos flexíveis isolados, para elevadores
7211	Cabos de alimentação, polímero termoendurecido isolado, não blindado, fumaça baixa
7365	Condutores elétricos, fios de alumínio, para linhas aéreas
7919	Cabos elétricos flexíveis de até 450 / 750v para uso em aparelhos e equipamentos destinados a ambientes industriais e similares
9530	Cabos elétricos, acessórios de montagem de cabos, qualidade avaliada, para conectores circulares
4737	Cabos isolados, isolados em PVC, para sistemas de alarme contra intrusões
5425	Cabos coaxiais para sistemas de distribuição de banda larga
638	Cabos flexíveis para soldagem a arco
6746C	Cabos isolados, isolamento em PVC, gráfico de cores
Aero 2E21	Cabos elétricos de tipo Pren, para aeronaves
Aero G177	Cabos isolados, tipo Nyvin para aeronaves
Aero G189	Cabos elétricos Tersil, para aeronaves, unidades imperiais
Aero G192	Especificação para cabos elétricos tipo Efglas com condutores de cobre, para aeronaves
Aero G195	Cabos isolados, tipo Minyvin, para aviões, unidades imperiais
Aero G206	Cabos de tipo Fepsil, para aeronaves
Aero G210	Especificação para PTFE isolado fios de equipamentos (com condutores de cobre chapeados prata)
Aero G212	Cabos elétricos, para aeronaves
Aero G215	Cabos isolados, cabos de extensão termopar, para aeronaves
Aero G221	Cabos isolados, tipo Minyvin, para as aeronaves, unidades métricas
Aero G222	Cabos isolados, tipo Efglas, para as aeronaves, unidades métricas
Aero G227	Cabos elétricos de TERSIL, para aeronaves, unidades métricas
Aero G230	Especificação de requisitos gerais para cabos elétricos de aeronaves (segunda série)
Aero G231	Condutores elétricos, ligas de cobre e de cobre, para cabos de aeronaves
Aero G232	Cabos isolados, finos de parede fina, acondicionados para aeronaves
Aero G233	Cabos isolados, finos de parede fina, extrudados para aeronaves
Aero G235	Cabos isolados, condutores de cobre ligeiramente revestidos, de parede fina, envoltos em prata para aeronaves
Aero G236	Cabos isolados, condutores de cobre finos revestidos de níquel para paredes finas para aeronaves
Aero G237	Cabos isolados, condutores de cobre finos, de parede fina, extrudados e niquelados para aeronaves
Aero G238	Cabos isolados, condutores de cobre finos revestidos de níquel para paredes finas para aeronaves
Aero G241	Cabos elétricos à prova de fogo para aeronaves
Aero G242	Cabos de comunicação para sistemas de interconexão BUS e de dados para aeronaves
Aero G243	Cabos elétricos de ignição para motores de aeronaves
Aero G291	Cabos isolados, tipo Efglas, para aviões, unidades imperiais
AU231	Especificação para cabo de ligação de sete núcleos para veículos rodoviários
AU237	Condutores flexíveis, conjuntos de cabos jumper, para partida automóvel
AU7	Cabos elétricos, automotivos, códigos de cores
AU88	Cabos elétricos, automóvel, luz, classificação
AU88a	Recomendações para classificações de cabos ligeiros para uso automóvel
PD2379	Cabos elétricos, fios de identificação dos fabricantes, Commonwealth, África do Sul, cor registada

ABREVIATURAS INTERNACIONAIS

AFNOR **A**ssociation **F**rançaise de **NOR**malisation (Frankreich)
ANSI **A**merican **N**ational **S**tandards **I**nstitute (USA)
AS **A**ustralian **S**tandard (Australien)
ASTM **A**merican **S**tandard of **T**esting **M**aterials (USA)
BS **B**ritish **S**tandard (UK)
BSI **B**ritish **S**tandard **I**nstitution (UK)
BV **B**ureau **V**eritas (Frankreich)
CATV **C**ommunity **A**ntenna **T**elevision (International)
CEBEC **C**omité **E**lectrotechnique **B**elge (Belgien)
CEE International **C**ommission on Rules for the Approval of **E**lectrical **E**quipment (Internationale Kommission)
CEI **C**ommission **E**lectrotechnique **I**nternationale (International)
CEMP **C**entre d'**E**tude des **M**atières **P**lastiques (Frankreich)
CEN **C**omité **E**uropéen de **N**ormalisation **E**lectrotechniques
CENELEC **C**omité **E**uropéen de **N**ormalisation **E**lectrotechniques
CNET **C**entre **N**ational d'**E**tude de **T**élécommunication (Frankreich)
CNOMO **C**omité de **N**ormalisation des **M**oyens de **P**roduction Kommission zur Normung von Werkzeugen und Werkzeugmaschinen in der französischen Automobilindustrie (Frankreich)
CSA **C**anadian **S**tandards **A**ssociation (Kanada)
DEMKO **D**anmarks **E**lektriske **M**aterielkontrol (Dänemark)
DIN **D**eutsches **I**nstitut für **N**ormung (Deutschland)
DKE **D**eutsche **E**lektrotechnische **K**ommission im DIN und VDE (Deutschland)
EAC **EurA**sian **C**onformity (GOST)
EN **E**uropean **S**tandards (Europäische Normen)
FAR **F**ederal **A**ir **R**egulation (USA)
FTZ **F**ernmeldetechnisches **Z**entralamt (Deutschland)
GOST **USSR**-Standards
HD **H**armonisierungs-**D**okumente (International)
HN **H**armonisation des **N**ormes (Frankreich)
IEC **I**nternational **E**lectrotechnical **C**ommission (International)
IEE **I**nstitution of **E**lectrical **E**ngineers (Großbritannien)
IEEE **I**nstitute of **E**lectrical and **E**lectronics **E**ngineers US
Vereinigung der Elektro- + Elektronikingenieure
ISDN **I**ntegrated **S**ervices **D**igital **N**etwork (International)
ISO **I**nternational **O**rganization for **S**tandardization (International)
KEMA **K**euring van **E**lektrotechnische **M**aterialien (Niederlande)
LCIE **L**aboratoire **C**entral des **I**ndustries **E**lectriques (Frankreich)
MIL **M**ilitary **S**pecification (USA)
NEC **N**ational **E**lectrical **C**ode (USA)
NEMA **N**ational **E**lectrical **M**anufacturers **A**ssociation (USA)
NEMKO **N**orges **E**lektriske **M**ateriellkontroll (Norwegen)
NEN **N**ederlands **N**ormalisatie-Instituut (Niederlande)
NF **N**ormes **F**rançaises (Frankreich)
NFC **N**ormes **F**rançaises **C**lass C (Frankreich)
ÖVE **Ö**sterreichischer **V**erband für **E**lektrotechnik (Österreich)
SAE **S**ociety of **A**utomotive **E**ngineers
SEK **S**venska **E**lektriska **K**ommissionen (Schweden)
SEMKO **S**venska **E**lektriska **M**aterielkontrollanstalten (Schweden)
SETI Sähkötarkastuslatios (Finnland)
SEV **S**chweizerischer **E**lektrotechnischer **V**erein (Schweiz)
SNV **S**chweizerischer **N**ormenverband (Schweiz)
TGL **DDR**-Standards: Technische Normen, Güte-vorschriften und Lieferbedingungen (ehemalige DDR)
UL **U**nderwriters **L**aboratories Inc. (USA)
UNI **U**nificazione **N**azionale **I**taliana (Italien)
UTE **U**nion **T**echnique de l'**E**lectricité (Frankreich)
VDE **V**erein **D**eutscher **E**lektroingenieure (Deutschland)
VDEW **V**ereinigung **D**eutscher **E**lektrizitätswerke e. V. (Deutschland)
ZVEH **Z**entralverband der **D**eutschen **E**lektro-handwerke e. V. (Deutschland)
ZVEI **Z**entralverband der **E**lektrotechnik- und Elektronik **I**ndustrie e. V. (Deutschland)

HELUKABEL®

DEFINIÇÕES: ESTRESSE DE CABOS FLEXÍVEIS

A aplicação de um cabo flexível em determinadas áreas ou com recursos operacionais, bem como para certas combinações de influências externas que podem ocorrer nessas áreas, é descrita pelo termo coletivo “estresse”. O cabos flexíveis isolados são definidos de acordo com os padrões dos equipamento onde serão aplicados para os dispositivos em questão. Com base nas influências mecânicas, a expressão geral do termo “estresse” será dividida nas seguintes categorias:

Estresse normal
Ocorre quando os cabos são expostos com pouco estresse mecânico em áreas de aplicação onde o risco de danos mecânicos é baixo, como seria de esperar quando se utiliza equipamento moderado em áreas industriais leves, uso doméstico e comercial, assim como em dispositivos que podem ser limpadores à vácuo, torradeiras, máquinas de lavar, geladeiras, etc.

Baixo estresse
Ocorre quando o risco de danos mecânicos e resistência mecânica na aplicação é baixo, como é de se esperar em dispositivos portáteis mais leves e equipamento de luz em domicílios. Tais dispositivos incluem rádios, lâmpada de assoalho, secador de cabelo e pequenos equipamentos de mesa usados em escritório.

Baixíssimo estresse
Está presente em equipamentos onde o risco de danos mecânicos e resistência mecânica é muito pequena e insignificante, ou seja, sob as influências externas que estão a ser esperados, em condições normais de utilização, de dispositivos leves em residências e escritórios, ou onde o uso do cabo com proteção mecânica seja maior, restringindo uma liberdade de movimento do dispositivo. Esses dispositivos podem ser relógios elétricos e barbeadores elétricos.

Alto estresse
Ocorre quando o risco de danos mecânicos ou resistência mecânica tenha sua gravidade moderada, por exemplo, no uso normal em equipamentos industriais ou fazendas moderados, e a utilização temporária em canteiros de obras. Esses dispositivos podem ser máquinas portáteis ou motores em canteiros de obras ou em locais como grandes estações de tratamento de água quente, lâmpadas portáteis, guinchos e instalações fixas em construções temporárias.

Alto estresse em cabos multipolares
Aplicações onde necessita alta resistência, mas principalmente para o uso em partes de instalações de produção, incluindo, máquinas e ferramentas ou equipamentos mecânicos portáteis. Os cabos podem ser usados tanto no interior como no exterior dos edifícios, a uma temperatura ambiente que varia de -25° C a + 50° C e quando a temperatura final de + 60° C não seja excedida. Os exemplos incluem a ligação de um painel de controle a um equipamento industrial, como guinchos ou guindastes, quando o comprimento do cabo normalmente não seja maior que 10 m. Os cabos mais longos são permitidos para conexões fixas.

Aplicação externa e interna

Os termos são resistências mínimas e máximas de operação sob influência de temperaturas ambiente, definidos pela utilização prevista em relação às condições limitantes, por exemplo. Esta relação é definida por “ambiente específico”.

Aplicação interna
Os cabos são instalados ou ligados a dispositivos que estão permanentemente em um edifício, ou seja, dentro do “ambiente específico”. A construção pode ser utilizada para uso comercial, industrial ou residencial.

Aplicação externa por período temporário
Os cabos para uso externo no “ambiente específico”, que são utilizados por um curto tempo, como em máquinas elétricas de cortar grama ou brocas.

Operação contínua ao ar livre
Os cabos são projetados para resistir às várias tensões que podem ocorrer ao ar livre no “o ambiente específico” (incluindo condições meteorológicas).

CARACTERÍSTICAS* PARA CAPA DE ISOLAÇÃO E EXTERNA

Designação				elétrica					térmica						
	Designação VDE	Abreviaturas	Material	Densidade g/m³	Rigidez dielétrica KV/mm (20°C)	Volume de resistividade Ohm · cm 20°C	Dielétrica constante 50 Hz/20°C	Fator de perda dielétrica tan δ	Temperatura de operação contínuo °C	Temperatura de operação a curto prazo °C	Temperatura de fusão +°C	Comportamento ao fogo	Índice de oxigênio LOI (% O_2)	Valor de aquecimento H_0 MJ · kg^{-1}	
Termoplásticos	Y	PVC	Composto de cloreto de polivinilo	1,35–1,5	25	10^{13}–10^{15}	3,6–6	4×10^{-2} a 1×10^{-1}	– 30 + 70	+100	>140	auto-extinguível	23–42	17–25	
	Yw	PVC	Resistente a temper 90°C	1,3–1,5	25	10^{12}–10^{15}	4–6,5		– 20 + 90	+120	>140			16–22	
	Yw	PVC	Resistente a tempr 105°C	1,3–1,5	25	10^{12}–10^{15}	4,5–6,5		– 20 +105	+120	>140		24–42	16–20	
	Yk	PVC	Resistente ao frio	1,2–1,4	25	10^{12}–10^{15}	4,5 –6,5		– 40 + 70	+100	>140			17–24	
	2Y	LDPE	PE de baixa densidade	0,92–0,94	70	10^{17}	2,3	2×10^{-4}	– 50 + 70	+100	105–110	inflamável	≦22	42-44	
	2Y	HDPE	PE de alta densidade	0,94–0,98	85	10^{17}	2,3	3×10^{-4}	– 50 +100	+120	130				
	2X	XLPE	polietileno reticulado	0,92	50	10^{12}–10^{16}	4–6	2×10^{-3}	– 35 + 90	+100	–				
	O2Y		polietileno espumado	~0,65	30	10^{17}	~1,55	5×10^{-4}	– 40 + 70	+100	105		18–30		
	3Y	PS	poliestireno	1,05	30	10^{16}	2,5	1×10^{-4}	– 50 + 80	+100	>120		≦22	40–43	
	4Y	PA	poliamida	1,02 –1,1	30	10^{15}	4	2×10^{-2} a 1×10^{-3}	– 60 +105	+125	210		≦22	27–31	
	9Y	PP	polipropileno	0,91	75	10^{16}	2,3 –2,4	4×10^{-4}	– 10 + 90	+140	160			42–44	
	11Y	PUR	poliuretano	1,15 –1,2	20	10^{10} –10^{12}	4–7	$2,3 \times 10^{-2}$	– 55 + 80	+100	150		20–26	20–26	
	TPE-E (12Y)		elastómero de poliéster	1,2 –1,4	40	>10^{10}	3,7 –5,1	$1,8 \times 10^{-2}$	– 50 +100	+140	190		≦29	20–25	
	TPE-O		elastómero de poliolefinas	0,89–1,0	30	>10^{14}	2,7–3,6			+130	150		≦25	23–28	
Elastômeros	G	NR SBR	Composto de estireno-butadieno e borracha natural	1,5–1,7	20	10^{12}–10^{15}	3–5	$1,9 \times 10^{-2}$	– 65 + 60	+120	–	inflamável	≦22	21–25	
	2G	SiR	borracha de silicone	1,2 –1,3	20	10^{15}	3–4	6×10^{-3}	– 60 +180	+260	–	retardante de chama	25–35	17–19	
	3G	EPR	Composto de copol de etileno-propileno	1,3–1,55	20	10^{14}	3–3,8	$3,4 \times 10^{-3}$	– 30 + 90	+160	–	inflamável	≦22	21–25	
	4G	EVA	Composto de copol de acetato de etileno-vinil	1,3–1,5	30	10^{12}	5–6,5	2×10^{-2}	– 30 +125	+200	–			19–23	
	5G	CR	Composto de policloropreno	1,4–1,65	20	10^{10}	6–8,5	5×10^{-2}	– 40 +100	+140	–	auto extinguível	30–35	14–19	
	6G	CSM	Composto de polietileno clorossulfonado	1,3–1,6	25	10^{12}	6–9	$2,8 \times 10^{-2}$	– 30 + 80	+140	+160			19–23	
Mat. resist. altas temp	10Y	PVDF	Polivinilideno Kynar/Dyflor	1,7–1,9	25	10^{14}	9–7	$1,4 \times 10^{-2}$	– 40 +135	+160	>170	auto-extinguível	40–45	15	
	7Y	ETFE	Tetrafluoroetileno etileno	1,6–1,8	36	10^{16}	2,6	8×10^{-4}	–100 +150	+180	>265	auto-extinguível	30–35	14	
	6Y	FEP	Etileno -propileno fluorado	2,0–2,3	25	10^{18}	2,1	3×10^{-4}	–100 +205	+230	>225	auto-extinguível	>95	5	
	5YX	PFA	Perfluoralkoxy	2,0–2,3	25	10^{18}	2,1	3×10^{-4}	–190 +260	+280	>290	auto-extinguível	>95	5	
	5Y	PTFE	politetrafluoretileno	2,0–2,3	20	10^{18}	2,1	3×10^{-4}	–190 +260	+300	>325	auto-extinguível	>95	5	
Compostos livre de halogênio	H		composto de polímeros cruzados livre de halogênios	1,4–1,6	25	10^{12}–10^{14}	3,4–5	~10^{-3}	– 30 + 70	+100	>130	auto-extinguível	≦40	17-22	
	HX		composto de polímeros não cruzados livre de halogênios	1,4–1,6	25	10^{13}–10^{14}	3,4–5	10^{-2}–10^{-3}	– 30 + 90	+150	–	auto-extinguível	≦40	16–25	

