

CATÁLOGO 2025



LAPP

Somos uma empresa privada desde que nossos fundadores iniciaram a atividade em 1959.



1ª geração: Oskar e Ursula Ida Lapp fundaram a empresa, desenvolveram o cabo ÖLFLEX® e lançaram as bases para o sucesso atual da empresa.



2ª geração: Siegbert e Andreas Lapp impulsionaram o crescimento e a expansão internacional da empresa.



3ª geração: Matthias Lapp torna-se o novo CEO, Katharin Lapp junta-se ao conselho fiscal.

Nossos Princípios



Orientação para o cliente

Nós nos esforçamos para tornar nossos clientes bem-sucedidos em seus mercados. Trabalhamos juntos de forma confiável com nossos parceiros em um espírito de confiança.

Orientação para o sucesso

A orientação para o sucesso é importante para nós, a fim de garantir nossa independência e nosso crescimento lucrativo.

Orientação para o cliente

A orientação de longo prazo, calorosa e uma atmosfera orientada para a família no nosso negócio, agem contra a indiferença e o anonimato.

Inovação

Para nós, inovação significa soluções futuras orientadas para nossos clientes.

Legenda para Ícones



Resistência ao frio



Excelente alívio de tensão



Baixo peso



Resistência a altas temperaturas



Resistência a ácido



Tempo de montagem



Necessidade de espaço



Escala de aperto mais amplas



Resistência a corrosão



Variedade de certificações



Resistência a ácido



Resistência a torsão



Movimentação contínua



Uso indoor



Retardante a chama



Resistência UV



Resistência a óleo



Resistência mecânica



Boa resistência química



EMC



Livre de halogênio



A prova d'água



Uso outdoor



Energia solar



Óleo e gás



Automação



Engenharia de máquinas



Alimentos e bebidas



Energia eólica



Ferrovia

Conteúdo

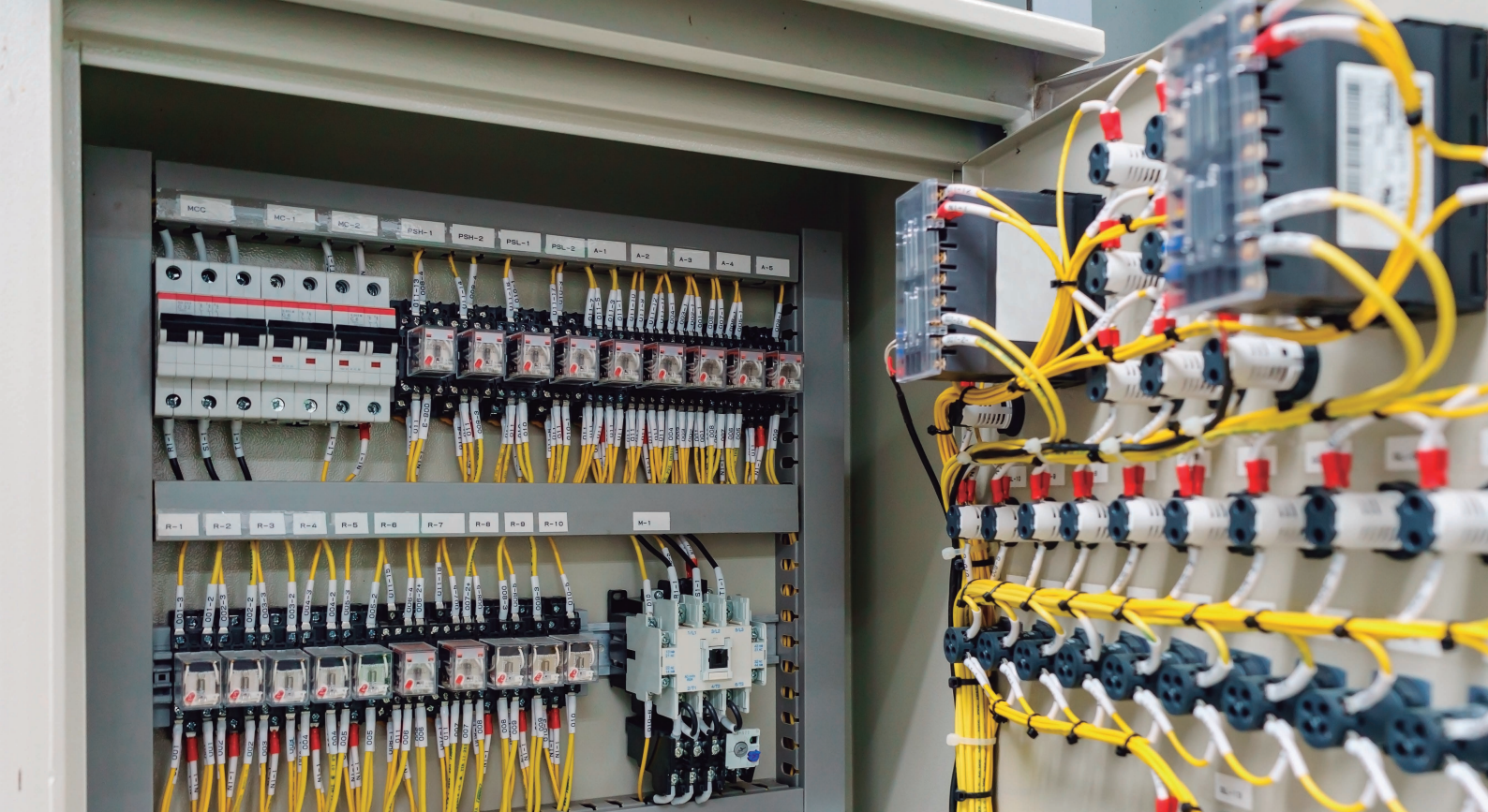