* As propriedades se aplicam ao material não processado

HELUKABEL®

CARACTERÍSTICAS* PARA CAPA DE ISOLAÇÃO E EXTERNA

térmica			mecânica					Livre de halogênio	Tempo		Designação			
Condutividade térmica W•K^{-1}•m^{-1}	Gases corrosivos em caso de incêndio	Resistência máx. a radiação Mrad	Resistência a tração N/mm^2	Alongamento na ruptura %	Rigidez	Comportamento a abrasão	absorção de água	livre de halogênio	Resistência a condições atmosféricas	Comportamento ao frio	VDE-Designação	Abreviaturas	Material	
0,17	Clorídrico	80	10–25	130–350	70–95 (A)	médio	0,4	não	moderadamente em preto	moderadamente bom	Y	PVC	Composto de cloreto de polivinilo	Termoplásticos
											Yw	PVC 90°C	Resistente ao calor	
											Yw	PVC 105°C	Resistente ao calor	
										muito bom	YK	PVC	Resistente ao frio	
0,3	não	100	10–20	400–600	43–50 (D)	médio	0,1	sim	bom	bom	2Y	LDPE	PE baixa densidade	
0,4			20–30	500–1000	60–63 (D)	bom					2Y	HDPE	PE alta densidade	
0,3			12,5–20	300–400	40–45 (D)	médio			bom		2X	VPE	polietileno reticulado	
0,25			8–12	350–450	–	–	–	condicionado[1]	–		O2Y		polietileno espumado	
0,25	não	80	55–65	300–400	35–50 (D)	bom	0,4	sim	muito bom	muito bom	3Y	PS	poliestireno	
0,23	não	10	50–60	50–170	–	muito bom	1,0–1,5		bom	gut	4Y	PA	poliamida	
0,19			20–35	300	55–60 (D)	médio	0,1		moderada		9Y	PP	polipropileno	
0,25	não	100 (500)	30–45	500–700	70–100 (A)	muito bom	1,5	sim[2]	muito bom	TPE-E	11Y	PUR	poliuretano	
0,5		10	30	>300	85 (A) 70 (D)	bom	1,5	muito bom sim			(12Y)		elastómero de poliéster	
1,5		10	20		55 (A) 70 (D)						TPE-O		elastômero de polioefinas	
–	não	100	5–10	300–600	60–70 (A)	médio	1,0	não	moderadamente	muito bom	G	NR SBR	Borracha natural Composto de borracha de estireno-butadieno	Elastômeros
0,22		50			40–80 (A)			sim	não		2G	SiR	borracha de silicone	
–		200		200–400	65–85 (A)				muito bom	bom	3G	EPR	Composto de copolímer de etileno-propileno	
–		100	8–12	250–350	70–80 (A)				bom		4G	EVA	Mistura de copolimeros de acetato de etileno vinil	
–	Clorídrico	50	10–20	400–700	55–70 (A	médio		não	muito bom	moder.bom	5G	CR	composto de polychloroprene	
–				350–600	60–70 (A)		1,5	não		moderada	6G	CSM	Composto de polietileno clorossulfonado	Mat. resist. altas temp
0,17	Fluorídrico	10	50–80	150	75–80 (D)	muito bom	0,01		muito bom	muito bom	10Y	PVDF	Polivinilideno Kynar/Dyflor	
0,24	sim	10	40–50	150	70–75 (D)	muito bom	0,02		muito bom	muito bom	7Y	ETFE	Tetrafluoroetileno etileno	
0,26	sim	1	15–25	250	55–60 (D)	muito bom	0,01		muito bom	muito bom	6Y	FEP	Etileno -propileno fluorado	
0,21	sim	0,1	25–30	250	55–60 (D)	muito bom	0,01		muito bom	muito bom	5YX	reticulado	Perfluoralkoxy	
0,26	sim	0,1	80	50	55–60 (D)	muito bom	0,01		muito bom	muito bom	5Y	PTFE	politetrafluoretileno	Compostos livre de halogênio
0,17	não	100	8–13	150–250		médio					H		composto de polímeros cruzados livre de halogênio	
0,20	não	200	8–13	150–250	65-95 (A)	médio	0,2-1,5	sim	bom	médio	HX		composto de polímeros não cruzados livre de halogênio	

[1] Os agentes de expansão pode ser, por exemplo, hidrocarbonetos clorados fluorados
[2] dependendo do tipo de mistura
* As propriedades se aplicam ao material não processado

HELUKABEL®

REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA O USO DE CABOS E CONDUTORES

Requisitos básicos

Os cabos e condutores são seguros se estiverem em seu ambiente específico de forma adequada significando um baixo risco à vida e à propriedade. Ao evitar riscos a pessoas ou objetos durante o uso e armazenamento de equipamentos significa segurança, que inclui a detecção de estresse, riscos e possíveis erros e sua eliminação ou limitar a um risco residual.
Se não existem outras disposições, cabos e condutores isolados devem ser usados apenas para a transmissão e distribuição de energia elétrica.

Requisitos gerais

A escolha na seleção dos cabos e condutores isolados deve ser de tal forma que as tensões e correntes que prevalecem no equipamento de funcionamento ou, em um sistema ou dispositivo utilizado, satisfaçam todas as condições de funcionamento esperadas.
Os cabos devem ser construídos, instalados, protegidos, utilizados e mantidos de modo a evitar qualquer perigo, na medida do possível.

Condições limitantes

As condições limitantes de acordo com a norma DIN VDE e especificações HD devem ser tidas em conta. Uma vida útil aceitável deve ser alcançada por cumprimento das condições limitantes, dependendo do circuito projetado sob condições definidas para a utilização. A vida útil de um cabo de instalação fixa para a distribuição de energia é mais longa do que a de um cabo flexível.
A influência de todos os fatores dados nas sessões a seguir devem ser considerados como a inter-relação e não em base individual.

Seleção de cabos

A seleção dos cabos deve ser de acordo com as condições de funcionamento, bem como para todas as influências externas e da respectiva classe de proteção do aparelho.

a) Condições de funcionamento:
   – Tensão
   – Proteção
   – Tipo de instalação
   – Corrente elétrica
   – Método de instalação
   – Acessibilidade

b) Influências externas:
   -Temperatura ambiente
   -Chuva, vapor ou acúmulo de água
   -Presença de substâncias químicas corrosivas, poluentes ou outras
   -Tensões mecânicas (como furos ou bordas afiadas de estruturas metálicas)
   -Animais selvagens (tais como roedores)
   -Flora (como por exemplo os fungos)
   -Radiação (como a luz solar)

Nota: A cor preta oferece uma proteção maior do que outras cores

HELUKABEL®

REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA O USO DE CABOS E CONDUTORES

Requisitos para cabos

– para instalação fixa e
– para uma utilização flexível

Para instalação fixa
Normalmente, os cabos para instalação fixa são cabos singelo ou são cabeados. Em certas circunstâncias, por exemplo, para maior facilidade de instalação, o condutor pode ser classe 5 de acordo com DIN VDE 0295.
Os cabos não devem estar em contato ou permanecerem em superfícies quentes, caso eles não sejam apropriados para tal condição.
Os cabos não devem ser aterrados diretamente na terra e devem ser fixados por um meio apropriado, ou seja, com espaçamento máximo entre os pontos de fixação.
O cabo não deve ser danificado por qualquer restrição mecânica utilizada para o seu suporte. Os cabos que estiverem em uso durante longos períodos de tempo podem ficar danificados pelo movimento. Isso pode ser causado pelos efeitos naturais do envelhecimento sobre as propriedades físicas dos materiais utilizados na capa externa de isolamento que pode tornar-se frágil com o tempo.

Para aplicação flexível
Os cabos flexíveis têm condutores, que consistem de uma pluralidade de condutores finos cabeados. Estes condutores correspondem a qualquer classe 5 ou classe 6 de acordo com DIN VDE 0295.
Os cabos flexíveis devem ser usados para conectar os equipamentos portáteis.
O comprimento do cabo de ligação deve ser escolhido de modo que a resposta do dispositivo de proteção de curto-circuito é assegurada.
O comprimento do eletrodo deverá ser tão curto quanto necessário, na prática, a fim de reduzir o risco de danos mecânicos. Em aplicações onde são permitidas mangueiras flexíveis PVC, pode ser considerada a utilização de cabos espirais para encurtar a distância.
As mangueiras flexíveis de PVC não são necessariamente adequadas para posterior processamento em cabos espirais.
Os cabos de controle multipolares devem ser protegidos em caso de tensão de flexão permanente. A abrasão, cortes e curvas acentuadas devem ser evitadas.

Exceto para os cabos para ligações ao equipamento operacional instalado de forma permanente, os cabos flexíveis não devem ser permanentemente fixos (com exceção de projetos de cabo pesados para instalação permanente em instalações temporárias), a menos que estejam contidos em ambiente que proporciona proteção mecânica. Para uma instalação fixa, pelo menos um cabo deve ter a "resistência normal".

Os cabos flexíveis não devem ser expostos a tensões excessivas causadas por comboio, pressão, abrasão, torção e flambagem. Isto aplica-se, em particular, para o dispositivo de introdução e o ponto de transição para instalação fixa, alívio de tensão ou de meios de conexão sem danificá-lo.

Os cabos flexíveis não devem ser colocados sob revestimentos para pavimentos ou tapetes, pois o risco de isolamento térmico pode ocorrer elevando a temperaturas excessivas ou podem ser danificados pelo peso de móveis ou tráfego de pessoas.

Os cabos flexíveis não devem permanecer perto ou entrar em contato com superfícies quentes, a menos que eles sejam adequados.

Devido às suas propriedades, em especial da capa em PVC de isolação e / ou capa externa. A adequação de cabos flexíveis para utilização no exterior, seja temporária ou permanentemente, são definidos nas tabelas do HD 516 S2 e DIN VDE 0298 parte 300.

Os cabos flexíveis de PVC não são adequados para uso contínuo ao ar livre, somente para instalações temporárias, porém não é adequado para condições onde haja temperaturas abaixo dos valores especificados.

REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA O USO DE CABOS E CONDUTORES

Os cabos sem revestimento não podem ser utilizados como substituto de um cabo revestido nem como um cabo de extensão.
Eles não podem ser usados para conectar dispositivos da classe 2, a menos que o cabo no padrão estrutural tenha sido definido como um cabo para o serviço extra leve e o equipamento padrão explicitamente permita este tipo de cabo.

Os regulamentos VDE e HD correspondentes devem ser observados para os cabos utilizados em operações de mineração profunda, tanto em pedreiras como em equipamentos móveis, como por exemplo em gruas com dispositivos de enrolamento com molas.

Tensão

A tensão nominal de um cabo é a tensão para a qual o cabo foi concebido e utilizado para definir os testes elétricos.
A tensão nominal é expressa através de dois valores, Uo/U, qual o Uo é o valor eficaz (r.m.s) da tensão entre qualquer condutor isolado e a "terra" (cobertura de metal do cabo ou meio circundante) U é o valor eficaz (r.m.s) entre quaisquer dois condutores de um cabo com vários condutores ou de um sistema de cabos singelo de fase. Em um sistema de corrente alternada, a tensão nominal do cabo deve ser pelo menos igual à tensão nominal ao valor Uo e U. No sistema de corrente contínua, a tensão nominal do sistema não será superior ao 1,5 vezes a tensão nominal do cabo.

Nota:
A tensão de funcionamento de um sistema pode exceder a tensão nominal do cabo constantemente em 10%.

Capacidade de transporte de corrente

A Seção transversal nominal de cada condutor deve ser selecionada para que a sua capacidade de transporte de corrente não seja inferior a contínua corrente máxima que circula o condutor em condições normais. As temperaturas limite que refere-se a ampacidade não devem ser excedidas para o revestimento e capa dos respectivos tipos de condutores.
Entre as condições definidas incluem-se a instalação do cabo utilizado que deve estar atento na determinação das correntes de carga admissíveis.
Os fatores de correção também podem ser incluídos em valores dados para a classificação de carga permitindo outras condições, tais como por exemplo:
1. agrupamento de cabo
2. tipo de proteção contra sobrecorrente
3. temperatura ambiente
4. cabos laminados / enrolados
5. isolamento térmico
6. frequência da corrente (se diferente de 50 Hz)
7. efeitos de ondas harmônicas

Danos podem ser causados se os cabos são operados por longos períodos de tempo acima desses limites nas tabelas e podem levar a deterioração precoce e falha considerável das características de cabo.

Influências térmicas

Os cabos devem ser selecionados, movidos e instalados conforme a emissão de calor atual esperada não seja prejudicada e não ofereça riscos de incêndio para os materiais circundantes.

As temperaturas limitantes para os cabos singelo são dadas separadamente em nosso catálogo. Sob nenhuma circunstância estes valores podem ser ultrapassados por uma interação de calor interno (para o material do cabo, conexões e terminais) pelas condições ambientais.

HELUKABEL®

REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA O USO DE CABOS E CONDUTORES

Estresse mecânico

Ao estimar o risco de danos mecânicos dos cabos devem ser consideradas todas as tensões mecânicas que podem ocorrer durante o processo normal de instalação.

Estresse de tração

Os seguintes valores de carga não devem ser excedidos para cada condutor em uso. Isto aplica-se até um valor máximo de 1000 N para a tensão de todos os condutores, a menos que a HELUKABEL® tenha aprovado limites que se desviem deste valor.
50 N / mm2 por operação permanente para instalação fixa.
15 N / mm² de carga de tração estática para cabos flexíveis e cabos para instalações fixas que são usados em circuitos fixos.
Para os casos onde os valores acima indicados são excedidos, é recomendável que seja utilizado um elemento de alívio de tensão ou proteção similar. Esta ligação deve ser feita de modo que o cabo não seja danificado.
Se os cabos flexíveis forem submetidos a esforços de tração dinâmicos (incluindo os devidos à inércia de massa, por exemplo, para tambores enroladores), a carga admissível ou a vida útil à fadiga devem ser acordados entre o utilizador e HELUKABEL®.

Estresse de flexão

O raio de curvatura interno de um cabo deve ser escolhido de modo que o cabo não fique danificado.
A escolha de raios de curvatura inferiores aos especificados deve ser acordada com a HELUKABEL®.
Deve-se prestar atenção quando decapar o condutor para que o isolamento não seja danificado, de outro modo o comportamento de flexão é gravemente deteriorada.
Os raios de curvatura são válidos para temperaturas ambiente de (20 ± 10)° C. Para outras temperaturas ambiente, as recomendações devem ser obtidas pela HELUKABEL®.

Deve evitar-se a dobra muito próxima de qualquer ancoragem interna e / ou externa.

As mangas de proteção contra torção ou outros dispositivos não devem impedir o movimento dos condutores dentro do cabo.

Compressão

Os cabos não devem ser comprimidos de forma a danificá-los.

Estresse de torção

Em geral, os cabos flexíveis não são projetados para estresse de torção. Nos casos em que tal tensão de torção não possa ser evitada, a concepção do cabo e as disposições de instalação devem ser acordadas entre o usuário e HELUKABEL ®.

REQUISITOS DE SEGURANÇA PARA O USO DE CABOS E CONDUTORES

Compatibilidade

Ao selecionar e instalar os condutores, os seguintes pontos devem ser considerados:
– Evitar possíveis interferências mecânicas ou elétricas entre os circuitos adjacentes.
– A dissipação de calor ou as influências químicas/físicas dos materiais utilizados nos cabos no interior dos materiais adjacentes, como por exemplo, materiais de construção e decorativos, tubos de isolamento, suportes, etc.
– Influências mútuas entre as superfícies vizinhas e os materiais de canalização. Isto aplica-se, por exemplo, para a inclusão de plastificantes de tubos de PVC por meio de alguns materiais que são utilizados para o isolamento térmico, para dispositivos de ligação, ou dispositivos.

Tensão dinâmica

Deve ser considerada a possibilidade de danos nos cabos e os seus anexos, as forças dinâmicas que podem ser causadas por correntes, incluindo as correntes de curto-circuito.

Armazenamento/manuseio/transporte

Os cabos que não são destinados para uso ao ar livre devem ser armazenados em locais secos. Alguns tipos de cabos flexíveis são especialmente vulneráveis à umidade, como cabos blindados.

As extremidades dos cabos para o uso e o armazenamento ao ar livre devem ser protegidas para evitar a penetração de umidade. As temperaturas indicadas para o armazenamento nas tabelas da HD 516 S2 devem ser consideradas.

Se a temperatura do cabo for abaixo dos valores recomendados, devem ser evitados todos os tipos de esforços mecânicos como vibrações, choque, impacto e torção.

HELUKABEL®

TERMINOLOGIA PARA CABOS E CONDUTORES

A

Ângulo de aceitação – O meio ângulo do cone dentro de luz incidente que é totalmente refletida internamente pelo núcleo da fibra. É igual a arcsin (NA).

$$\ominus = \arcsin \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$

O seno do ângulo de abertura é chamado de abertura numérica - NA.

Conexão da fibra– Conexão da fibra é um pequeno pedaço de fibra conectado a um diodo ou um conector. É o elemento de acoplamento entre um componente e uma fibra de transmissão e muitas vezes é firmemente ligado ao dispositivo.

ANSI – Abreviatura de American National Standards Institute.

ASA – Abreviatura de American Standards Association, substituído pelo ANSI.

ASME – Abreviatura de American Society of Mechanical Engineers.

ASTM – Abreviatura de American Society for Testing and Materials.

Cabo para uso externo– Cabo adequado para instalação ao ar livre

Condutor externo – Condutor que une as fontes de energia com um consumo de recursos, como o condutores L1, L2,L3 na rede trifásica, mas não o condutor que emana da do ponto estrela ou centro. De forma concêntrica em torno do condutor interno formado por dois coaxiais.

ATM – (Modo assíncrono de transferência) - Um novo padrão de transmissão, ainda está em fase de desenvolvimento, é a base para uma rede ISDN e redes de backbone para servidores. Aqui os dados são divididos em pequenos pacotes e sobre.
Switches são enviados na rede na rota direta para o Receptor.
AWG – Abreviatura de American Wire Gauge, um método de medição padrão de tamanho do condutor.

AWM – Designação UL para Appliance Wiring Material.

B

Largura de banda – Largura de Transferência. Característica de sinal que indica qual faixa de frequência é necessário para a transferência.

Cabo em paralelo – Cabo duplo (PP) em que o dois condutores de bandas paralelas, em uma dada distância.

Baud – unidade de medida da velocidade de transmissão de dados por uma linha

BBK (BK) – Abreviatura de cabo de comunicação de banda larga. Transferência de muitas informações por meio de um sistema de cabos.

Fio de dreno– Como um elemento de enchimento ou suporte no cabo cabeado feitos de um material apropriado.

Bel – consulte o decibel.

Tensão de contato – Parte de uma tensão de erro, pode ser anulada pelo home.

Operação de aterramento – Aterramento de um ponto do circuito auxiliar, como o ponto estrela, centro ou condutor central ou externo.

Capacidade operacional – No caso de um cabo: capacidade entre um condutor e todos os outros juntos, se necessário com a capa de metal ligada aos condutores de um cabo. No caso de um circuito eletrico com pares, quad ou phantom: capacidade entre os núcleos A e B ao circuito eletrico.

Recursos– Todos os objetos de interesse da aplicação de energia elétrica, por exemplo: interruptores, motores, cabos, etc.

Tensão de funcionamento – A corrente local prevalecente entre os condutores a uma tensão dos recursos.

Reforço – Proteção mecânica ou eletromecânica especial de cintas ou fios de aço planas ou redondas.

Invólucro – Uma ou mais camadas de plástico ou papel em um condutor de cabou ou cadeia simples.

Terra de referência – Parte da terra além do controle de terra ou de um sistema de aterramento.

Bit – Unidade básica para a transmissão de informação em sistemas digitais. Um grupo de 8 bits é, normalmente, um byte.

Taxa de bits – Velocidade de transmissão de um sinal binário.

Carga de ruptura– Produto da seção nominal e resistência à tração.

TERMINOLOGIA PARA CABOS E CONDUTORES

Calibre de fio padrão britânico – Modificação do Birmingham Wire Gauge, uma padronização válida de Grã-Bretanha para todos os fios. Também chamado de SWG (Standard Wire Gauge), NBS (New britânico Standard), Inglês Padrão Legal e Imperial do calibre do fio.

BUS – Uma topologia de rede, o qual é caracterizado pelo fato de um único cabo que conduz a todas as estações de trabalho.