CABOS SINGELOS DE BAIXA TENSÃO 450/ 750V e 600/ 1000V	8
CABO SINGELO NBR NM 247-3 PVC 70°C 450/ 750V	9
CABO SINGELO NBR 13248 LSZH 70°C 450/ 750V	10
CABO SINGELO ALUMÍNIO 0,6/1KV	11
CABO SINGELO HAR H07V-K PVC 70°C 450/ 750V	12
CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE 2.1 - 105°C 450/ 750V	13
CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE MS 2.2 105°C 1000V	14
CABOS DE MÉDIA TENSÃO	15
CABO DE MÉDIA TENSÃO	16
CABOS MÚLTIPLOS DE BAIXA TENSÃO 300/ 500V e 600/ 1000V	17
ÖLFLEX® CLASSIC 100H POWER BR	18
CABO POWER NBR 7286 HEPR/ PVC 90°C	19
ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70	20
ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70 GREY	21
ÖLFLEX® CLASSIC 110 PVC/ PVC 80°C	22
ÖLFLEX® CLASSIC 130 H	23
CABO HÍBRIDO PARA IRRIGAÇÃO	24
CABOS MÚLTIPLOS DE BAIXA TENSÃO BLINDADOS 300/ 500V e 600/ 1000V	25
ÖLFLEX® CLASSIC 110 BR BFA NBR 7289 PVC/PVC 70°C	26
ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY PVC/PVC 80°C	27
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY PVC/PVC 80°C	28
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BK PVC/PVC 80°C	29
ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH	30
ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH BK	31
CABOS MÚLTIPLOS PARA ESTEIRA PORTA CABOS 300/ 500V e 600/ 1000V	32
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810	33
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CY	34
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 P	35
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CP	36
ÖLFLEX® FD 90	37
ÖLFLEX® FD 90 CY	38
ALIMENTAÇÃO DE MOTORES, INVERSORES DE FREQUÊNCIA, SERVO MOTOR E ENCODERS	39
ÖLFLEX® VDF BR	40
ÖLFLEX® VDF H BR	41
ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY	42
ÖLFLEX® SERVO 796 CP	43