Byte – 1 byte = 8 bits. Informação existente em processamento de dados como designação comum para um dos 8 bits, que podem ser fechadas obtidas e processadas.

Calibre B & S – Brown & Sharpe - medições, semelhantes ao American wire gauge (AWG).

C

CATV – Abreviatura para antena comunitária televisão.

CEBEC – Instituição médica belga; Comitê Electrotechnique Belge de la Marque de serviço.

CEE – Instituições de normalização europeia; Comissão Internacional sobre regras de aprovação de equipamentos elétricos.

CENELEC – Instituições de normalização europeia; Comité Europeu de normas de Eletrotécnica.

Dispersão cromática – Resumo dos efeitos dependentes de onda a uma limitação de largura de banda, tais como camadas de dispersão óptica.

Circular Mil (CM) – Medição de seções transversais do condutor em 1/1000 polegada (0,001 ") a partir do diâmetro do círculo.

Revestimento – Capa externa (fibra de vidro, fibra de plástico)

Copolímeros – Uma mistura de dois ou três monômeros em uma cadeia de polímeros quentes.

Corona – Descarga de alta voltagem para condutores isolados que separa a descarga de gás em um campo fortemente heterogêneo, ou seja, maior impacto de ionização de gás associado com sinais luminosos apenas em uma área de força.
A descarga de corona em partes vivas de alta tensão resultam em perdas significativas e ocorrem nas linhas aéreas de tensão alternada a 4 kW / km.

Crimpagem – Fabricação de conexões de circuitos ou terminais de cabo com tecnologia de pressão.

CSA – Abreviatura para Canadian Standards Association (Canadá).

Comprimento de onda de corte→ Consulte o limite no comprimento do eixo

D

dB – decibel.

D. C – Corrente contínua = CC

Atenuação – A redução da amplitude do sinal durante a transmissão num meio. A atenuação diminui com o aumento da frequência e comprimento de cabo. Neste caso, o nível do sinal é deteriorado.

Decibel (dB) – Nível de atenuação, especificando o algaritmo comum das condições de corrente, tensão ou força.
1 dB = 0,115 NP (A2) ou 10 dB = 1 Bel.

Densidade – A relação entre a massa e a unidade interna.

DIN – Instituto alemão para normatização.

Dispersão – É a dispersão do atraso de grupo em uma fibra óptica. Devem ser compostos de várias proporções de capa, dispersão modal, dispersão de guia de onda e dispersão de material.

Soco – Balanceamento de carga, no qual um isolamento é destruído.

Tensão de ruptura – Tensão em que o isolamento é destruído. Realizada como um tipo de teste em laboratórios.

E

RMS – Raiz quadrada do tempo médio do quadrado de um valor de variação periódica.

EIA – Abreviatura de Electronic Industries Association.

Fibra monomodo – Uma fibra monomodo é uma fibra ÓPTICA, em que apenas um único modo é capaz de propagação de onda operacional.

Elastômeros – O grande alongamento elástico dessas substâncias, que pode esticar a pelo menos duas vezes o seu comprimento primitivo, pela exposição a uma potência menor e mais rápida e quase completamente retornando após suspensão de coerção na forma original.

EMK – Potência do motor elétrico.

EMC – Compatibilidade eletromagnética é a capacidade de um dispositivo, equipamento ou um sistema que funciona no seu ambiente eletromagnético, sem causar interferências mesmo eletromagnéticas.

EPR – Borracha de etileno-propileno (ver FIG. EPM)

TERMINOLOGIA PARA CABOS E CONDUTORES

Condutores de aterramento – Um condutor que é incorporado na terra e com ele é ligado condutivamente um condutor que está incorporado no concreto, por exemplo uma grande área de superfície em contato com o solo.
Tensão de aterramento – Ocorre quando há tensão de fluxo de corrente através de condutores de aterramento entre esta e o solo de referência.

Cabo subterrâneo – para colocar no chão para uso ao ar livre.

Acoplamento de terra –O acoplamento capacitivo entre um circuito simétrico de comunicação e um circuito asimétrico de aterramento sobre os elementos de dreno.

ETFE – Copolímero ETFE, particularmente úteis na tecnologia de cabos rebobináveis.

F

FCKW – Clorofluorcarbono propulsor de aerossóis encontrados em latas de spray, fluidos de refrigeração e motores aviões a jato, que destrói a camada de ozônio.

FDDI – Abreviação de Fiber Distributet Data Interface (interface para os dados que são transmitidos através de um cabo de fibra óptica). FDDI é uma tecnologia de rede de alta velocidade com base no princípio token ring da IBM. FDDI fornece uma taxa de transferência de 100 Mbit / s. Com FDDI pode se ir além da topologia token-ring e do BUS.
→ veja topologia BIS, rede, topologia em estrela e Token Ring

FEP – Copolímero fluorado.

Virola – Cilindro guia redondo de alta precisão em que a fibra óptica está inserida e fixada.

Retardador de chama – Material fabricado a partir de PVC termoplástico eliminado após a exposição da chama auto-extinguível.

FRNC – Retardante de chama não corrosivo

FR-1 – Um método de teste da Underwriters Laboratories para cabos e fios, um teste vertical da chama, substituídos por tipo de teste VW-1.

Frequência – Número de oscilações em um segundo.

Banda de frequência - faixa de frequência ou intervalo de onda.

G

Bitola – Indicação da dimensão física do condutor.

Corrente contínua – Uma corrente que continuamente flui na mesma direção.

Fibra graduada – Fibra óptica com um perfil de gradiente, ou seja, com um perfil de índice de refração, que muda constantemente sobre a área transversal do cabo de fibra óptica. O perfil de índice de refracção do núcleo da fibra é essencialmente parabólica.
Comprimento de onda de corte – Comprimento de onda mais curta em que apenas o modo fundamental pode ser propagada. (Fibra monomodo).

Pacote básico – Em cabos de telecomunicações , cabos externos 5 estrelas, são combinados em um pacote básico.

H

Henry – Unidade de Henry (H).

Hertz (Hz) – Unidade de frequência em um segundo.

HF – Alta frequência.

Alta tensão – Cabos com tensão operacional superior a 600 V.

Fios gancho – Fios de comutação.

Cabo híbrido – Cabos Multicondutores consistentes em vários componentes.

Hypalon – Polietileno clorossulfonado, borracha sintética, resistente ao ozônio, nome comercial da Du Pont, Sigla do CSM.

Hz – Abreviatura de Hertz.

I

ICEA – Abreviatura de Insulated Cable Engineers Association.

IEC – Abreviatura de International Electrotechnical Commission.

IEEE – Abreviatura de Institute of Electrical and Electronics Engineers.

Pulso – Um único processo de choque.

Indução – Indução eletromagnética é o processo onde em um condutor é produzido um EMF ou uma corrente induzida causada por circuito fechado.

Acoplamento indutivo – A indutância mútua entre os dois circuitos de chamada.

Cabos internos – Cabo para instalação interna.

Condutor interno– Par coaxial em que o condutor central do núcleo é chamado condutor interno.

Interface – transição entre diferentes unidades de hardware.

Interferência – Transmissão de duas ou mais ondas coerentes contíguas. Neste caso ocorrem adições ou substrações de ondas.

ISDN – Abreviatura de Integrated Services Digital Network. Rede digital integrada para os diferentes serviços postais resumidos em switches digitais comuns e caminhos digitais, como telefone, transmissão de dados, etc

Resistência de isolamento – Os materiais de isolamento são utilizados onde o fluxo de corrente elétrica de uma resistência seja muito alta. É inversamente proporcional ao comprimento do cabo.

Isolamento – Isolamento tubular em torno do condutor.

Valor real –Detectado o valor característico.

K

Cabo – Vários condutores isolados sob capa protetora comum para a transmissão de energia elétrica, como cabos de alta tensão subterrâneos, cabos de telefonia exteriores ou interiores, cabos de interruptor, etc.

Núcleo do cabo – Um grupo de condutores cabeados em camadas concêntricas ou em feixes, incluindo enrolamento e / ou o invólucro interior sobrejacente.

KEMA KEUR – Materiais Keuring van Elektrotechnischen (Nederland).

Acoplamento indutivo – A indutância mútua entre os dois circuitos de comunicação (acopl. mag.).

Acoplamento capacitivo – São causados por diferenças na capacidade dos condutores uns contra os outros e contra a terra.

Descarga de Corona – consultar Corona.

Corrosão – Materiais corridos através de condições químicas e ambientais.

KV – Abreviação de kiloVolt = 1000 Volts.

KVA – Abreviação de kiloVolt x Ampere.

KW – Abreviação de Kilowatt = 1000 Watt.

Kynar – Fluoreto de polivinilideno (PVDF), temperatura contínua máx. 130 ° C, ® Fa. Penn Floresta Corp. EUA.

L

LAN – Rede de Área Local (Local Area Network).

Laser – Acrônimo para a amplificação da luz por emissão estimulada de radiação. O laser trabalha no campo de visão ultra-vermelha e radiação ultravioleta. O laser refere-se a sistemas onde a produção ou o aperfeiçoamento de coerentes ondas eletromagnéticas por uma emissão é induzida nos estados de excitação de elétrons em átomos, moléculas, que ocorrem sólidos ou líquidos.

Tempo de execução – Período de tempo executado em uma linha de transmissão.

LED – Diodos emissores de luz são dispositivos eletrônicos que geram luz. Para a produção de luz este é chamado de efeitos de utilização luminescentes em semicondutores. Para este efeito, a energia é liberada, quando elétrons de alta energia sofrem uma queda de nível inferior. Esta energia é liberada sob forma de luz. A luz liberada é quase monocromática (cor única).

Condutor – Consiste quase exclusivamente de alumínio eletrolítico ou de cobre condutivo. Usado como um único fio (sólido) ou cabeado junto com outro condutor.

Resistência do condutor – CC resistência do condutor de metal.

Velocidade da luz – Velocidade das ondas eletromagnéticas no vácuo (300,000 km / s).

Ondas de luz (LWL) – Ondas de dielétrico com um núcleo feito de material óticamente transparente de baixa atenuação e a respectiva bainha feita de material oticamente transparente com um menor índice de refração do núcleo. O cabo de fibra óptica é fornecido com uma embalagem de proteção. Ela é usada para a transmissão de sinais com as ondas de luz. Muitas vezes o termo "fibra" é usado.

LOCA – Referem-se à perda do acidente do líquido de arrefecimento. Um sistema que está ligado às centrais nucleares. Sobrecarga térmica do cabo, enquanto que a resistência ao vapor a sobrepressão.

Cabo de suspensão – Cabos que estão suspensos entre dois pólos. Cabos de suspensão e cabo de aço revestido com um revestimento de plástico interligados.

M

Capa externa – Luva de proteção exterior feita de plástico sob os condutores, podendo ser blindada de chumbo, invólucros de alumínio e reforço de aço.

MCM – Medições para seções maiores de dimensões AWG.
1 MCM = 1000 circular mils = 0,5067 mm2.

Meg ou Mega – 1 milhão 1,000000 = 106 =.

Megarad – Unidade para a resistência à radiação.
1 megarad = 1 milhão rad = 106 rad ou 106 cJ / kg.

MHz – Um milhão de ciclos por segundo.

Valor médio – Soma aritmética de uma série de valores X independentes.

Modem – Designação para um modulador - demodulador. Um modem modula e demodula tensões analógicas e digitais.
Na transmissão de dados através de um modem, o sinal elétrico digital (sequência de alterações na tensão) é convertido num sinal elétrico analógico convertido (uma sequência de variações de amplitude).

Cabo de modulação – Para tv broadcast a partir de um ponto central ou uma sucursal para estações de televisão.

MTW – Máquina do fio da ferramenta.
fibra multimodo - guia de ondas óptico, cujo diâmetro do núcleo é grande em comparação com o comprimento de onda da luz, e, portanto, onde um grande número de modos pode se propagar.

Mylar – Filme de poliéster, nome comercial da Du Pont.

N

NEC – Código Elétrico Nacional.

NEC Artigo 725 – Inclui todos os itens de sinal, cabos de controle e comunicação.

NEC Artigo 760 – Inclui todos os produtos de cabos para incêndio e alarme de segurança para o sistema de 600 V.

NEMA – National Electrical Manufactures Association.

NEMKO – Norges Elektriske Materiellkontroll (Noruega).

Eco –Transmissão indesejada de mensagens, causada por acoplamentos entre os circuitos de voz individuais.

Acoplamento do eco – Cabos de telecomunicações divididos em acoplamentos capacitivos e indutivos.

Tensão nominal – Tensão de cabos e condutores que tem sua estrutura testada é baseada relativamente às propriedades elétricas.

Neper (Np) – Especifica a relação de tensões, correntes ou potência devido ao seu logaritmo natural.
1 NP = 8,686 dB.

Rede – Uma estrutura de rede, como as partes de uma rede estão ligadas uns aos outros.

NFPA – Abreviatura de National Fire Protection Association.

Abertura numérica – Abertura numérica é uma medida da diferença entre núcleo n1 e n2 do índice de refração. O seno de um ângulo de abertura é conhecido como a abertura numérica.

Nylon (PA) – Um grupo de poliamidas, usado principalmente como proteção externa, resistência química à gasolina, óleo e graxa.

O

Ohm – Um condutor elétrico através da qual uma corrente de uma ampères flui, tem a resistência de um Ohm, quando a tensão entre as suas extremidades é de 1 volt.

Cabos estacionários – Cabo para redes telefônicas locais, de acordo com a utilização final dividida em cabo de transmissão e cabo de conexão local.

OSHA – Abreviatura de Occupational Safety and Health.

OVE – Associação austríaca para equipamento elétrico.

Ozônio – Alternância de moléculas de oxigênio de três átomos que possui um gás azul com um odor característico.

Resistência ao ozônio – Cabos de alta tensão para tubos de néon, velas de ignição e tubos de raios-X é causado por altas intensidades de campo elétrico no cabo de fronteira - a camada de ozônio do ar. Isso se aplica especialmente no caso de estresse mecânico sobre o isolamento. Em borracha são as temidas rachaduras de ozônio.

P

Pares – Dois condutores trançados em pares.

Patch Panel – Unidade de distribuição de 19" para uma derivação nas ligações.

PEN-Condutor - quando o condutor assume as funções do condutor neutro e protetor, também chamado de neutro.

TERMINOLOGIA PARA CABOS E CONDUTORES

PH – Uma medida de pH ácido e alcalino são valores de 0 a 14. Valor 7 significa neutro. Valores abaixo de 7 indicam um índice de acidez elevada e cerca de 7 elevado valor alcalino.

Trança→ consulte **Conexão de fibra**

PiMF – Pares em folha de metal. 2 núcleos torcidos juntos para formar pares, que são cercadas pela folha de metal.

Polychloroprene (CR) – CR é uma mistura Kautschukvulka-NISAT, semelhante à borracha com boa resistência à intempéries, resistência à abrasão, resistência a óleos, umidade, luz, oxigénio, ozono e químicas soluções.

Poliester (PETP) – O tereftalato de polietileno é um poliéster termoplástico saturado linear com elevada resistência à quebra sob tensão ambiental, resistência à absorção de água.

Polietileno (PE) – Um hidrocarboneto macromolecular com uma estrutura de parafina, com suas excelentes propriedades dielétricas, tais como baixa densidade, alta resistência e alongamento na ruptura, muito boas propriedades de isolamento elétricas, baixa absorção de água e que quase todos os solventes orgânicos são praticamente insolúveis.

Polímero – Uma macromolécula composta de muitas unidades pequenas, os monômeros. A maioria dos polímeros importantes são termoplásticos (Plastômeros), elastômeros e termofixos.

Poliolefinas – Os aditivos do grupo dos poliolefinas plásticos, tais como polímeros de etileno, propileno e butilo são termoplásticos semi-cristalinos, com boa resistência química, elevada tenacidade e alongamento na ruptura, e boas propriedades de isolamento elétrico.

Polipropileno (PP) – O polipropileno é produzido por polimerização e um dos termoplásticos semi-cristalinos, semelhante à de polietileno, mas de alta rigidez, dureza e resistência com boas propriedades eléctricas.

Poliuretano (PUR) – Os poliuretanos termoplásticos tem propriedades semelhantes as poliamidas, registro em contraste com o pouco de água, com excelentes propriedades mecânicas, resistente ao impacto, alta flexibilidade em baixas temperaturas e são resistentes à abrasão.

Cloreto de polivinil (PVC) – Produto de um processo de polimerização de cloreto de vinilo, predominantemente de plástico com pequenos cristais amorfos de ações para atender a diversos requisitos suplementares e de substâncias auxiliares misturados como estabilizadores, lubrificantes, plastificantes, enchimentos e pigmentos.

Ligação equipotencial – Eliminação das diferenças de potencial entre corpos e partes condutoras estrangeiras, também com o outro.

Carga de ensaio → consultar **carga de ruptura**.

R

Dispersão de Rayleigh – A dispersão em fibra óptica é causada por erros de densidade ou heterogeneidades.

RG/U – Abreviação universal de rádio governamental. RG é uma designação militar para cabo coaxial em MIL-C-17. R = Rádio, G = guia, U = Utilitário.

RMS – Root Mean Square. Raiz quadrada.

Tensão em série – Tensão padronizada, após a medição entre um isolamento e um recurso.

S

S – Cabo flexível com isolamento de borracha com design robusto. Condutores de cobre trançados com separador e isolamento de borracha. Dois ou mais núcleos coloridos com enchimento, acondicionamento e embalagem exterior de borracha, 600 V.

SEMKO – Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten (Suécia).

SJ – Cabo flexível com isolamento de borracha para lâmpadas de suspensão e cargas médias, mesmo tipo S, mas 300 V, com espessura de parede de letras maiúsculas e minúsculas diferentes.

SJO – Mesmo que o SJ, porém com capa externa feita de neoprene. Disponível, 300 V, 60 ° C somente sob demanda.

SJT – Para o tráfego médio, PVC ou revestimento em PVC com isolamento de borracha, 300 V, 60 ° C-105 ° C.

SJTO – Mesmo que SJT, mas revestimento externo de PVC resistente ao óleo, de 60 ° C.

SO – Cabo flexível tipo S com design robusto, com excessão da capa externa de neoprene resistente ao óleo, 600 V, 60 ° C - 90° C.

SOOW – semelhante ao SO, porém com resistência a óleo à água

SP-1 –cabos de borracha flexíveis paralelos para cargas leves, adequados para luz de suspensão e locais úmidos, 300 V.

SP-2 – Igual ao SP-1, mas com design robusto, com ou sem condutor de proteção, 300 V.

SP-3 – Igual ao SP-2, mas com design robusto para frigoríficos ou unidades de refrigeração, 300 V.

SPT-1 – Igual ao SP-1, com exclusão de quaisquer materiais termo-plástico, 300 V, com ou sem um condutor de proteção.

TERMINOLOGIA PARA CABOS E CONDUTORES

SPT-2 – O mesmo que SP-2, exceto todos os materiais termo-plásticos, a 300 V, com ou sem um condutor de proteção.

SPT-3 – O mesmo que SP-3, exceto para todos os materiais termo-plásticos, a 300 V, com ou sem um condutor de proteção.

ST –Para projetos medianos. O mesmo que S, exceto para todas as versões de plástico. 600 V, 60 ° C a 105 ° C.

STO – Igual a ST, mas com um revestimento exterior termoplástico resistente ao óleo, 600 V, 60 ° C.

SV –Cabo flexível para aspirador de pó, de dois ou três condutores com isolamento e revestimento feito de borracha, para tensões mecânicas leves e instalação em divisões úmidas, 300 V, 60 ° C.

SVO – O mesmo que SV, exceto revestimento de neoprene.

SVT – O mesmo que SV, mas tudo em plástico. Com ou sem condutor verde-amarelo.

Condutor de comutação –Condutor de instalação para conectar diferentes circuitos.

Cabos de comutação – Para conectar vários dispositivos de telecomunicações.

Resistência do circuito – A soma das resistências DC de 2 núcleos - a linha de um circuito de tubo de abastecimento e de retorno.

PVC semi rígido – Uma mistura de PVC rígido com semi-flexível, com pouco conteúdo plastificante (Shore A 97) para a técnica de fiação Termi Point.

Silicone – Substâncias de elevada massa molecular com silício e oxigênio construídas em elos da corrente , com alta estabilidade térmica, baixa absorção de água e fisiologicamente seguro.

Queda de tensão– Diferença de potencial entre dois pontos de um condutor elétrico.

Teste de faísca – Através de testes de ignição.

Emenda – Ligação permanente entre dois planos quebrados de fibras ópticas, produzidos por fusão ou colagem.

Emendado – Os fios para cabos externos usando o núcleo realizando com ponta soldadura ou conectando o condutor com fios conectando as mangas.

Emendar – Para cabos exteriores da emenda de conexão ou pontos estão localizados em uma luva de conexão, manga ramo, manga junção etc.

Condutor de aço folheado de cobre – Aço soldado ao cobre

Influência de energia – Danos ou mau funcionamento do tráfego de mensagens em instalações de telecomunicações por instalações de energia elétrica.

Estrela quad – Cabos de 4 condutores cabeados para uso ao ar livre, dos quais dois condutores diametralmente opostos são um circuito.

Resistência de radiação – Mostrado no catálogo valores da resistência de irradiação com base em uma radiação mista de beta e raios gama.

Níveis de fibra – Fibra óptica com perfil de passo, em que o índice de refração do núcleo e a seção transversal são constantes; mudança gradual no núcleo, e na capa externa.

T

TEW – Fios de aparelho padrão do tipo de Canadian Association. PVC único condutores isolados para 600V, 105 ° C.

TF – Fio elétrico, plástico termoplástico, isolamento sólidos ou 7 fios condutores, 60 ° C.

TFE – Tetrafluorethylene.

TFF – Mesmo que TF, mas versão flexível, 60 ° C.

THHN – 90 ° C, 600 V, capa externa em nylon, para a construção da instalação.

THW –Fio de instalação termoplástico de vinil isolados, retardador de chama, seco ou úmido e resistentes ao calor, 75° C.

THWN – Como THW, porém com bainha de Nylon,75° C.

TW –Fio de instalação termoplástico de vinil isolados, resistente a umidade, 60° C.

Frequência portadora – A frequência dessas oscilações cuja amplitude, frequência ou fase é influenciada pelo sinal.

Cabos Teleférico de apoio – O cabo real está ligado ao cabo de apoio por um reservatório de plástico comum. Ambas as partes encerra em forma de oito, firmemente fixada.

Termoplásticos – Termoplásticos são compostos de moléculas lineares ou ramificadas, que se deformam quando quente ou solidificam quando frio.

Esteira porta-cabos – Para a instalação em esteiras de cabos; multicondutores ou cabo de controle multi-par dos códigos NEC (National Electrical) registrados.

Cabo triaxial – Um cabo de três condutores, construída em três eixos relacionados; um condutor no meio, o segundo condutor isolado concentricamente ao primeiro condutor e o terceiro condutor do primeiro e segundo, normalmente por um isolamento, uma trança e um invólucro exterior.

U

Dispositivo de proteção de sobrecorrente – Fusíveis, disjuntor de sobrecorrente.

UL – Abreviação de Underwriters Laboratories.

Cabeamento Unilay – Cabeamento concêntrico de sucessivas camadas de sentido de rotação uniforme, com comprimento semelhante a uma hélice.

Radiação UV – A radiação ultravioleta de ondas curtas é a radiação eletromagnética invisível no intervalo de comprimento de onda entre cerca de 14 microns e cerca de 104 microns •, conecta a gama de violeta.

V

Fator de perda – Razão entre a potência ativa a poder reativo e uma tensão senoidal. O fator de perda é dependente a temperatura, capacitância e baixa frequência.

Perda de potência – Convertida em calor ou outra capacidade de dissipação de energia.

Cabeamento – Cabos cabeados. Distinção entre o mesmo ritmo e contra choque (SZ)-encalhe

VDE – Associação Alemã de Engenheiros Eletrotécnicos

VPE – Polietileno Reticulado.

Cabo de quarteto reverso– Cabeamento consistente de quatro elementos (quad).

Fibra tamponada – Consiste de uma fibra com um invólucro fixo.

Volt – Um Volt é a tensão que faz com que uma resistência de 1 ohm se transforme em uma corrente de 1 A.

VW-1 – Controle da flama em arranjo vertical de testes pelo Underwriters Laboratories para cabos e tubos, antigo nome FR-1.

W

WAN – WAN significa Wide Area Network WAN Wide Area Network e denota uma grande rede que pode se estender com o mundo todo. WANs frequentemente se conectam LANs através de linhas telefônicas. Gateways e roteadores são usados para conectar LANs com tecnologia diferente.

Espessura de parede – Espessura do isolamento do condutor ou capa externa

Onda – Movimento contínuo de propagação ao ponto.

Faixa de onda – Depende da aplicação e divisão de frequências em diferentes áreas.

Comprimento de onda -Dimensão de um eixo, ou seja a metade das ondas positivas e negativas.

Impedância característica – Impedância de entrada de um condutor infinitamente longa ou com o condutor de resistência de identificação.

Resistência (condutor) – DC resistência do condutor de metal.

Z

Pacote básico de contagem – Quando emparelhado para baixo os cabos externos a partir de 5 quads presos a um pacote principal e vários pacotes básicos em camadas. O pacote básico com característica em espiral aberta vermelha como elemento de contagem (Zählgrundbündel) marcado em qualquer posição, o outro pacote básico tem espiral branca aberta.

Número de pacote principal. – Nos cabos exteriores altamente pareados de vários grupos principais, que consistem em vários pacotes básicos. A viga principal com uma bobina de núcleo aberto vermelha marcada como elemento de contagem (contagem de todos os pacotes) em qualquer posição, as outras unidades principais têm espiral aberto branco.

Carga de tração, Força máxima admissível - para que um cabo sob determinados pressupostos sem risco de danos podem ser submetidos ao máximo de carga.

Resistência à tração – O estresse de tração relacionado com a seção transversal deve ser suportado no teste de tração em um determinado período de tempo sem rasgar.

Esforço de tração – Estresse / seção transversal. Esforço de tração relacionado à unidade de área da seção transversal.

Carga adicional– No caso de condutores aéreos chamado Eislast.

SERVIÇOS DE APROVAÇÃO E INSPEÇÃO INTERNACIONAIS

País	Aprovações	Institutos de teste/agência de registro
Bélgica		Comité Electrotechnique Belge Belgisch Elektrotechnisch Comité (CEBEC)
China		Chinesische Zwangsläufige Zertifikation (China Compulsory Certification)
Dinamarca		Danmarks Elektriske Materielkonktroll (DEMKO)
Alemanha		VDE-Prüfstelle (Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.)
Alemanha		VDE-Prüfstelle (Verband Deutscher Elektrotechniker e. V.)
Alemanha		Fraunhofer Institut, Produktions- technik und Automatisierung
Europa		Communauté Européenne
Finlândia		FIMKO LTD
França		Union Technique de l´Electricité (UTE)
Grã-Bretanha		BSI British Standards Institution (Zeichenvergabestelle)
Itália		IMQ Instituto Italiano de Marchio Qualitá
Canadá		Canadian Standards Association (CSA)
Holanda		Naamloze Vennootschap tot Keuring van Electrotechnische Materialen (KEMA)
Noruega		Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO)
Áustria		Österreichischer Verband für Elektrotechnik (Zeichenvergabestelle)
Rússia		EAC Zertifizierung (Eurasian Conformity) (GOST-R wird ersetzt durch EAC)
Suécia		Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten (SEMKO)
Suíça		Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)
Estados Unidos		Underwriters Laboratories (UL)

HELUKABEL®

Seção transversal para um cabo redondo

$q = \frac{D^2 \cdot \pi}{4}$ ou $D^2 \cdot 0{,}7854$

Seção transversal de cabos agrupados

$q = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} \cdot n$ ou $d^2 \cdot 0{,}7854 \cdot n$

Cálculo do diâmetro de
seção transversal de um condutor rígido

$D = \sqrt{\frac{q \cdot 4}{\pi}}$ ou $\sqrt{q \cdot 1{,}2732}$

Cálculo de diâmetro de cadeia

$D = \sqrt{1{,}34 \cdot n \cdot d}$

q = Seção transversal do condutor(mm^2)
D = Ø do condutor (mm)
d = Ø do condutor monopolar (mm)
n = Número de condutores

Resistência do condutor

$R = \frac{l}{\kappa \cdot q}$ ou $\frac{\rho \cdot l}{q}$

$R_{Schleife} = \frac{2 \cdot l}{\kappa \cdot q}$ ou $\frac{2 \cdot l\ p}{q}$

R = Resistência elétrica DC (Ohm)
$R_{Schleife}$ = Resistência de uma linha de retorno
q = Seção transversal (mm^2 ou q mm)
κ (Kappa) = Condutividade
ρ (Rho) = Resistência especial ($\rho = \frac{1}{\kappa}$)
l = Dimensão do condutor (m)

Material	Condutividade $\frac{m}{\Omega \cdot mm^2}$	Resistência especial $\frac{\Omega \cdot mm^2}{m}$
Cobre	58,00	0,01724
Alumínio	33,00	0,0303
Prata	62,00	0,0161
Ferro	7,70	0,1299
Constantan	2,00	0,50

Ligação em série de

Resistores: $R = R_1 + R_2 + R_3 + ... + R_n$

Capacidade: $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + ... + \frac{1}{C_n}$

Indutores: $L = L_1 + L_2 + L_3 + ... + L_n$

Conexões paralelas de resistores: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + ... \frac{1}{R_n}$

Capacidade: $C = C_1 + C_2 + C_3 + ... C_n$

Indutores: $\frac{1}{L} = \frac{1}{L_1} + \frac{1}{L_2} + \frac{1}{L_3} + ... \frac{1}{L_n}$

Resistência equivalente de 2 resistências ligadas em paralelo

$R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Capacidade operacional (C)

• Cabo coaxial $C = \frac{\xi r}{18 \cdot \ln \frac{Da}{d}} (nF/km)$

• Linha paralela $C = \frac{\xi r \cdot 10^3}{36 \cdot \ln \frac{Da}{d}} (nF/km)$

• Condutores simétricos em pares, Blindado

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{36 \ln \frac{2a}{d} \cdot \frac{(Da^2 - a^2)}{(Da^2 - a^2)}} (nF/km)$

Da = Ø sobre isolamento
Ds = Diâmetro do isolamento
d = Diâmetro do condutor
a = Distância entre dois cabos - do centro ao centro dos condutores
ξ = Constante dielétrica

A lei de Ohm

A corrente (I) é proporcional à tensão (U) e inversamente proporcional a resistência (R)

$I = \frac{U}{R}$ $R = \frac{U}{I}$ $U = I \cdot R$

I = Força atual (Ampere – A)
R = Resistência elétrica (Ω)
U = Tensão elétrica (V)

Condutância

$G = \frac{1}{R}$ $1S = \frac{1}{1\ \Omega}$ ou $1\ \mu S = \frac{1}{1\ M\Omega}$

S (Siemens) = Recíproca da resistência conhecido como condutância
Sua unidade é 1 Siemens = 1/ohm
G = condutância elétrica

Capacidade operacional

• Singelo conectado com terra

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{18 \ln \frac{Di}{d}} (nF/km$ ou $pF/m)$

• Par de condutores sem blindagem, simétricos

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{36 \ln \frac{2a}{d}} (nF/km$ ou $pF/m)$

• Par de condutores coaxiais

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{18 \ln \frac{Di}{d}} (nF/km$ ou $pF/m)$

• Par de condutores blindados, simétricos

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{36 \ln \frac{2a}{d} \cdot \frac{(Da^2 - a^2)}{(Da^2 - a^2)}} (nF/km$ ou $pF/m)$

Di = Ø externo do cabo singelo (mm)
Da = Ø externo através de pares totais (mm)
d = Ø do condutor(mm)
a = Distância entre condutor central condutor para centralizar

Indutância de condutores paralelos

para baixas frequências

$L = 0{,}4 \left(\ln \frac{Da}{r} + 0{,}25\right)$ mH/km

para altas freqüências

$L = 0{,}4 \left(\ln \frac{Da}{r} + 0\right)$ mH/km

Indutância nas linhas coaxiais

em altas freqüências

$L = 0{,}2 \left(\ln \frac{Da}{r} + 0\right)$ mH/km

Da = Distância do condutor central para condutor central
r = Raio do condutor
ξr = Permissividade relativa

impedância(Z)

para cabo coaxial $Z = \frac{60}{\sqrt{\xi r}} \cdot \ln \frac{D}{d} (\Omega)$

D = Diâmetro do isolamento
d = Ø do condutor

para cabos de telecomunicações

de baixa frequência $Z = \sqrt{\frac{R}{\omega C}} (\Omega) \cdot \tan \varphi = 1,\ \varphi = 45°$

de alta frequência $Z = \sqrt{\frac{L}{C}} (\Omega)$

R = resistência (Ω/km)
L = indutância (mH/km)
C = capacidade (nF/km)
ω = 2 π f

comprimento de onda $\lambda = \frac{V}{f}$

λ = Comprimento de onda
V = Velocidade de propagação (velocidade da luz: 300 000 km/s)
f = frequência

unidades Neper (N), Decibel (dB) e Bel (B)

1 Np = 8,686 dB
1 dB = 0,1151 Np = $\frac{1}{10}$ Bel
1 Bel = 10 dB = 1,1513 Np

FÓRMULAS BÁSICAS DE TECNOLOGIA DE ALTA CORRENTE

Condutor de seção transversal

- para uma determinada potência
  para corrente contínua e corrente alternada monofásica $q = \frac{2 \cdot I \cdot l}{\kappa \cdot u}$ (mm^2)
  para corrente trifásica $q = \frac{1{,}732 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot u}$ (mm^2)
- para uma determinado desempenho
  para corrente contínua e corrente alternada monofásica $q = \frac{2 \cdot l \cdot P}{\kappa \cdot u \cdot U}$ (mm^2)
  para corrente trifásica $q = \frac{l \cdot P}{\kappa \cdot u \cdot U}$ (mm^2)

Queda de tensão

Em redes de cabo de baixa tensão durante a operação normal, recomenda-se uma queda de tensão de 3-5%.
Valores mais elevados (até 7%) podem ser aprovados apenas em casos excepcionais, como no sopé da rede ou em caso de falha.

- Para uma determinada corrente
  para corrente contínua $u = \frac{2 \cdot I \cdot l}{\kappa \cdot q}$ (v)
  Corrente alternada monofásica $u = \frac{2 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot q}$ (v)
  para trifásico $u = \frac{1{,}732 \cdot I \cdot \cos\varphi \cdot l}{\kappa \cdot q}$ (v)
- Para uma determinada desempenho
  para corrente contínua $u = \frac{2 \cdot l \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$ (v)
  Corrente alternada monofásica $u = \frac{2 \cdot l \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$ (v)
  para trifásico $u = \frac{l \cdot P}{\kappa \cdot q \cdot U}$ (v)

u = Queda de tensão (V)
U = Tensão de funcionamento (V)
P = Potência em Watts (W)
R_w = Resistência efetiva (Ω)/km)
L = Indutância(mH/km)
ωL = Resistência indutiva (Ω)/km) (ω = 2 · π · f no 50 Hz = 314)
q = Seção transversal do cabo (mm^2)
I = Corrente de funcion. (A = Ampere)
l = distância simples em m
κ (Kappa) = Condutividade do condutor (m/Ω · mm^2)
κ-Condutor de cobre : 58
κ-Condutor de alumínio : 33

Tensão nominal

A tensão nominal deve ser expressa com dois valores de Corrente Uo / U em V (Volt).
U_0 /U = Tensão fase/ Tensão terra
U_0 : Tensão entre condutor e terra ou revestimento metálico (capa externa, reforço, condutor concêntrico)
U : Tensão entre os condutores exteriores
U_0 : $U/\sqrt{3}$ para sistemas trifásicos
U_0 : U/2 para monofásico e sistemas de energia DC
U_0/U_0 : Uma tomada aterrada de condutor externo, para uma única fase e sistemas de corrente contínua
Corrente nominal em (A)

Corrente ativa

$I_w = I \cdot \cos\varphi$

Corrente reactiva

$I_0 = I \cdot \sin\varphi$

Potência aparente (VA)

$S = U \cdot I$ em fase única
$S = 1{,}732 \cdot U \cdot I$ para trifásica

Potência ativa (W)

$P = U \cdot I \cdot \cos\varphi$ em fase única
$P = 1{,}732 \cdot U \cdot I \cdot \cos\varphi$ para trifásica
$P = U \cdot I$ com corrente contínua

Potência reativa (var)

$Q = U \cdot I \cdot \sin\varphi$ em fase única
$Q = 1{,}732 \cdot U \cdot I \cdot \sin\varphi$ para trifásica
(Volt-ampere reativo) $Q = P \cdot \tan\varphi$

Ângulo de fase

φ é o ângulo de fase entre a tensão e a corrente

cos φ =	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
sin φ =	0	0,44	0,6	0,71	0,8	0,87

Resistência de isolamento

$R_{iso} = \frac{S_{iso}}{l} \cdot \ln \frac{Da}{d} \cdot 10^{-8}$ (MΩ · km)

Resistência especial de isolamento

$R_s = \frac{R \cdot 2\pi \cdot l \cdot 10^8}{\ln \frac{Da}{di}}$

D_a = Ø externo do isolamento (mm)
d = Ø do condutor(mm)
di = Ø interno do isolamento (mm)
l = Dimensão (m)
S_{iso} = Resistência especial de Isolamento (Ω · cm)

capacidade operacional (C_B) para singelo, núcleo triplo e cabo - H

$C_B = \frac{\xi r \cdot 10^3}{18 \ln \frac{Da}{d}}$ (nF/km)

Indutância

para corrente alternada $0{,}4 \cdot (\ln \frac{Da}{r} + 0{,}25)$ mH/km
para trifásico $0{,}2 \cdot (\ln \frac{Da}{r} + 0{,}25)$ mH/km

D_a = Distância - meio a meio de ambos os condutores
r = Raio do condutor (mm)
ξr = Constante dielétrica relativa
0,25 = Fator para baixas frequências

Capacitância à terra / cabos de correia

$E_C = 0{,}6 \cdot C_B$

Corrente de carga (apenas com três fases)

$I_{Lad} = U \cdot 2\pi f \cdot C_B \cdot 10^{-6}$ A/km pro condutor a 50 Hz

Taxa de carregamento

$P_{Lad} = I_{Lad} \cdot U$

Fator de dissipação e descarga

$G = \tan\delta \cdot \omega C$ (S)
$\tan\delta = \frac{G}{\omega C}$

ω = 2 π f
C = Capacidade
tanδ = Fator de perda
S = Siemens = $\frac{1}{1\Omega}$

Perda dielétrica

$D_v = U^2 \cdot 2\pi f \cdot C_B \cdot \tan\delta \cdot 10^{-6}$ (W/km)
f no 50 Hz
tanδ Cabos XLPE/PE ~0,0005
EPR ~0,005
Singelo-papel, trifásico e cabo H ~0,003
Cabo cheio de óleo e de pressão ~0,003
Cabos em PVC ~0,05

Como uma indicação das notas atuais da seção transversal de cabos isolados do condutor selecionado, a tabela de capacidade de transporte de corrente deve ser levada em consideração.
Para cabos isolados e cabos com maiores seções transversais do condutor para CA e três linhas de energia para calcular a queda de tensão e a resistência indutiva do condutor é para ser considerados em conjunto com a resistência efectiva.