Conteúdo

ÖLFLEX® SERVO 798 CP	44
PARA SISTEMAS DE PONTES ROLANTES	45
(N)GRDGOEU	46
(N)GRDGC OEU	47
PUR-HF CABLE	48
PUR-C-HF EMC	49
ÖLFLEX® CRANE 2ST	50
ÖLFLEX® CRANE F	51
CABOS PARA MÁQUINAS MÓVEIS	52
(N)SHTÖU-O/J 0.6/1kV	53
(N)TSCGEWOEU 3,6/ 6kV	54
(N)TSCGEWOEU 6/ 10kV	55
(N)TSCGEWOEU 8,7/ 15kV	56
(N)TSCGEWOEU 12/ 20kV	57
(N)TSCGEWOEU + FO 3,6/ 6kV	58
(N)TSCGEWOEU + FO 6/ 10kV	59
(N)TSCGEWOEU + FO 8,7/ 15kV	60
(N)TSCGEWOEU + FO 12/ 20kV	61
(N)TSCGEWOEU 3,6/ 6kV Cabo Submersível	62
(N)TSCGEWOEU 6/ 10kV Cabo Submersível	63
(N)TSCGEWOEU 8,7/ 15kV Cabo Submersível	64
(N)TSCGEWOEU 12/ 20kV Cabo Submersível	65
CABOS EÓLICOS	66
EVA LSZH Torsion Resistant 1.8/ 3kV Turbine Cable	67
NTSCGEWÖW 6kV Torsion Power Cable	68
ÖLFLEX® CONTROL TM	69
HITRONIC® TORSION	70
CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO	71
UNITRONIC® INSTRUMENT BR BC	72
UNITRONIC® INSTRUMENT BR BIC	73
UNITRONIC® INSTRUMENT FIRE	74
CABOS PARA REDE BUS	75
UNITRONIC® BUS CAN	76
UNITRONIC® ASI	77
UNITRONIC® DEVICE NET	78
UNITRONIC® SENSOR	79
UNITRONIC® PROFIBUS DP	80

Conteúdo

UNITRONIC® PROFIBUS PA	81
UNITRONIC® FOUNDATION FIELDBUS	82
CONECTORES PROFIBUS	83
CONECTORES CAN	84
CONECTORES M12	85
CABOS PARA REDE ETHERNET E PROFINET	86
ETHERLINE® ETHERNET IP	87
ETHERLINE® PROFINET	88
EPIC® DATA	89
SWITCHES ETHERLINE® ACCESS ETHERNET IP	90
SWITCHES ETHERLINE® ACCESS PROFINET	91
SWITCHES ETHERLINE® ACCESS NAT/ FIREWALL	92
ETHERLINE® ACCESS GUARD	93
CABOS DE FIBRA ÓPTICA	94
CFOA-SM-AS-200-S-144-NR/ RC	95
CFOA-SM-AS-120-S-144-NR/ RC	96
CFOA-SM-AS-80-S-144-NR/ RC	97
CFOA-SM-ASU-80-S-12-NR/ RC	98
CFOA-SM-ASU-120-S-12-NR/ RC	99
CABO ÓTICO DDR	100
HITRONIC® PCF PROFINET	101
HITRONIC® POF PROFINET	102
CONECTORES	103
CONECTORES DE BAIXA TENSÃO	104
CONECTORES DE MÉDIA TENSÃO	105
ORGANIZADORES E MARCADORES DE CABOS	106
PRENSA CABOS	107
CONDUÍTES	108
IDENTIFICADORES	109



CABOS SINGELOS DE BAIXA TENSÃO

450/ 750V 1000V

CABO SINGELO NBR NM 247-3 PVC 70°C 450/ 750V

CABO SINGELO NBR 13248 LSZH 70°C 450/ 750V

CABO SINGELO NBR 7286 HEPR/PVC 90°C 1000V

CABO SINGELO ALUMÍNIO 0,6/ 1KV

CABO SINGELO HAR H07V-K PVC 70°C 450/ 750V

CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE 2.1 - 105°C 450/ 750V

CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE MS 2.2 105°C 1000V

CABO SINGELO NBR NM 247-3 PVC 70°C 450/750V



Aplicações

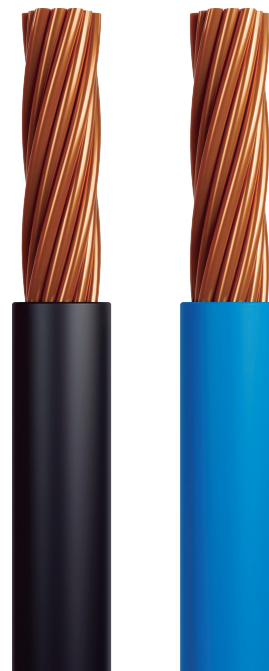
Os cabos flexíveis isolados em PVC 70°C 750V são indicados para instalações elétricas fixas protegidas, prédios residenciais, comerciais e industriais, além de motores, quadros e painéis elétricos. A maior flexibilidade facilita sua instalação proporcionando ganho de produtividade. Este cabo pode ser instalado conforme NBR 5410.

Normas e padrões

- NBR 247-3
- NBR NM 280

Design

- Condutor de cobre nu classe 5
 - Isolação em PVC
 - Disponíveis nas cores BR, PT, VD, VM, VD/AM, AZ, CZ.
- Demais cores somente sob demanda.



Formações	ø externo (mm)
1 x 1,5mm ²	2,9
1 x 2,5mm ²	3,5
1 x 4mm ²	4,0
1 x 6mm ²	4,6
1 x 10mm ²	5,9
1 x 16mm ²	7,5
1 x 25mm ²	8,6
1 x 35mm ²	10,6
1 x 50mm ²	12,0
1 x 70mm ²	13,7
1 x 95mm ²	15,8
1 x 120mm ²	17,3
1 x 150mm ²	19,6
1 x 185mm ²	21,5
1 x 240mm ²	24,4

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

450/ 750 V



Tensão de ensaio

2,5 kV 5 minutos



Temperatura máxima do condutor

+70°C

Temperatura máxima de curto circuito

+160°C (5 minutos)

*DE= Diâmetro externo

CABO SINGELO NBR 13248 LSZH 70°C 450/750V



Aplicações

Os cabos flexíveis isolados em composto são halogenados 70°C 750 V não indicados para instalações elétricas fixas protegidas, com grande afluência a público, prédios residenciais, comerciais e industriais, além de motores elétricos.

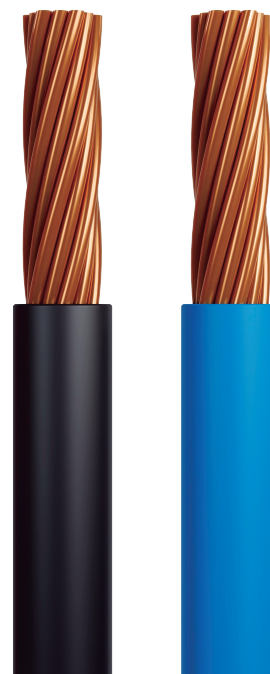
A maior flexibilidade facilita sua instalação proporcionando ganho de produtividade. Este cabo deve ser instalado conforme a NBR 5410 e NBR 13570.

Normas e padrões

- NBR 13248
- NBR NM 280

Design

- Condutor de cobre nu classe 5
 - Isolação em composto livre de halogênio.
 - Disponíveis nas cores BR, PT, VD, VM, VD/AM, AZ, CZ.
- Demais cores somente sob demanda.