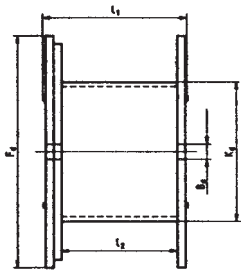
A fórmula de cálculo para a corrente alternada monofásica:

$U = 2 \cdot l \cdot I \cdot (R_w \cdot \cos\varphi + \omega L \cdot \sin\varphi) \cdot 10^{-3}$ (V)

Trifásico:

$U = 1{,}732 \cdot l \cdot I \cdot (R_w \cdot \cos\varphi + \omega L \cdot \sin\varphi) \cdot 10^{-3}$ (V)

DIMENSÃO DAS BOBINAS DOS CABOS KTG



F_d = ø - Flange
K_d = ø - Núcleo
B_d = ø - do furo
l_1 = Largura total
l_2 = largura de enrolamento

Bobinas de madeira (Padrão)

nº de identificação da bobina	Tamanho da bobina	Ø da flange F_d	Ø do núcleo K_d	Ø do furo B_d	Largura total l_1	Largura do enrolamento l_2	Capacidade máxima de carga	Peso da bobina
		mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
051	05	500	150	56	470	410	100	8
061	06	630	315	56	415	315	250	17
071	07	710	355	80	520	400	250	25
081	08	800	400	80	520	400	400	31
091	09	900	450	80	690	560	750	47
101	10	1000	500	80	710	560	900	71
121	12	1250	630	80	890	670	1700	144
141	14	1400	710	80	890	670	2000	175
161	16/8	1600	800	80	1100	850	3000	280
181	18/10	1800	1000	100	1100	840	4000	380
201	20/12	2000	1250	100	1350	1045	5000	550
221	22/12	2240	1400	125	1450	1140	6000	710
250	25/14	2500	1400	125	1450	1140	7500	875
251	25/16	2500	1600	125	1450	1130	7500	900
281	28/18	2800	1800	140	1635	1280	10000	1175

Bobinas de plástico

nº de identificação da bobina	Ø flange F_d	Ø do núcleo K_d	Largura total l_1	Largura do enrolamento l_2	Capacidade máxima de carga	Peso da bobina
	mm	mm	mm	mm	kg	kg
050	500	150	456	404	100	4
070	710	355	510	400	250	15
080	800	400	510	400	350	16
090	900	450	680	560	400	23
100	1000	500	704	560	500	32

Bobinas de madeira reciclada

nº de identificação da bobina	Ø flange F_d	Ø do núcleo K_d	Largura total l_1	Largura do enrolamento l_2	Ø máximo do furo B_d	Peso da bobina
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
HE 350	350	150	320	300	56	1,8
HE 400	400	150	320	300	56	2,1
HE 401	400	150	425	405	56	2,3
HE 501	500	150	320	300	56	3,0
HE 500	500	150	425	405	56	3,3
HE 600	600	150	425	405	56	4,5
HE 760	760	300	425	400	80	8,0

HELUKABEL®

SUPORTES DE BATERIA KTG E COMPRIMENTOS DE CABO

Ø do cabo D mm	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18	Ø do cabo D mm
6	1130	1110	2024	2755												6
7	815	840	1480	2340												7
8	630	640	1064	1463	2730											8
9	460	470	890	1152	2202	2866										9
10	390	388	680	980	1768	2349										10
11	320	315	564	760	1404	1910										11
12	260	254	470	643	1206	1540										12
13	220	238	385	542	1032	1339	2727									13
14	190	190	360	454	880	1159	2265	2967								14
15	170	180	300	430	749	1000	1990	2480								15
16	150	140	239	358	632	860	1756	2205								16
17	130	134	228	294	603	736	1545	1960								17
18	110	102	218	280	505	705	1355	1737								18
19	105	96	172	228	485	599	1184	1535	2722							19
20	100	92	165	220	402	576	1139	1352	2435	2830						20
21	80	90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527						21
22		65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248						22
23		62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	2954					23
24		60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608					24
25		58	110	150	285	365	688	839	1608	1867	2522					25
26		56	80	116	226	299	668	814	1420	1650	2218					26
27			78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150	2860				27
28			76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880	2777				28
29			73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826	2450		2976		29
30			70	103	162	220	450	564	1028	1200	1583	2383		2893		30
31				76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089		2558		31
32				74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2490		32
33				72	150	204	352	450	846	985	1289	1984	2908	2428		33
34					146	158	344	440	828	962	1257	1726	2605	2134		34
35					108	154	336	430	710	824	1227	1685	2547	2083	2890	35
36					105	150	329	422	692	806	1040	1646	2270	2035	2820	36
37					103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774	2760	37
38						144	259	340	664	772	994	1386	1969	1735	2432	38
39						110	254	334	560	653	972	1356	1930	1697	2380	39
40						105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486	2330	40
41						102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435	2036	41
42						100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406	1995	42
43							187	254	437	510	763	1085	1603	1199	1956	43
44							183	249	430	502	750	1065	1574	1175	1692	44
45							180	245	422	492	610	890	1373	1153	1660	45
46							177	240	415	484	600	874	1349	1130	1630	46
47							174	187	408	475	589	858	1326	1110	1600	47
48							130	184	330	386	578	842	1144	930	1366	48
49							127	180	325	380	568	828	1125	914	1342	49
50							125	178	319	373	558	878	1107	898	1320	50
51							123	175	314	367	442	666	1089	883	1298	51
52							120	172	310	360	435	655	1072	869	1276	52
53								170	305	356	428	644	912	715	1072	53
54								126	230	280	420	634	898	700	1056	54
55								124	235	276	414	624	885	690	1040	55
56								122	232	270	408	614	872	680	1022	56
57								121	228	267	400	488	860	668	1006	57
58								119	225	263	304	480	720	658	990	58
59								117	222	260	300	473	710	649	815	59
60									220	256	295	466	700	640	803	60
61									216	252	290	460	690	610	790	61
62									160	190	287	453	680	500	780	62
63									158	187	282	448	670	494	770	63
64									156	184	280	440	662	487	760	64
65									154	182	275	335	640	480	748	65
66									152	180	270	330	534	474	738	66
67									150	178	266	326	528	468	588	67
68										174	264	320	520	462	580	68
69										172	186	317	515	456	574	69
70										170	184	313	510	450	566	70
71										168	182	310	502	342	558	71
72										166	180	305	498	338	552	72
73										164	177	300	490	334	545	73
74										162	175	297	486	330	540	74
75										160	173	294	480	326	532	75
76										112	170	291	380	322	526	76
77										110	168	287	375	318	520	77
78										109	166	284	370	314	514	78
79										108	164	281	367	310	508	79
80										107	163	278	363	306	502	80
81										106	161	196	360	304	382	81
82										105	158	194	356	300	378	82
83										103	156	192	352	297	375	83
84											155	190	349	294	370	84
85											154	188	345	290	367	85
86											152	186	342	288	363	86
87											150	184	338	285	359	87
88											149	182	335	202	355	88
89											147	180	332	200	352	89
90											146	178	329	198	348	90
91											144	176	248	196	345	91
92											90	175	245	194	340	92

Núcleo mínimo do cilindro-Ø ≦ 40 · D
Núcleo mínimo do cilindro-Ø ≦ 30 · D
Núcleo mínimo do cilindro-Ø ≦ 25 · D
Núcleo mínimo do cilindro--Ø ≦ 20 · D
Núcleo mínimo do cilindro--Ø ≦ 15 · D

K_d = diâmetro do condutor
D = diâmetro do cabo

NOTAS / MARCAÇÕES - CE
DIRETIVA DE BAIXA TENSÃO (LVD) E DA DIRETIVA EMC

O fabricante deve aplicar a marca sobre os produtos abrangidos pelo âmbito de determinadas diretivas CE.

Isso inclui produtos que são abrangidos por estas orientações à nova abordagem, que contêm exigências especiais sobre as características técnicas dos produtos.

O cumprimento destes requisitos é a condição para poder comercializar os produtos na Europa. Porque estas directivas comunitárias constituem informações vinculativas de regulamentação da União Europeia.

A inclusão da marcação CE atesta a conformidade dos produtos com os requisitos básicos de todas as especificações aplicáveis a esse produto. Isto significa que a marcação CE, portanto, é a exigência convincente na ordem de colocação dos produtos no mercado da UE. Isto aplica-se, portanto, no país de fabricação.

Estas diretivas são obrigatórias somente quando são implementadas na legislação nacional dos Estados individuais. A implementação da legislação nacional dos estados-membros individuais não ocorre sempre ao mesmo tempo e não é sempre realizada no prazo previsto. Além disso, certas regras de transição podem ser aplicáveis. Se a obrigação de implementação destas directivas não for cumprida, essas directivas podem ainda ser directamente aplicável em determinadas circunstâncias.

A validade para estas directivas nem sempre são claramente formuladas e são por vezes abstratas e não diferenciadas tal que não podem ser sempre inequivocamente estabelecida se um produto está protegido por uma ou mais directivas e assim requer a marcação CE.

A marcação CE serve como prova às autoridades de controlo de conformidade com essas directivas. No entanto, é muitas vezes mal interpretada como sendo um "símbolo para a segurança ou a qualidade" que é por isso que é frequentemente solicitados pelos clientes sem qualquer justificação legal.

CE Directiva de baixa tensão (NSR)

A Directiva de baixa tensão (NSR) é uma dessas directivas com designação CE (artigo 13 da marcação CE Directiva). Isto significa que o equipamento elétrico utilizado na gama de tensão baixa em aplicativos também devem ser identificados pela marcação CE. A marcação CE é aposta sobre estes produtos desde 01.01.1997.

A marcação CE ocorre apenas à vasta gama de âmbito de aplicação da directiva sobre baixa tensão (NSR) e a compatibilidade eletromagnética (EMC) para um grande número de produtos elétricos.

Para a indústria elétrica de especial importância são:

2006/95/EG
Equipamento elétrico concebido para ser utilizado dentro de certos limites de tensão (Directiva de baixa tensão)

EU Nr. 305/2011
Regulamento de produtos de construção

2004/108/EG
Compatibilidade electromagnética (Directiva EMV)

2006/42/EG
Directiva de máquinas
Para HELUKABEL como fabricante e fornecedor de cabos e fios, apenas a directiva de baixa tensão é de grande significado. A directiva EMC é de aplicabilidade indireta - para as consultas do cliente - em que as consultas poderiam surgir quanto à imunidade à interferência de cabos, capacitância valores desiguais e características semelhantes.

Directiva EMC

A directiva EMC, que se aplica para a compatibilidade electromagnética dos equipamentos elétricos e eletrônicos em seus ambientes, apenas pode ser aplicado em sistemas completos.

Por exemplo, sistemas que são constituídos de várias unidades, segundo o qual cada unidade individual por si só satisfazer os requisitos EMC, são testados como um sistema para a EMC juntamente com os cabos de interconexão.

Teste de EMC de um único cabo ou um único fio não pode ser especificado.

Continuação ▶

NOTAS / MARCAÇÕES - CE
DIRECTIVA DE BAIXA TENSÃO (NSR)E DIRECTIVA EMC

Segue abaixo os regulamentos de baixa tensão mais importantes:

1. Condições gerais:

a) As principais características necessárias para o conhecimento e o respeito, para uso em conformidade com a aplicação pretendida, são dadas no equipamento elétrico ou, se isso não for possível, em instruções que o acompanham.

b) O símbolo do fabricante ou a marca comercial deve ser claramente visível no material elétrico ou, se isso não for possível, deve ser incluída na embalagem.

c) Os dispositivos elétricos bem como os componentes usados, devem ser adquiridos por forma a que estes possam ser conectados com segurança e adequadamente.

d) Os equipamentos elétricos devem ser concebidos e construídos de tal modo que a proteção contra os riscos enumerados no ponto 2 e 3 seja assegurado durante a utilização e a manutenção adequada de acordo com a aplicação pretendida.

2. A proteção contra os riscos que podem surgir a partir de equipamentos elétricos - medidas técnicas devem ser previstas em conformidade com o item 1, tais que:

a) Os seres humanos e animais de trabalho sejam protegidos contra ferimentos ou outros danos que possam ser causados por contatos diretos ou indiretos.

b) Altas temperaturas, descargas ou radiações que possam provocar perigo.

c) Os seres humanos, os animais de trabalho e a propriedade devem estar adequadamente protegidos contra perigos elétricos que, por experiência própria, podem decorrer de equipamentos elétricos.

d) O isolamentodeve estar em conformidade com os requisitos de propriedade.

3. Perigos – causados por influências externas sobre as medidas técnicas de equipamentos elétricos são, portanto, a proteção de equipamentos elétricos fornecida em conformidade com o n º 1:

a) às exigências mecânicas previstas para suportar a medida em que as pessoas, animais domésticos e os bens não sejam ameaçadas.

b) nas condições ambientais previstas para as influências não mecânicas suportem tal ponto que as pessoas, animais domésticos e os bens não sejam ameaçadas.

c) Não podemos pôr em perigo os seres humanos, os animais de trabalho de propriedade ou de qualquer outra forma pela prevista de sobrecargas

Recursos e áreas que não são abrangidas pela directiva.

- Equipamentos elétricos para utilização em atmosferas potencialmente explosivas
- Equipamentos elétricos e eletro-radiológicos e equipamentos médicos
- Peças elétricas de elevadores de passageiros e de carga
- Medidores de eletricidade, plugues domésticos, supressão de interferências de rádio
- Dispositivos para alimentação de cercas elétricas

- Equipamentos elétricos destinado ao uso em navios, aeronaves ou estradas de ferro e que cumprem as normas de segurança dos Estados-Membros para instalações internacionais.

Como equipamento elétrico de acordo com a Directiva de Baixa Tensão aplica ao material elétrico para utilização com uma tensão nominal compreendida entre
50 e 1000 V AC e entre 75 e 1500 V DC.

Para uma mais exata interpretação da directiva, cabos e fios são abrangidas pelo Regulamento, porém não cabos com tensão nominal superior a 1000V corrente de alternada ou corrente contínua de 1500 V.

HELUKABEL® deve ser como fabricante e fornecedor em conformidade com a Directiva de baixa tensão, a saber:

Os cabos e fios até 1000 V de tensão nominal devem ser fornecidos com a marca CE.

Pode ser feito no produto ou na etiqueta.

HELUKABEL®

DIRECTIVAS EUROPEIAS, WEEE, ROHS E ELEKTROG

A União Europeia emitiu orientações com o objetivo de proteger as pessoas e o meio ambiente. Estes foram implementados para o direito nacional dos Estados-Membros.

Políticas e leis

WEEE

Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos directiva 2012/19/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2012 sobre aparelhos elétricos e eletrônicos usados

Objetivo:

- Modelo uniforme de protecção do ambiente e da saúde nos Estados-membros.
- A padronização da responsabilidade do produtor. .
- A participação financeira do mesmo operador econômico.

Os Estados-membros devem adotar as medidas adequadas para assegurar que os dispositivos elétricos e eletrônicos sejam tratados de forma a evitar a sua entrada no fluxo de resíduos. Eles são estabelecidos nos regulamentos para o desmantelamento, a reutilização e a reciclagem desses dispositivos.

RoHS

Restrição de substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos
Política 2011/65/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de junho de 2011 relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos.

Objetivo:

- Aproximação das legislações dos Estados-Membros relativa à restrição do uso de substâncias perigosas e de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos.
- Proibições e restrições às importações.

Os Estados-Membros garantem que, a partir de 1 de julho de 2006, uso das seguintes substâncias em equipamentos elétricos e electrônicos serão restritos:
Chumbo, mercúrio, cádmio, crómio VI, Deca-BDE, polibromobifenilo (PBB)
Diphenylether polibromados (PBDE)

Lei sobre a utilização ambientalmente compatível de equipamentos eléctrcios e electrônicos, asim como retorno e eliminação.

ElektroG (ato de equipamentos elétricos e electrônicos), de 16 de março de 2005.
Este ato impõe a directiva UE 2012/19/CE e 2011/65/CE.

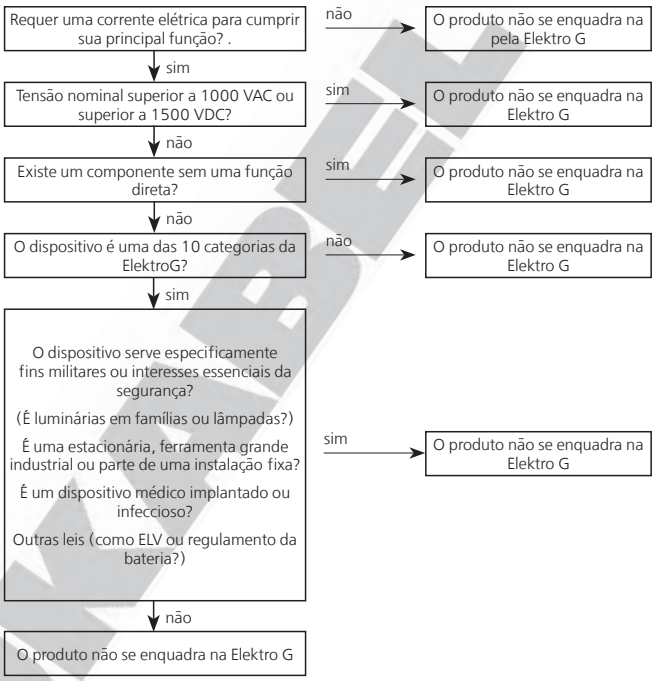
Objetivo:

- Prevenção de resíduos de equipamentos elétricos e electrônicos.
- Reutilização e / ou reciclagem de resíduos.

Áreas de aplicação:

Esta lei aplica-se a todos os equipamentos elétricos e electrônicos que caem sob determinadas categorias, desde que não façam parte de outra unidade, que não se enquadra dentro da aplicação desta lei.

Orientações sobre a aplicação da ElektroG



Substâncias proibidas

§5 de ElektroG (RoHS)
É proibido trazer em circulação novos dispositivos elétricos e electrônicos, contendo mais de 0,1% em peso de chumbo, mercúrio, cromo hexavalente, Deca-BDE, polibromobifenilo (PBB) ou diphenylether polibromados (PBDE) para cada material homogêneo ou mais de 0,01 a percentagem em peso de cádmio por material homogêneo. Cláusula 1 não se aplica para dispositivos da categoria 8 e 9, elétricos e eletrônicos nem para dispositivos elétricos e eletrônicos, enviados para um Estado-membro da União Europeia pela primeira vez antes de 1 de julho de 2006. Nem se aplica para peças de reposição para a reparação ou a reutilização de dispositivos elétricos e eletrônicos, colocadas em circulação pela primeira vez antes de 1 de julho de 2006.

Definição

A maioria dos nossos produtos não é regida pela ElektroG (WEEE/RoHS), como eles não têm uma função independente. Como a possibilidade de nossos clientes utilizando nossos produtos em dispositivos que são regidos pela ElektroG e como tal são declaráveis, não pode ser descartada, decidimos marcar neste catálogo os produtos que respeitem os valores limite indicados em conformidade com a ElektroG (WEEE/RoHS) § 5 e/ou o não infringir disposições da ElektroG (WEEE/RoHS).

HELUKABEL®

Glossário

Tipo	Pág.
(H)03Z1Z1-F	86
(H)05VV5-F ((N)YSLYÖ-JZ)	36
(H)05VVC4V5-K ((N)YSLYCYÖ-JZ)	58
(H)05Z1Z1-F	87
(N)A2XH	554
(N)HXCH-FE 180/E 30	558
(N)HXCH-FE 180/E 90	562
(N)HXH-FE 180/E 30	557
(N)HXH-FE 180/E 90	561
(N)SHTÖU-V	256
(N)TSCGEWÖU	257
(N)YM(St)-cabo com capa em PVC	518
A07RN-F	243
A-2Y(L)2Y	524
A-2YF(L)2Y	525
ADI	994 – 995
ADU	996
AIRPORT 400 Hz	823 – 824
A-LiY(StE)YÖ	547
Anaconda Sealtite® EF	971
Anaconda Sealtite® HTDL	972
Áudio	765 – 773, 780 – 783, 788
Áudio luz	774 – 777
AV	997
BIOFLEX-500®-JZ	100
BIOFLEX-500®-JZ-C	101
BIOFLEX-500®-JZ-HF	173
BIOFLEX-500®-JZ-HF-C	174
Bobinas SPSP	976 – 977
C.N.O.M.O	371
Cabo automotivo FLRY	839
Cabo automotivo FLY	837 – 838
Cabo automotivo FLY	836
Cabo CATV	342
Cabo coaxial multimídia	344
Cabo coaxial RG	337 – 340
Cabo coaxial RG , livre de halogênio	341

Tipo	Pág.
Cabo coaxial SAT	345
Cabo de alta tensão marítimo LMGSGO	922
Cabo de alto-falante	784
Cabo de aterramento ESUY e ESY	315
Cabo de carregamento 300/500 V + 600/1000 V	789
Cabo de controle NEOPRENE	244
Cabo de controle para navio SY com multipolar	929
Cabo de controle singelo para navios-SY	928
Cabo de controle UL (LiYCY)	408 – 410
Cabo de controle UL (LiYCY-TP)	413 – 414
Cabo de controle UL (LiYY)	399 – 400
Cabo de controle UL (LiYY-TP)	403 – 404
Cabo de energia marítimo MGSGO	920
Cabo de energia marítimo MPRX 0,6/1kV	930
Cabo de energia marítimo MPRXCX 0,6/1kV	931
Cabo de fibra plástica automotivo	645
Cabo de fibra plástica industrial	644
Cabo de telecomunicações marítimo FMGSGO	924
Cabo de telecomunicações marítimo FMSGSGO 250 V	925
Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMGSSGO	926
Cabo de telecomunicações marítimo luminoso LFMSGSSGO	927
Cabo de telecomunicações marítimo luminoso XLFMKK	921
Cabo de telecomunicações marítimoFMGCH 250 V	923
Cabo de vídeo	790
Cabo espiral eletrônico em PUR, blindado	913, 915 – 916
Cabo espiral em PUR laranja	911 – 912
Cabo espiral em PUR preto	909 – 910
Cabo espiral em PVC	908
Cabo LAN	650 – 669, 673 – 676, 679
Cabo LAN Außeneinsatz	670
Cabo LAN para instalação subterrânea	671
Cabo LAN para instalação subterrânea, reforçado	672
Cabo multimídia	677 – 678

Glossário

Tipo	Pág.
Cabo para elevadores B101 / B102 / B103	248
Cabo plano em NEOPRENE	276
Cabo plano em PVC	275
Cabo plano em PVC - CY	277
Cabo singelo em PUR	298
Cabo singelo em PVC	481
Cabo singelo LifY	297
Cabos BUS	701 – 740, 743 – 759
Cabos coaxiais SAT	343
Cabos de codificador em PUR	202
Cabos de codificador em PVC	201
Cabos de conexão - YELLOWFLEX	843
Cabos de conexão em borracha	842
Cabos de conexão em PUR - laranja	844
Cabos de conexão em PVC	841
Cabos de ligação frontais Simatic® S7	846
Cabos para postos de combustíveis	548
Cabos pré-montados de realimentação	843 – 844, 847 – 848, 852 – 853, 856 – 857, 862 – 863, 868 – 869, 872
Cabos pré-montados para adaptador	873
Cabos pré-montados para servomotor	841 – 842, 845 – 846, 849 – 851, 854 – 855, 860 – 861, 866 – 867, 870 – 871
Cabos pré-montados para ventilador	858 – 859
Cabos pré-montados para ventilador	864 – 865
Conduíte em borracha neoprene	468
Cortador de capa exterior (universal) HIMS II	1009
Cortador de capa exterior HAMX	1007
Cortador HUFS	1010
DATAFLAMM®	129
DATAFLAMM®-C	144
DATAFLAMM®-C-PAR	145
DATAPUR-C®	143
Desencapagem HFBS	1008
THREENORM	475 – 476
DUO Stripper 200	1003
EDV-PiMF-CY	146

Tipo	Pág.
Elevador de aeronaves-T	254
Ethernet industrial	683 – 700
Extensões / condutores de abastecimento	845
F-C-PURö-JZ	73
F-CY-JZ	49 – 50
F-CY-OZ (LiY-CY)	47 – 48
Fios de equipamentos-YV / Cabos Revestidos-YR	516
Fita plana	279
FROR CEI 20-22 II	372
FÜNFNORM	477 – 479
FZ-LSi / FZ-LS cabos luminosos	308
GALVANICABLE®	316
H01N2-D / H01N2-E	317
H03VV-F	44
H05BQ-F / H07BQ-F (NGMH11YÖ)	69
H05G-U / -K / H07G-U / -R / -K	301
H05RR-F / H05RN-F	240
H05SS-F / H05SST-F	224
H05V-K	288 – 289
H05V-K / (H)07V-K	292
H05V-U / H07V-U	293
H05VV5-F (NYSLYÖ-JZ)	34 – 35
H05VVC4V5-K (NYSLYCYÖ-JZ)	56 – 57
H05VV-F	45 – 46
H05VV-F/SJT	367 – 368
H05VV-F/UL	369
H05Z-K / H07Z-K	299 – 300
H07RN8-F	271
H07RN-F	241 – 242
H07V2-K	303
H07V-K / (H)07V-K	290 – 291
H07V-R	294
H07ZZ-F	82
HELUcond PA6-L	968
HELUcond PA6-UL	969
HELUFLON®-FEP-6Y	225 – 226, 309
HELUFLON®-PTFE-5Y	310

Glossário

Tipo	Pág.
HELUKABEL® BS 5308 Part 1	393
HELUKABEL® BS 5308 Part 2	394
HELUKABEL® BS 5467	395
HELUKABEL® BS 6724	396
HELUSOUND® 400 PVC	785
HELUSOUND® 500 PUR	786
HELUSOUND® 600 FRNC, livre de halogênio	787
HELUSOUND® DMX+POWER	779
HELU-S-PK-AL-DIN	993
HELU-S-PK-CU-DIN	991 – 992
HELUSPREADER YSLTÖ-J	249
HELU-S-RK-CU	986
HELU-S-RK-CU-UL	987 – 988
HELU-S-RK-F-CU	989 – 990
HELUTHERM® 120	219
HELUTHERM® 1200 / 1200-ES	314
HELUTHERM® 145	304 – 305, 482 – 483
HELUTHERM® 145 MULTI	220 – 221
HELUTHERM® 145 MULTI-C	228 – 229
HELUTHERM® 400	311
HELUTHERM® 600 / 600-ES	312
HELUTHERM® 800 / 800-ES	313
HELUTOOL 250 pocket, 190	1005
HELUTOOL HAM 1	1004
HELUTOOL HKM1	1011
HELUTOOL MZ	1006
HELUTOP® HT	943 – 944
HELUTOP® HT-Clean	950
HELUTOP® HT-Clean-EMV	951
HELUTOP® HT-MS	945 – 946
HELUTOP® HT-MS Plus	953
HELUTOP® HT-MS-EX-d	952
HELUTOP® MS-EP	948
HELUTOP® MS-EP4	949
HELUTRAIN® 3GKW	834
HELUTRAIN® 4GKW-AXplus	835
HELUTRUCK® 270 (FLRYY)	827
HELUTRUCK® 271 (FLRYY11Y)	828
HELUTRUCK® 272 (FLRYYF)	830
HELUTRUCK® 273	831
HELUWIND® WK 300w-Torsion 1,8/3kV	811
HELUWIND® WK 310-Torsion 1,8/3kV	812
HSK-PVDF	954 – 955
HT-E	947
HTP	973
J-2Y(St)H	533
J-2Y(St)Y	529
JB-500	41
JB-750	42
JB-750 amarelo	43
JB-750 HMH	85
JB-750 HMH-C	94
JE-H(St)H	563 – 564
JE-H(St)HRH	565
JE-LiHCH	153
JE-LiYCY	152
JE-Y(St)Y	151
J-H(St)H	531 – 532
J-Y(St)Y Lg	527 – 528
J-YY Bd	526
JZ-500	29 – 30
JZ-500 COLD	33
JZ-500 HMH	78 – 79
JZ-500 HMH-C	88 – 89
JZ-500 laranja	32
JZ-500 preto	31
JZ-500 PUR	65
JZ-500-C preto	51
JZ-500-FC-PUR	72
JZ-600	39 – 40
JZ-600 HMH	83 – 84
JZ-600 HMH-C	92 – 93
JZ-600 PUR	386
JZ-600 UL/CSA	361 – 362
JZ-600-YC-PUR	388
JZ-600-Y-CY	59 – 60

Glossário

Tipo	Pág.
JZ-600-Y-CY UL/CSA	378 – 379
JZ-602	355 – 356
JZ-602 RC	418
JZ-602 RC-C-PUR	429
JZ-602 RC-CY	422
JZ-602 RC-PUR	425
JZ-602-C-PUR	387
JZ-602-CY	372 – 373
JZ-602-PUR	384
JZ-602-PUR DC/AC	385
JZ-603	357
JZ-603-CY	374 – 375
JZ-604 TC TRAY CABLE	363 – 364
JZ-604-FCY TC TRAY CABLE	380
JZ-604-YCY TC TRAY CABLE	381
JZ-750	37 – 38
JZ-HF	159
JZ-HF-CY	161
JZ-HF-FCY	421
KM	961 – 962
KM-EMV	964
KM-INOX	963
KMK-PA-MB	960
KOMPOFLEX® JZ-500	102
KOMPOFLEX® JZ-500-C	103
KOMPOSPEED® 600 / 600-C	321
KOMPOSPEED® JZ-HF-500	175
KOMPOSPEED® JZ-HF-500-C	176
KVA-XXL-MS	956
KVA-XXL-MS-E	957
LIFT-TRAGO®-30 / -60	246
LifYCY	139
Light+Power	778
LiY-TPC-Y	142
LiYv	286 – 287
LiYW / H05V2-K	302
LWL - desmontável	636
LWL-Agrupável para uso interno	608

Tipo	Pág.
LWL-Cabo breakout	606
LWL-Cabo breakout flexível	639
LWL-Cabo breakout robusto	642
LWL-Cabo breakout robusto, flexível	640 – 641
LWL-Cabo com a funcionalidade	613 – 614
LWL-Cabo de antena	631
LWL-Cabo de instalação	605
LWL-Cabo flexível	632 – 635, 638
LWL-Cabo robust	637
LWL-Cabo universal	610 – 612, 643
LWLMini Cabo breakout	607
LWL-Para uso externo	615 – 628
LWL-Para uso externo híbrido	629 – 630
LWL-Universal-MiniCabo breakout	609
MEGAFLEX® 500	80 – 81, 391 – 392
MEGAFLEX® 500-C	90 – 91, 395 – 396
MEGAFLEX® 600	393 – 394
MEGAFLEX® 600-C	397
MS-Kit-completo de decapagem	1012
MULTIFLEX 512®-C-PUR	168
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	430
MULTIFLEX 512®-PUR	165
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	426
MULTIFLEX 600	419
MULTIFLEX 600-C	423
MULTISPEED® 500-C-PUR	169
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	431
MULTISPEED® 500-C-PVC	162
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	424
MULTISPEED® 500-C-TPE	171
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	433
MULTISPEED® 500-PUR	166
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	427
MULTISPEED® 500-PVC	160
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	420
MULTISPEED® 500-TPE	170
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	432
MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O	492

Glossário

Tipo	Pág.
MULTISPEED® 600-PUR -J/-O	491
MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR	439
MULTISPEED®-TRONIC-PUR	437
Multistrip 10	1002
MULTITHERM 400	227
MULTITHERM 400-ES	233
N2XCH	553
N2XCH-FE 180/E 30	556
N2XCH-FE 180/E 90	560
N2XCY	545
N2XH	551 – 552
N2XH-FE 180/E 30	555
N2XH-FE 180/E 90	559
N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	573 – 574
N2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	575 – 576
N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	571 – 572
N2XSEH 3 x ... 6/10kV	587
N2XSEY 3 x ... 6/10kV	586
N2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	569 – 570
N2XY	544
NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	581 – 582
NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	583 – 584
NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	579 – 580
NA2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	577 – 578
NA2XY	546
NANOFLEX® HC*500	105
NANOFLEX® HC*500-C	106
NANOFLEX® HC*TRONIC	107
NANOFLEX® HC*TRONIC-C	108
NAY2Y	542
NAYCWY	543
NAYY	541
NEO-plano-C	278
NHMH-J	520
NHMH-O	519
NHXMH-O/-J	521
NSGAFÖU 3kV	318
NSHTÖU	255
NSHXAFö 3kV	319
NSSHÖU	245
NYCWY	540
NYCY	539
NYFGY 3 x ... 3,6/6kV	585
NYKY-J 0,6/1kV	549
NYM-J/- Cabo com capa em PVC	517
NYY	537 – 538
OB-BL-PAAR-CY	98
OZ-BL	96
OZ-BL-CY	97
PAAR-CY-OZ	134
PAAR-TRONIC	125 – 126
PAAR-TRONIC-CY	132 – 133
PAAR-TRONIC-CY-CY (LiYCY-CY)	135 – 136
PAAR-TRONIC-Li-2YCY	138
PAAR-TRONIC-Li-2YCYv	137
PUR-750	71
PUR-amarelo	68
PUR-C-PUR	76
PUR-laranja	67
PURö-JZ	66
PURö-JZ-HF	164
PURö-JZ-HF-FCP	428
PURö-JZ-HF-YCP	167
RD-H(St)H	154
RD-Y(St)Y	147
RD-Y(St)Yv / RD-Y(St)YY	148
RE-2Y(St)Yv	149
RE-2Y(St)Yv PiMF	150
RGB-KOAX-CY / RGB-KOAX-(St)Y	346
ROBOFLEX® 150,...151,...152,...153	265
ROBOFLEX® 2001 / 2001-C	263
ROBOFLEX® reciclável	261 – 262
ROBOFLEX®-reciclável	877 – 881, 883 – 888
ROBOFLEX®-RECICLÁVEL	882
SENSORFLEX®	127

Glossário

Tipo	Pág.
SENSORFLEX® / DISTRIBUIDOR padrão FLEX Two	407
SENSORFLEX®-H	183
SHIPFLEX® 109	935 – 936
SHIPFLEX® 113	937
SHIPFLEX® 121	938
SHIPFLEX® 330	933
SHIPFLEX® 340	934
SHIPFLEX® 512	932
SiF / SiFF	306
SiF/GL, SiD, SiD/GL	307
SiHF	222
SiHF UL/CSA	465
SiHF/GL-P	232
SiHF-C-Si	230
SiHF-C-Si UL/CSA	466
Singelo 602-RC -CY -J/O	489
Singelo 600-CY -J/-O	486
Singelo 600-J/-O	485
Singelo 602-RC -J/O	488
SOLARFLEX®-X PV1-F	797
SOLARFLEX®-X PV1-F NTS	798
SOLARFLEX®-X PV1-F TWIN	799
STK-F	958
STS-F	959
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	440
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	182
SUPERTRONIC® 310-C-PVC	435
SUPERTRONIC®-310-PVC	434
SUPERTRONIC®-330 C-PURö	438
SUPERTRONIC®-330 PURö	436
SUPERTRONIC®-C-PURö	181
SUPERTRONIC®-C-PVC	179
SUPERTRONIC®-PURö	180
SUPERTRONIC®-PVC	178
SY-JB	62 – 63
SY-JZ	54 – 55
S-YY Lg	530