Formações	Ø externo (mm)
1 x 1,5mm ²	2,9
1 x 2,5mm ²	3,5
1 x 4mm ²	4,0
1 x 6mm ²	4,6
1 x 10mm ²	5,9
1 x 16mm ²	7,5
1 x 25mm ²	8,6
1 x 35mm ²	10,6
1 x 50mm ²	12,0
1 x 70mm ²	13,7
1 x 95mm ²	15,8
1 x 120mm ²	17,3
1 x 150mm ²	19,6
1 x 185mm ²	21,5
1 x 240mm ²	24,4

Dados técnicos

	Projeto do condutor Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/IEC 60228 classe 5
	Raio mínimo de curvatura 6x (DE*)
	Tensão nominal 450/ 750 V
	Tensão de ensaio 2,5 kV 5 minutos
	Temperatura máxima do condutor +70°C
	Temperatura máxima de curto circuito +160°C (5 minutos)

*DE= Diâmetro externo

CABO SINGELO ALUMÍNIO 0,6/1KV



Aplicações

Os cabos de alumínio XLPE+PVC 0,6/1kV são indicados para instalações subterrâneas de distribuição de energia em baixa tensão, além de alimentações internas de energia em instalações comerciais e industriais. Este cabo deve ser instalado conforme a NBR 5410.

Normas e padrões

- NBR 7287: Cabos de potência com isolamento extrudado de polietileno reticulado (XLPE) para tensões de 1 kV a 35 kV.

Design

- Condutor: Fios de alumínio 1350 nu. Encordoamento classe 2.
- Isolação em XLPE 90°C. Composto termofixo de polietileno reticulado.



Formações	Ø externo (mm)
1 x 10mm ²	7,4
1 x 16mm ²	8,4
1 x 25mm ²	10,1
1 x 35mm ²	11,4
1 x 50mm ²	13,1
1 x 70mm ²	15,2
1 x 95mm ²	17,1
1 x 120mm ²	19,0
1 x 150mm ²	21,5
1 x 185mm ²	23,6
1 x 240mm ²	29,0
1 x 300mm ²	29,0

Dados técnicos


Projeto do condutor

Fios finos de alumínio, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 2


Raio mínimo de curvatura

12x (DE*)


Tensão nominal

600/ 1000 V


Tensão de ensaio

3500V


Temperatura máxima do condutor

+90°C

Temperatura máxima de curto circuito

250°C (5 minutos)

*DE= Diâmetro externo

CABO SINGELO HAR H07V-K PVC 70°C 450/ 750V



Aplicações

- Instalações em tubulações expostas ou enterradas.
- Indicado para a instalação em painéis elétricos.
- O selo <HAR> dos cabos também representa o endosso internacional das marcas de teste e certificados dos institutos de certificações nacionais, por exemplo: <VDE><HAR>. O selo <HAR> é de especial importância no caso de tráfego de mercadorias entre países europeus.

Normas e padrões

- <HAR> certificação de tipo de cabo de acordo com EN 50525-2-31.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC. Composto termofixo. Disponíveis nas cores CZ, BR, AM, LJ, VM, VT, AZ, MR, VD/ AM, AZESC, AZMR.



Formações	Ø externo (mm)
1 x 1,5mm ²	2,8 - 3,4
1 x 2,5mm ²	3,4 - 4,1
1 x 4mm ²	3,9 - 4,8
1 x 6mm ²	4,4 - 5,3
1 x 10mm ²	5,7 - 6,8
1 x 16mm ²	6,7 - 8,1
1 x 25mm ²	8,4 - 10,2
1 x 35mm ²	9,7 - 11,7
1 x 50mm ²	11,5 - 13,9
1 x 70mm ²	13,2 - 16
1 x 95mm ²	15,1 - 18,2
1 x 120mm ²	16,7 a 20,2
1 x 150mm ²	18,6 - 22,5
1 x 185mm ²	20,6 - 24,9
1 x 240mm ²	23,5 - 28,4

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

450/ 750 V



Tensão de ensaio

2500V



Temperatura máxima do condutor

Instalação fixa: -40°C a +80°C

Flexão ocasional: +5°C a +70°C

*DE= Diâmetro externo

CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE 2.1 - 105°C 450/ 750V



Aplicações

- Para uso em instalações elétricas prediais e painéis elétricos.
- Cabos com multi-normas.
- Para uso nos principais mercados globais.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em PVC.
- Disponíveis nas cores CZ, BR, AM, LJ, VM, VT, AZ, VD, MR, PT, VD /AM, AZESC, AZ/BC, RS, BC/AZ.

Normas e padrões

- Certificações de tipo de cabo: <HAR> H07V-K conforme EN 50525-1-31, UL AWM style1015 (de acordo com o padrão UL UL758, número de arquivo UL AWM da UI LAPP GmbH: E63634), (UL) MTW (por UL de acordo com o padrão UL UL1063, U.I. LAPP. Número de arquivo MTW da GmbH (UL): E198296), CSA TEW (por CSA de acordo com o padrão CSA C22.2. No.127, CSA classe 5835-01).



Formações	ø externo (mm)
1 x 0,5 mm ²	2,7
1 x 0,75 mm ²	2,9
1 x 1,00 mm ²	3,1
1 x 1,5 mm ²	3,4
1 x 2,5 mm ²	4,0
1 x 4 mm ²	4,6
1 x 6 mm ²	5,1
1 x 10 mm ²	6,8
1 x 16 mm ²	9,0
1 x 25 mm ²	10,2
1 x 35 mm ²	11,7
1 x 50 mm ²	13,9
1 x 70 mm ²	16,0
1 x 95 mm ²	18,2
1 x 120 mm ²	19,8

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

DE < 8mm: 4 x (DE*)
DE de 8 a 12mm: 5 x (DE*)
DE > 12mm: 6 x (DE*)



Tensão nominal

HAR/ IEC: U0/ U: 450/ 750 V;
UL (AWM): U: 600V;
UL (MTW): U: 600V;
CSA (TEW) U: 600V



Tensão de ensaio

2500V



Range de Temperatura

Instalação fixa:
HAR/ IEC: -40°C a +70°C
UL (AWM): até + 105°C
UL (MTW): até +90°C
CSA (TEW): até +105°C

*DE= Diâmetro externo

CABO SINGELO ÖLFLEX® WIRE MS 2.2 - 105°C 1000V



Aplicações

- Para uso em instalações elétricas prediais e painéis elétricos.
- Cabos com multi-normas.
- Para uso nos principais mercados globais.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em PVC.
- Disponíveis nas cores CZ, BR, AM, LJ, VM, VT, AZ, VD, MR, PT, VD /AM, AZESC, AZ/BC, RS, BC/AZ.

Normas e padrões

- Certificações de tipo de cabo: <HAR> H07V2-K conforme EN 50525-2-31, UL AWM style10269 (de acordo com o padrão UL. UL758, número de arquivo UL AWM da UI LAPP GmbH: E63634), (UL) MTW (por UL de acordo com o padrão UL UL1063, U.I. LAPP. Número de arquivo MTW da GmbH (UL): E198296), CSA TEW (por CSA de acordo com o padrão CSA C22.2. No.127, CSA classe 5835-01).



Formações	Ø externo (mm)
1 x 0,5 mm ²	2,7
1 x 0,75 mm ²	2,9
1 x 1,00 mm ²	3,1
1 x 1,5 mm ²	3,4
1 x 2,5 mm ²	4,0
1 x 4 mm ²	4,6
1 x 6 mm ²	5,1
1 x 10 mm ²	6,8
1 x 16 mm ²	9,0
1 x 25 mm ²	10,2
1 x 35 mm ²	11,7
1 x 50 mm ²	13,9
1 x 70 mm ²	16,0
1 x 95 mm ²	18,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

DE<8mm: 4 x (DE*)
DE de 8 a 12mm: 5 x (DE*)
DE> 12mm: 6 x (DE*)



Tensão nominal

HAR/ IEC: U0/ U: 450/ 750 V;
UL (AWM): U: 1000V;
UL (MTW): U: 600V;
CSA (TEW) U: 600V



Tensão de ensaio

2500V



Range de Temperatura

Instalação fixa:
HAR/ IEC: -40°C a +90°C
UL (AWM): até + 105°C
UL (MTW): até +90°C
CSA (TEW): até +105°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS DE MÉDIA TENSÃO 3,6 A 35KV

CABOS DE MÉDIA TENSÃO

CABO DE MÉDIA TENSÃO - HEPR/ PVC-ST2, 105°C DE 6 A 35KV



Aplicações

Os cabos de média tensão com isolamento em EPR e cobertura em PVC-ST2 são recomendados para rede de distribuição subterrâneas em geral, subestações, áreas internas de indústrias, edifícios e grandes consumidores alimentados em média tensão. Podem ser instalados ao ar livre, em eletrodutos, canaletas, bandejas ou diretamente enterrado.