Tipo	Pág.
T	980
Tauchflex-FL	270
Tauchflex-R	269
THERMFLEX® 180 EWKF	223
THERMFLEX® 180 EWKF-C	231
THHN/THWN	480
Tipo S	970
TOPFLEX® 1000 VFD	379
TOPFLEX® 300	320
TOPFLEX® 301 / 301-C	493
TOPFLEX® 302 / 302-UL	487
TOPFLEX® 303 X07V-K-YÖ	296
TOPFLEX® 304 / 304-C	490
TOPFLEX® 600 VFD	377
TOPFLEX® 600-C-PVC	197
TOPFLEX® 600-PVC	196
TOPFLEX® 611-C-PUR	199
TOPFLEX® 611-PUR	198
TOPFLEX® 650 VFD	378
TOPFLEX® -EMV-2YSLCY-J	203
TOPFLEX® -EMV-UV-2YSLCYK-J	205
TOPFLEX® Motor 109	214
TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1	381
TOPFLEX®-EMV-3 PLUS 2YSLCY-J	204
TOPFLEX®-EMV-UV 2YSLC11Y-J UL/CSA	380
TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCH-J	212
TOPFLEX®-EMV-UV-2XSLCYK-J	209
TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA	373
TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCH-J	213
TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2XSLCYK-J	211
TOPFLEX®-EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J	207, 375
TOPFLEX®-MOTOR-EMV 103	376
TOPFLEX®-MOTOR-EMV 3/3	383
TOPGEBER 511 PVC	385
TOPGEBER 512 PUR	388
TOPSERV® 110 / 120	200
TOPSERV® 600 VFD	389
TOPSERV® 650 VFD	390

Glossário

Tipo	Pág.
TOPSERV® híbrido	391
TOPSERV® PUR	386 – 387
TOPSERV® PVC	384
TRAGO / Lift-2S	247
TRAYCONTROL® 300	401 – 402
TRAYCONTROL® 300 TP	405 – 406
TRAYCONTROL® 300-C	411 – 412
TRAYCONTROL® 300-C TP	415 – 416
TRAYCONTROL® 500	358 – 359
TRAYCONTROL® 500-C	376 – 377
TRAYCONTROL® 530	360
TRAYCONTROL® 600	365 – 366
TRAYCONTROL® 600-C	382
TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C HDP	389
TROMMPUR®	253
TROMMPUR®-H	470
TRONIC (LiYY)	123 – 124
TRONIC 1-CY	140
TRONIC 2-CY	141
TRONIC-CY (LiY-CY)	130 – 131
T-SK/SKU	981
TUBEFLEX-(St)-CY	281
TUBEFLEX-Y	280
T-WS	982
UL-Style 1007, CSA TR 64	472
UL-Style 1015	474
UL-Style 1569, CSA TR 64	473
UL-Style 3135	484
UNIPUR®	70
UNIPUR®-CP	75
VERTEILERFLEX	128
Video	792
Vídeo	791
Y-CY-JB	61
Y-CY-JZ	52 – 53
YELLOWFLEX	239
Yö-C-PURö-JZ	74

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
10001 – 10029	30
10030 – 10168	31
10169	30
10170	31
10172	30
10173 – 10182	31
10183	30
10184 – 10333	31
10334 – 10339	44
10340 – 10388	32
10533 – 10536	31
10537 – 10542	33
10543	32
10544 – 10547	33
10548 – 10549	31
10550 – 10581	40
10582 – 10746	41
10747 – 10749	33
10750 – 10797	34
10800 – 10851	38
10852 – 10880	39
10881 – 10904	498
10910 – 10933	499
10934 – 10980	52
11001 – 11112	42
11121 – 11169	43
11201 – 11220	86
11221 – 11331	87
11332 – 11334	86
11335 – 11341	87
11342 – 11343	96
11344 – 11350	97
11464 – 11478	60
11479 – 11488	52
11489 – 11492	60
11493	52
11494	60
11495 – 11497	52
11498	60
11499 – 11500	52
11501	60
11502 – 11503	52
11504 – 11519	60
11520	52
11521	60
11522 – 11524	52
11525	60
11526 – 11527	52
11528 – 11549	60
11550	52
11551 – 11563	60
11574 – 11629	61
11630 – 11654	32
11656 – 11667	96
11678 – 11813	97
11815 – 11846	361
11847 – 11876	362
11880 – 11911	361
11912 – 11941	362
11942 – 11964	102
11965 – 11987	93
12001 – 12034	55
12035 – 12111	56
12112 – 12114	55
12115 – 12119	56
12188	55
12200 – 12298	64
12299 – 12311	65
12312 – 12313	64
12314 – 12317	65
12318	64
12319 – 12326	65
12327	56
12328	65
12345 – 12360	378
12361 – 12405	379
12410 – 12425	379
12426 – 12470	379
12471 – 12543	385
12550 – 12620	389
12630 – 12671	430
12680 – 12722	436
12723 – 12746	91
12747 – 12804	92
12805 – 12846	386
12850 – 12877	100
12878 – 12907	101
12908 – 12943	426
12944 – 12979	435
13001 – 13024	35
13025 – 13059	36
13060 – 13083	57
13084 – 13118	58
13119 – 13121	36
13122 – 13123	35
13124	36
13125 – 13126	35
13127 – 13128	36
13129 – 13130	57
13131 – 13132	58
13133 – 13136	37
13137	61
13138	37
13139 – 13140	31
13141 – 13146	37
13147	61
13148 – 13166	37
13170 – 13199	59
13200 – 13269	397
13270 – 13272	397
13273 – 13341	397
13342 – 13343	397
13344 – 13360	80, 88
13361 – 13489	89, 392

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
13500 – 13515	98
13516 – 13597	99
13920 – 13930	35
13931 – 13943	36
13944	160
13945 – 13949	36
13951 – 13962	57
13963 – 13985	58
14001 – 14027	105
14028 – 14065	106
14070	160
14075 – 14076	105
14077 – 14087	107
14088	106
14089 – 14099	107
14100 – 14102	105
15001 – 15092	160
15093 – 15141	298
15142 – 15150	160
15152 – 15163	163
151xx	298
15214 – 15216	160
15217 – 15283	401
152xx – 154xx	298
15520 – 15592	167
155xx	298
15620 – 15656	167
156xx – 157xx	298
15876 – 15894	163
158xx	298
15925 – 15983	163
15987 – 15999	140
159xx	298
16000	140
16001 – 16047	132
16050 – 16118	49
16119	63
16120	132
16121 – 16156	63
16157 – 16160	54
16161	167
16163 – 16164	132
16165	50
16166	51
16167 – 16168	54
16169 – 16171	53
16173 – 16196	54
16200 – 16222	53
16223 – 16246	54
16247	63
16248 – 16314	54
16315	53
16316 – 16318	54
16319	63
16320 – 16343	50
16344 – 16452	51
16453	53
16454 – 16456	54
16457	49
16458	51
16460 – 16468	54
16469 – 16474	63
16475 – 16489	132
16490	50
16491 – 16493	51
16500 – 16530	132
16531 – 16556	48
16557 – 16585	49
17001 – 17022	134
17023 – 17044	135
17047 – 17056	134
17172	53
18001 – 18054	124
18057 – 18113	125
18114 – 18115	124
18116	125
18117 – 18118	124
1812x – 1876x	73, 74
19001 – 19060	126
19061 – 19078	127
19101 – 19141	191
1915x – 1974x	82, 83
19758 – 19759	191
1975x	83
19768 – 19769	191
1976x	83
19778 – 19779	191
1977x	83
19788 – 19789	191
1978x	83
19798 – 19799	936
1979x	83
19800 – 19809	936
19810 – 19821	937
19822 – 19835	938
19836 – 19845	939
19846 – 19863	934
19864 – 19926	931
19927 – 19968	935
19969	937
19970 – 19995	134
20001 – 20026	131
20029 – 20090	132
20091	131
20092 – 20093	132
20099 – 20109	150
20115 – 20124	151
20125 – 20132	150
20133 – 20138	151
20139	131
20140 – 20148	148
20149 – 20159	150
20160 – 20168	149
20169 – 20179	150

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
20180 – 20188	149
20189 – 20197	148
20200 – 20232	155
20233 – 20255	150
2026x – 2037x	310
21001 – 21010	133
21011 – 21064	134
21065 – 21100	136
21101 – 21110	137
21111 – 21127	139
21129 – 21150	138
21200 – 21322	78
21323 – 21329	143
21330 – 21339	936
21340 – 21373	143
21374 – 21384	936
21385 – 21387	143
21388 – 21399	936
21400 – 21403	80
21404	936
21405	80
21406	936
21407 – 21409	80
21410	936
21411 – 21534	80
21535 – 21554	151
21559 – 21629	432
21630 – 21699	438
22001 – 22046	70
22050 – 22083	72
22084 – 22097	204
22100 – 22192	68
22193 – 22199	456
22200 – 22222	71
22223 – 22230	456
22233	71
22234 – 22247	206
22250 – 22273	70

Código	Pág.
22290 – 22309	230
22315 – 22319	84
22320 – 22333	454
22339 – 22342	84
22343 – 22362	230
22364 – 22367	84
22368 – 22382	205
22385 – 22388	84
22389 – 22399	461
22400 – 22494	172
22501 – 22565	169
22566 – 22568	461
22571 – 22634	174
22637 – 22667	478
22673 – 22687	208
22689 – 22706	457
22707 – 22724	221
22800 – 22806	202
22818 – 22823	203
22825	202
22828 – 22843	72
22845 – 22846	202
22847 – 22852	203
22854 – 22855	197
22856 – 22859	198
22860 – 22869	197
22870 – 22877	199
22878 – 22883	169
22884 – 22889	174
22940 – 22949	227
22960 – 22967	198
22970 – 22977	200
22978 – 22981	199
22982 – 22985	200
22989 – 23059	227
23062 – 23103	239
23104 – 23105	227
23106 – 23110	309

Código	Pág.
23127 – 23146	227
23147 – 23149	309
23150 – 23198	237
23214 – 23290	447
23291 – 23294	237
23314 – 23388	67
23414 – 23488	76
23914 – 23949	444
24000	227
24002 – 24009	224
24010	477
24011 – 24042	224
24043	177
24044 – 24046	224
24050 – 24085	162
24086 – 24118	165
24119 – 24155	171
24156 – 24190	176
24191 – 24235	177
24236 – 24272	179
24273 – 24285	231
24291 – 24292	224
24295 – 24330	425
24331 – 24332	434
24333 – 24334	440
24335 – 24367	429
24370 – 24406	434
24410 – 24444	440
24450 – 24488	442
24489 – 24500	210
24501 – 24505	231
24506 – 24507	210

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
24508 – 24521	212
24522 – 24535	214
24536 – 24546	216
24547 – 24566	231
24567 – 24582	448
24583 – 24586	216
24587	212
24614 – 24629	450
2490x – 2499x	310
25001 – 25075	248
25080 – 25100	251
2511x – 2524x	311
25259	250
2525x	311
25260 – 25268	250
25269 – 25281	504
25282 – 25294	502
2531x – 2542x	311
25439	265
2543x	311
25440 – 25449	265
2544x	311
25450 – 25459	265
2545x	311
25460 – 25519	265
2551x	310
25520 – 25529	265
2552x	310
25530 – 25539	265
2553x – 2554x	310
25559	265
2555x – 2561x	310
25620 – 25690	109
25691 – 25760	110
25761 – 25825	181
25826 – 25887	182

Código	Pág.
25888 – 25900	504
25901 – 25913	505
25914 – 25990	231, 232
26001 – 26032	258
26035 – 26059	256
26060 – 26119	292
26125 – 26216	112
26217 – 26306	112
26307 – 26346	184
26347 – 26385	185
26386 – 26391	289
26392 – 26394	290
26395 – 26402	291
26403 – 26404	292
26405 – 26500	287
26505 – 26584	288
26590 – 26637	289
26640 – 26687	290
26688	278
26689	276
26690 – 26753	291
26754	278
26755 – 26936	292
26937 – 26960	294
26980 – 27030	276
27031 – 27089	116
27090 – 27104	278
27105 – 27163	117
27164 – 27234	118
27235 – 27321	120
28001 – 28033	277
28034 – 28081	367
28100 – 28104	279
28145 – 28184	294
28185 – 28237	295
28240 – 28301	387
28302	279
28305 – 28366	387

Código	Pág.
28370 – 28483	390
28484 – 28571	839
28761 – 28824	294
28825 – 28877	295
28878 – 28891	292
28900 – 28928	516
28930 – 28947	316
28948 – 28979	293
29081 – 29128	289
29129 – 29192	291
29193 – 29368	292
29370 – 29399	293
29400 – 29417	45
29418 – 29449	292
29450 – 29493	46
29494 – 29499	292
29500 – 29526	303
29527 – 29528	293
29590 – 29599	293
29600 – 29735	494
29736 – 29744	45
29745 – 29776	293
29800 – 29812	836
29813 – 29819	292
29825 – 29826	46
29840 – 29933	292
29942 – 29968	303
29970 – 30041	304
3011x – 3026x	47
3027x – 3047x	95
31001 – 31039	318
31040 – 31096	259
3110x – 3111x	368
31129	546
3112x	368
31139	546
3113x	368
31149	546

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
3114x	368
31159	546
3115x	368
31169	546
3116x	368
31179	546
3117x	368
31189	546
3118x	368
31199	546
3119x	368
31209	546
3120x	368
31219	596
3121x – 3125x	368
32001 – 32034	538
32035 – 32043	539
32044 – 32066	538
32067 – 32075	539
32076	538
32077 – 32085	539
32086 – 32122	538
32123 – 32131	539
32132 – 32153	538
32154 – 32162	539
32163	538
32164 – 32172	539
32173 – 32175	538
32176	539
32177 – 32199	544
32200 – 32255	540
32256	539
32257	538
32258	544
32260 – 32292	542
32293 – 32300	538
32301 – 32329	544
3233x – 3238x	94
32390 – 32399	544
32400 – 32427	583
32428 – 32437	584
32440 – 32465	591
32466 – 32478	592
32480 – 32507	585
32508 – 32517	586
32520 – 32546	593
32547 – 32555	594
32556 – 32559	538
32560 – 32581	587
32582 – 32591	588
32592 – 32596	533
32597 – 32599	552
32600 – 32620	595
32621 – 32630	596
32633	552
32640 – 32689	554
3269x – 3283x	369
32840 – 32849	547
32850 – 32893	548
32999	594
33001 – 33034	538
33035 – 33053	538
33054 – 33075	539
33078	593
33083	589
33084 – 33085	598
33089	597
33090 – 33091	595
33092	587
33096	583
33097	595
33098	587
33099	583
33100 – 33112	526
33113 – 33156	551
33172	595
33200 – 33211	529
33212 – 33274	549
33275 – 33290	544
34007 – 34040	525
34041 – 34047	544
34050 – 34071	531
34072 – 34080	581
34081 – 34089	579
34090	246
34091 – 34099	580
34100 – 34115	524
34116 – 34126	532
34127	246
34130 – 34147	524
34148 – 34156	579
34157 – 34165	580
34166 – 34177	533
34187 – 34195	599
34300 – 34311	530
34312 – 34315	590
34339 – 34348	600
34349	246
34350 – 34356	154
35001 – 36008	244
36009 – 36030	547
37001 – 37026	245
37027 – 37068	246
37069 – 37078	247
37079	246
37080 – 37090	247
37091 – 37099	246
37100 – 37153	271
37154	246
37155 – 37175	272
37176 – 37258	90
37259 – 37286	243
37287 – 37358	273
38001 – 38040	249

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
38041 – 38047	601
38049 – 38054	589
38055 – 38061	590
38062 – 38082	597
38083 – 38091	598
38501 – 38516	319
38517 – 38532	320
38533 – 38547	260
39001 – 39024	517
39040 – 39048	260
39050 – 39079	517
40001 – 40006	767, 785
40007 – 40010	790, 339
40011 – 40012	340
40015 – 40018	345
40085	345
40135 – 40144	342
40145 – 40149	346
40150 – 40159	343
40160 – 40167	253
40168 – 40169	343
40176 – 40178	344
40179	342
40190 – 40196	341
40197	339
40198 – 40199	340
40204 – 40333	836
40334 – 40567	837
40568 – 40801	838
40802 – 40814	837
43050 – 43065	518
43524 – 43564	147
44001 – 44058	280

Código	Pág.
45130 – 45145	281
45150 – 45165	282
461xx – 469xx	307
47000	423
47001 – 47020	307
47021 – 47076	497
48500 – 48509	152
48510 – 48518	153
48519 – 48528	152
48529 – 48537	153
49501 – 49520	141
49521 – 49535	142
49536 – 49543	451
49550 – 49582	187
49583 – 49615	189
49620 – 49652	188
49653 – 49685	190
49700 – 49763	75
49764 – 49796	447
49797 – 49829	449
49830 – 49870	451
49885 – 49917	445
49918	75
49920 – 49952	446
50060 – 50072	233
50073 – 50189	561
50209	312
50475 – 50486	313
50488 – 50499	314
50635 – 50646	315
50650 – 50889	299
50890 – 50898	312
50899	301
50900 – 50997	312
50998 – 50999	305
51000	235
51070 – 51391	305
51392 – 51418	301

Código	Pág.
51419 – 51558	306
51559 – 51702	312
51703 – 51715	313
51716 – 51728	314
51729 – 51740	315
51741 – 51767	233
51768 – 51848	300
51849 – 51902	301
51970 – 51991	519
51992 – 52017	520
52018 – 52057	240
52058 – 52097	563
52098 – 52134	565
52135 – 52154	301
52194 – 52197	234
52198 – 52292	235
52300 – 52361	130
52365 – 52382	145
52383	564
52384 – 52429	145
52430 – 52431	130
52432 – 52434	564
52435 – 52484	146
52485 – 52486	557
52490 – 52533	144
52534 – 52612	571
52614 – 52629	564
52630	225
52631 – 52644	226
52700 – 52770	567
52771 – 52808	573
52809 – 52867	300, 301
52872 – 52898	300
52899	572
52900 – 52944	569
52945 – 52968	300
52969 – 52980	301
52990 – 53031	576