Normas e padrões

- NBR 7286: cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR ou XLPE) para tensões de 1kv a 35kv
- NBR 6251: cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1kv a 35kv.

Design

- Condutor de cobre nu classe 2
- Blindagem do condutor: camada de composto termofixo semiconductor.
- Isolação em EPR
- Blindagem da isolamento em camada de composto termofixo semiconductor e fios de cobre nu.
- Cobertura externa em PVC.



Formações
1 x 1,5mm ²
1 x 2,5mm ²
1 x 4mm ²
1 x 6mm ²
1 x 10mm ²
1 x 16mm ²
1 x 25mm ²
1 x 35mm ²
1 x 50mm ²
1 x 70mm ²
1 x 95mm ²
1 x 120mm ²
1 x 150mm ²
1 x 185mm ²
1 x 240mm ²
1 x 300mm ²
1 x 400mm ²
1 x 500mm ²
1 x 630mm ²

Dados técnicos

	Projeto do condutor Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
	Raio mínimo de curvatura 6 x (DE*)
	Tensão nominal U _o /U: 3,6/ 6KV U _o /U: 6/ 10KV U _o /U: 8,7/ 15KV U _o /U: 12/ 20KV U _o /U: 15/ 35V U _o /U: 20/ 35KV
	Tensão de ensaio 3500V
	Temperatura máxima do condutor +105°C Temperatura máxima de curto circuito +250°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS MÚLTIPLOS DE BAIXA TENSÃO

300/ 500V

600/ 1000V

ÖLFLEX® CLASSIC 100 H POWER BR 600/1000V

CABO POWER NBR 7286 HEPR/PVC 90°C 600/1000V

ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70 300/500V - 600/1000V

ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70 GRAY 300/500V - 600/1000V

ÖLFLEX® CLASSIC 110 PVC/PVC 80°C 300/500V

ÖLFLEX® CLASSIC 130 H 300/500V

CABO HÍBRIDO PARA IRRIGAÇÃO

ÖLFLEX® CLASSIC 100H POWER BR



Aplicações

Os cabos flexíveis HEPR/SHF1 90°C 0,6/1KV são indicados para instalações elétricas fixas em locais de grande afluência de público, prédios residenciais, comerciais e industriais, além de motores, quadros e painéis elétricos. A maior flexibilidade facilita sua instalação e a classe térmica, possibilita maior capacidade de condução de corrente. Este cabo deve ser instalado conforme a NBR 5410 e NBR 13570.

Normas e padrões

- NBR 13248: cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, são halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1KV.
- NBR 6251:2013 - cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1kv a 35kv.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em HEPR.
- Vias coloridas:
2 cond.: (AZCL, PT)
3 cond.: (AZCL, BR, PT)
4 cond.: (AZCL, BR, VM)
5 cond.: (AZCL, BR, PT, VM, VD)
- Disponível com via VD e AM sob consulta.
- Capa externa em composto

Quant. de vias	Secção do condutor
1 a 5 vias	1,5mm ²
1 a 5 vias	2,5mm ²
1 a 5 vias	4mm ²
1 a 5 vias	6mm ²
1 a 5 vias	10mm ²
1 a 5 vias	16mm ²
1 a 5 vias	25mm ²
1 a 5 vias	35mm ²
1 via	50mm ²
1 via	70mm ²
1 via	95mm ²
1 via	120mm ²
1 via	150mm ²
1 via	185mm ²
1 via	240mm ²



Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Instalação fixa:
Serviço contínuo: +90°C
Sobre carga: +130°C
Curto circuito: 250°C

*DE= Diâmetro externo

CABO POWER NBR 7286 HEPR/ PVC 90°C



Aplicações

Os cabos flexíveis HEPR 0,6/1kv são indicados para instalações elétricas fixas internas e externa em prédios residenciais, comerciais e industriais, além de motores, quadros e painéis elétricos.