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
53032 – 53069	577
53070	576
53071 – 53082	300
53083 – 53088	301
53100 – 53120	557
53121 – 53179	5585
53180 – 53191	575
53192 – 53195	521
53200 – 53247	559
53248 – 53268	557
53269 – 53299	558
53300 – 53308	521
53309 – 53336	558
53350 – 53375	521
53376 – 53386	225
53387 – 53389	226
53390	575
53391 – 53549	226
53550 – 53556	562
53557	558
53558 – 53559	557
53560 – 53562	562
53758 – 53761	559
53762 – 53777	834
541xx – 564xx	302
59028	557
59114 – 59135	834
59138 – 59145	924
59150 – 59156	926
59262 – 59269	835
59270 – 59311	921
59312 – 59318	835
59336 – 59338	922
59339	495
59360 – 59377	923
59378 – 59379	364
59380 – 59386	925
59390 – 59395	927
59396 – 59397	928
59398 – 59411	460
59450 – 59457	929
59460 – 59471	930
59472 – 59653	496
59760 – 59794	420
59795 – 59836	421
59837 – 59854	473
60000 – 60051	371
601xx	487
60216 – 60226	322
60250 – 60287	370
60288 – 60298	322
602xx – 617xx	487
61816 – 61899	495
618xx	487
61900 – 61927	495
61928 – 61956	409
61957 – 61998	410
61999	420
62020 – 62028	365
620xx – 624xx	485
62500	322
62501	487
62502 – 62554	424
62556 – 62600	428
62601	487
62602 – 62605	428
62607 – 62624	472
62625 – 62684	405
62685 – 62700	406
62701	487
62702 – 62709	406
62710 – 62757	416
62758 – 62793	417
62794 – 62800	409
62801	487
62802 – 62812	359
62813 – 62842	376
62843 – 62875	377
62876 – 62884	459
62901	487
62902 – 62952	365
62953 – 62996	366
62997	382
63010 – 63048	480
63049 – 63078	382
63079 – 63110	358
63111	359
63112 – 63115	358
63116 – 63133	359
63136	424
63137	458
63138	459
63139 – 63155	458
63156 – 63163	459
63164 – 63199	359
6320x – 63331	493
63332 – 63334	491
63335 – 63340	492
63341	493
63342 – 63348	492
63351	493
63352 – 63354	491
63355 – 63360	492
63361	493
63362 – 63368	492
63371	493
63372 – 63374	491
63375 – 63380	493
63381	493
63382 – 63388	492
63391 – 63401	493
63402 – 63416	491

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
63417 – 63481	490
63482 – 63484	491
63485 – 63497	490
635xx – 637xx	485
63815 – 63862	488
63863 – 63899	488
638xx	485
63900 – 64070	489
64075 – 64122	490
64123 – 64330	491
65044 – 65087	414
65114 – 65133	415
65214 – 65242	407
65243 – 65285	408
65314 – 65349	418
65350 – 65385	419
65386 – 65388	491
65389 – 65401	492
65402 – 65478	491
65479 – 65548	492
65549 – 65562	491
660xx – 667xx	486
66820 – 66837	392
66840 – 66883	360
668xx	486
69601 – 69624	501
69625 – 69627	491
69628 – 69630	492
69631 – 69654	502
69655 – 69660	492
69661 – 69714	363
69715 – 69737	364
69738 – 69741	492
69750 – 69803	380
69804 – 69826	381
69827 – 69853	491
69854 – 69907	490
70116	267
70377 – 70402	252
70518 – 70536	321
70561	266
70736	257
70931	252
71254	129
71369	252
71491 – 71493	201
71544	503
71705 – 71711	201
71789 – 71820	267
71901	252
71990 – 71997	201
72082	297
72106	201
72184 – 72185	297
72214	266
72872	321
72944 – 72950	500
72951 – 72961	129
72973 – 73485	128
73519	252
73548	128
73571	411
73574	129
73579 – 73580	469
73587	412
73657	128
73714	321
73726	252
73728	128
73774	469
73859	297
73870	128
73884 – 73885	321
73913	252
73924	500
73993 – 74034	129
74094 – 74096	387
74221	297
74293 – 74297	252
74506 – 74514	469
74551	411
74658	267
74670	252
74729	129
74749	317
74992 – 75019	229
75167 – 75253	267
75254 – 75319	828
75375 – 75410	506
75415 – 75418	267
75431 – 75445	321
75449	297
75450 – 75458	500
75460 – 75479	297
75497 – 75499	317
75507 – 75514	831
75528 – 75541	831
75642	411
75801	192
75932	829
75940	267
75943 – 75959	469
75978 – 75980	469
76061 – 76099	128
76103	469
76105 – 76123	129
76157 – 76175	267
76283 – 76314	192
76345 – 76351	411
76639 – 76640	129
76705	192
76706	830
77144 – 77175	483
77261 – 77270	266

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
77352	411
77376	469
77424	266
77427 – 77468	192
77469	266
77532 – 77538	252
77548	257
77642	129
77741 – 78081	471
78106 – 78117	321
78122 – 78125	252
78240 – 78241	128
78265 – 78275	192
78284 – 78291	411
78372	471
78377 – 78479	462
78614 – 78626	464
78828	471
78948 – 78952	469
78955 – 78958	469
78963	471
78983	830
79513	471
79608	539
79613	471
79623 – 79638	321
79639 – 79685	503
79804 – 79830	238
79850 – 79907	411
79921	129
79954	587
80000 – 80028	626
80031	627
80032 – 80041	626
80043	658
80045	611
80046 – 80051	626
80053	654
80055	654
80068 – 80071	683
80084 – 80116	627
80118	628
80120 – 80130	649
80131 – 80138	619
80139 – 80146	620
80148 – 80155	619
80156 – 80162	620
80164 – 80171	619
80172 – 80178	620
80180 – 80187	622
80188 – 80195	623
80196 – 80204	622
80207 – 80211	623
80212 – 80218	622
80219	623
80220	622
80223 – 80227	623
80264 – 80265	614
80267	709
80270 – 80281	614
80294	673
80316	608
80363 – 80382	6363
80384	705
80388	648
80418 – 80435	610
80436 – 80450	620
80473 – 80475	626
80495 – 80518	634
80532	648
80534	636
80576 – 80627	628
80629 – 80630	648
80631	611
80672	628
80681	614
80688	609
80691	628
80699	608
80725	614
80732 – 80735	628
80743 – 80754	609
80759	627
80764	626
80769	609
80771	627
80774 – 80777	626
80778	742
80782 – 80791	608
80792	706
80793	611
80795 – 80806	609
80809	628
80810	671
80813 – 80821	609
80824 – 80825	747
80826	761
80846	616
80851	614
80868 – 80894	611
80895	628
80896 – 80908	611
80912 – 80914	626
80915 – 80959	628
81003	709
81036 – 81038	636
81077	761
81081	760
81085	763
81108 – 81121	623
81123	663
81133 – 81136	623
81137 – 81149	627
81155	697

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
81186	706
81202	742
81203	744
81209	639
81238	642
81246	611
81254	664
81255 – 81260	633
81278	659
81286 – 81287	731
81382	623
81446	672
81447	763
81448	705
81478	625
81495	616
81501	718
81557	743
81609 – 81610	662
81611	648
81663	760
81699	679
81713	712
81882	648
81900	608
81903 – 81904	717
81905	718
81906	719
81907 – 81908	755
81909 – 81910	756
81911 – 81912	740
82032 – 82033	648
82190	632
82390 – 82407	635
82408 – 82412	608
82431	]614
82434	749
82488	373

Código	Pág.
82501	667
82502	667
82509	732
82561	633
82648	623
82696	744
82780 – 82783	373
82786	633
82792 – 82803	613
82804 – 82818	612
82822	749
82824	707
82835 – 82836	714
82838	694
82839	695
82913	710
82914 – 82958	373
82959 – 83000	372
83001 – 83024	356
83031 – 83044	355
83045 – 83050	403
83051 – 83054	355
83055 – 83059	403
83060 – 83104	355
83130 – 83227	403
83233 – 83253	404
83254 – 83280	413
83286 – 83344	414
83350 – 83370	415
83371 – 83498	403
83565	355
83624 – 83644	404
83650 – 83708	357
83709 – 83712	374
83713	375
83720 – 83763	374
83764 – 83773	375
83774 – 83809	418

Código	Pág.
83810 – 83845	419
83904 – 83932	407
83933 – 83975	408
83976 – 83997	413
84178	904
84400 – 84476	900
84481 – 84499	901
84500 – 84612	908
84653 – 84655	901
84656 – 84673	903
84674 – 84691	904
84700 – 84812	908
84867 – 84875	905
84903 – 84979	909
85221 – 85461	911
85550 – 85795	913
85900 – 86068	915
86069 – 86073	916
86303 – 86482	909
86740 – 86741	901
86762	904
86764 – 86765	900
86774 – 86782	903
86867 – 86870	900
86960 – 86961	901
86989	903
87074	900
87084	901
87127 – 87143	900
87145	901
87164 – 87196	904
87277	900
87328	903
87406	901
87410	900
87416 – 87476	904

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
87503	900
87548	903
87549	904
87575	900
87604 – 87690	901
87725	900
87738	901
87748	900
87802	844
87845 – 87919	904
89293	844
89800 – 89802	901
89900 – 89941	423
89950 – 89992	427
90067	963
90068	959
90100 – 90105	961
90140 – 90159	982
90165 – 90172	966
90175 – 90182	963
90186 – 90199	963,
90489 – 90619	963
90710 – 90719	962
90750 – 90759	946
90760 – 90767	946
90870 – 90878	962
91030 – 91031	998
91219 – 91228	972
91229 – 91237	972
91270 – 91279	972
91350 – 91351	996
91352 – 91359	997
91368 – 91376	998
91383 – 91384	996
91385 – 91397	997
91600	959
91675 – 91678	956
91777 – 91786	978
91850 – 91870	994
91871 – 91911	997
91924	1005
9231x – 9232x	979
92335	978
9233x	979
92345	978
9234x	979
92355	978
9235x	979
92365	978
9236x	979
92375	978
9237x	979
92385	978
9238x	979
92395	978
9239x	979
92405	978
9240x	979
92667 – 92669	944
92779	958
92780 – 92804	944
92970 – 92977	965
93030	996
93031 – 93034	997
93096 – 93099	998
93105	958
93147 – 93150	999
93209	966
93529	1007
93569	958
93630 – 93644	975
93727	958
93728	959
93908 – 93944	944
94000 – 94022	998
94023	996
94024	997
94188 – 94218	959
94250 – 94267	962
94484 – 94489	961
94624	946
94847	959
94915 – 94933	973
96176 – 96228	966
96248 – 96252	973
96458 – 96464	962
96491 – 96492	982
96560	959
96718	973
96748	957
96841	998
96939	973
97066	959
97153	973
97166 – 97171	966
97175	973
97184 – 97192	956
97219 – 97223	982
97243 – 97246	966
97315 – 97317	962
97527 – 97531	956
97785	964
97816 – 97823	962
98149 – 98155	974
98163 – 98170	962
98257	959
98314	963
98366	962
98698	966
98725 – 98908	959
99300 – 99329	945
99610 – 99628	970
99630 – 99634	956
99800 – 99803	948

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
99875	966
99950 – 99957	949
99960 – 99963	946
99965 – 99968	946
99970 – 99987	948
220958 – 228943	72
400000 – 400002	766
400003 – 400010	767
400011	768
400012 – 400020	769
400021	771
400022 – 400024	772
400025 – 400029	773
400030	774
400031	775
400032 – 400033	776
400034	777
400042 – 400043	770
400068 – 400072	790
400073 – 400078	791
400081	779
400089 – 400094	785
400109 – 400115	786
400116 – 400122	787
400143 – 400150	789
400158	773
400168	340
400182	345
400189	339
400190	340
400197	345
600154 – 600157	915
650086 – 650092	905
650122	847
650200 – 650213	905
650950 – 650965	902
660014 – 660038	847
660053 – 660089	845
660090 – 660154	853
660155 – 660160	854
660207 – 660222	846
660224 – 660259	844
660260 – 660314	856
660334	857
660335	859
660350	857
660351	861
660445	860
660482	857
660500	855
660510	864
660627	853
660628	856
660630	865
660648	855
660666 – 660667	844
660668	845
660669 – 660675	846
660676 – 660679	847
660680 – 660688	852
660689 – 660695	854
660696 – 660730	853
660731	857
660732 – 660737	853
660738	857
660739 – 660751	854
660757 – 660761	856
660762 – 660764	857
660772 – 660773	859
660774	860
660776 – 660785	863
660786 – 660794	864
660795 – 660814	865
660815 – 660821	866
660822 – 660823	869
660824 – 660833	870
660838 – 660841	871
660842 – 660845	873
660846 – 660849	874
660850	862
660851 – 660852	867
660853 – 660854	868
660855 – 660870	848
660871 – 660886	849
660887 – 660889	850
660890 – 660892	851
660893	875
660894	876
660897	869
670656 – 670659	887
670660 – 670667	890
670668 – 670675	887
670676 – 670683	890
670684 – 670696	887
670710 – 670717	886
670718 – 670725	880
670726 – 670733	886
670734 – 670749	880
670750 – 670817	883
670822 – 670865	888

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
670866 – 670867	883
671100	895
671332 – 671335	888
671341	883
671351 – 671356	888
671426 – 671433	886
671434 – 671478	880
671483 – 671537	883
671543 – 671720	880
671759	893
671833 – 671949	892
671953 – 672039	893
672303 – 672339	885
672343 – 672369	882
672373 – 672379	885
672393 – 672419	882
672443 – 672449	885
700016 – 700032	828
700035	830
700114	500
700142	828
700199	469
700231 – 700235	5007
700407	828
700437	469
700540 – 700560	471
700561 – 700565	387
700566 – 700572	825
700573 – 700574	824
700575 – 700583	828
700585 – 700596	829
700653 – 700657	471
700768 – 700771	317
700849	828
700897	469
700905	396
700939	539

Código	Pág.
701044 – 701045	829
701219	238
701351 – 701359	500
701889 – 701913	263
702050	471
702179	827
702801	824
702803 – 702808	263
703843 – 703902	264
704225 – 704234	798
705135	829
705167	828
705221 – 705413	471
705461	467
705462	265
705738 – 705739	798
705769	800
705775 – 705894	798
706003	469
706288 – 706289	798
706307 – 706309	799
706333	471
706627	828
706839 – 706840	798
707077	467
707221 – 707225	466
707228 – 707232	469
707234 – 707236	800
707250 – 707296	466
707389 – 707398	467
707400 – 707410	471
707417	467
707418 – 707740	471

Código	Pág.
707746 – 707747	469
708090	829
708371 – 708373	464
708487	588
708543 – 708548	474
708609 – 708612	462
708613	464
709043	831
709556	829
709703 – 709938	474
710054 – 710055	466
710081	474
770001 – 770005	825
770009	824
800044	710
800067	698
800068	692
800088	696
800109	713
800126	641
800497	757
800571	736
800579	642
800647	680
800648	708
800649	713
800650	716
800651 – 800652	758
800653	699
800654	703
800681 – 800682	754
800683 – 800684	753
800685	736
800708 – 800710	632
800715	712
800753	634
800754 – 800762	621

Índice numérico de códigos

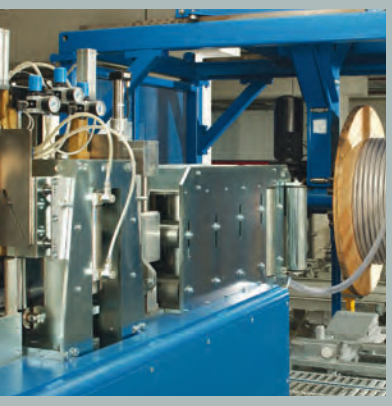
Código	Pág.
800980	645
801147	674
801182	634
801183	625
801190	617
801191	721
801192	722
801193	723
801194	699
801195	700
801196	646
801197	687
801198	647
801200 – 801202	649
801217 – 801221	617
801352	640
801572 – 801573	734
801616	616
801650	700
801651	701
801659	719
801727	636
801733	644
801846 – 801847	751
801982	729
802001 – 802004	647
802131 – 802142	621
802143 – 802145	613
802167	675
802168	676
802169	681
802170	682
802171	655
802172	656
802173	661
802174	665
802177	707
802178 – 802179	711
802180 – 802181	715
802182	741
802183	752
802184	689
802185	702
802186	704
802187 – 802188	759
802248 – 802249	613
802260	643
802261 – 802276	616
802277 – 802278	613
802280	616
802293	693
802469	727
802470	728
802471	467, 724
802792	637
802800	762
802917 – 802918	631
803037 – 803038	624
803284	632
803295	702
803344	735
803346 – 803349	638
803354	720
803364	639
803378	668
803380	677
803381	678
803383 – 803384	739
803387	691
803658 – 803661	630
803664	629
803668	630
803672	467, 725
803693	690
803722	737
803917 – 803920	618
803923 – 803924	624
803925 – 803928	631
803929	629
803930 – 803932	630
803934 – 803935	637
804043	670
804045	660
804254 – 804256	608
804268 – 804269	738
804275 – 804276	631
804299	730
804408 – 804409	748
804410 – 804411	750
804700	638
804705 – 804706	613
804767	471, 726
804797	631
805287	729
805654	703
805664 – 805671	630
805672 – 805673	629
805674 – 805675	630
903532 – 903559	944
903560 – 903567	946
903716	1007
904731	1004
904892 – 904893	1008
904924	975
904963 – 904964	1001
904996 – 905068	960
905181 – 905189	950
905206 – 905211	1001
905248	950
905303 – 905498	959
905525 – 905546	984

Índice numérico de códigos

Código	Pág.
905720 – 905723	955
905863 – 905864	1001
905870 – 905875	963
905957 – 905966	958
906199	946
906233	1006
906235	1009
906237	1010
906240	1011
906242	1012
906244	1014
906245	1013
906436 – 906477	995
906524 – 906531	993
906532 – 906538	994
906682 – 906686	984
906914 – 906917	951
906918 – 906920	952
906921 – 906924	952
906941 – 906982	954
907016 – 907038	983
907275 – 907277	944
907303 – 907317	988
907318 – 907347	989
907348 – 907407	990
907409 – 907434	991
907435 – 907461	992
907677 – 907726	993
907728 – 907749	994
907865 – 907884	995
920384 – 920403	971
920605 – 920612	965

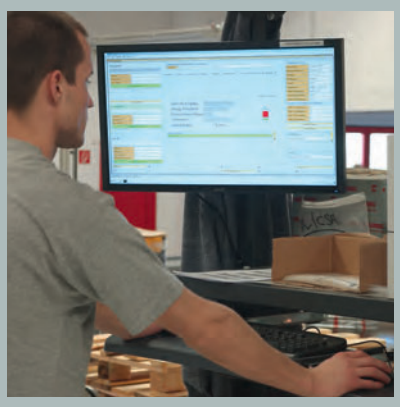
NOTAS

HELUKABEL®














SDZeCOM/0215/18.7DE/KH

HELUKABEL® do Brasil · Tel.:+55 (19) 3514-4370 • e-mail:vendas@helukabel.com.br • www.helukabel.com.br