A maior flexibilidade facilita sua instalação e a classe térmica, possibilita maior capacidade de condução de corrente. Este cabo deve ser instalado conforme a NBR 5410.

Normas e padrões

- NBR 7286: cabos de potência com isolamento extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HPR, ou XLPE).
- NBR 6251 - cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1kv a 35kv.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em HEPR.
- Vias coloridas:
2 cond.: (AZCL, PT)
3 cond.: (AZCL, BR, PT)
4 cond.: (AZCL, BR, PT, VM)
5 cond.: (AZCL, BR, PT, VM, VD)
- Disponível com via VD e



Quant. de vias	Secção do condutor
1 a 5 vias	1,5mm ²
1 a 5 vias	2,5mm ²
1 a 5 vias	4mm ²
1 a 5 vias	6mm ²
1 a 5 vias	10mm ²
1 a 5 vias	16mm ²
1 a 4 vias	25mm ²
1 a 4 vias	35mm ²
1 via	50mm ²
1 via	70mm ²
1 via	95mm ²
1 via	120mm ²
1 via	150mm ²
1 via	185mm ²
1 via	240mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Instalação fixa:

Serviço contínuo: +90°C

Sobre carga: +130°C

Curto circuito: 250°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70



Aplicações

São adequados para circuitos de comando e sinalização, máquinas, conexões, sistemas de potência, sistemas microprocessados em plantas industriais, indústrias de produtos químicos, petroquímicos, automação de subestações, etc.

São recomendados para instalações fixas em bandejas, tubulações, dutos elétricos, conduítes (embutidos ou expostos), painéis elétricos, canais subterrâneos, banco de dutos entre outros.

Normas e padrões

- NBR 7289 - cabos de controle com isolamento extrudada de PE ou PVC para tensões até 1KV.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC/A -70°C°
- Identificação das vias na cor preto com marcação numérica sequencial na cor branca.
- Cobertura em PVC ST1 70°C.
- Cor: preto



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
2 a 25 vias	2,5mm ²
2 a 12 vias	4mm ²
2 a 12 vias	6mm ²
2 a 7 vias	10mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE0293-334



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

De 0,5 a 1,0mm²
Uo/U: 300/500V
De 1,5 a 10mm²
Uo/U: 600/1000V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 70°C
Sobre carga: 100°C
Curto circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CONTROL 110 BR SB 70 GRAY



Aplicações

São adequados para circuitos de comando e sinalização, máquinas, conexões, sistemas de potência, sistemas microprocessados em plantas industriais, indústrias de produtos químicos, petroquímicos, automação de subestações, etc.

São recomendados para instalações fixas em bandejas, tubulações, dutos elétricos, conduítes (embutidos ou expostos), painéis elétricos, canais subterrâneos, banco de dutos entre outros.

Normas e padrões

- NBR 7289 - cabos de controle com isolamento extrudada de PE ou PVC para tensões até 1KV.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC/A -70°C°
- Identificação das vias na cor preto com marcação numérica sequencial na cor branca.
- Cobertura em PVC ST1 70°C.
- Cor: cinza



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
2 a 25 vias	2,5mm ²
2 a 12 vias	4mm ²
2 a 12 vias	6mm ²
2 a 7 vias	10mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE0293-334



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

De 0,5 a 1,0mm²
U₀/U: 300/ 5000 V
De 1,5 a 10mm²
U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 70°C
Sobre carga: 100°C
Curto circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 110 PVC/ PVC 80°C 300/ 500V



Aplicações

- Para instalação fixa, bem como flexão ocasional em movimento livre e não recorrente sem carga de tração.
- Ambientes secos e úmidos.
- Adequado para aplicações de torção típicas do circuito em geradores de turbinas eólicas (WGT).
- Em esteiras porta-cabos para percursos de até 5m e 0,2... 1 milhão de ciclos de flexão, para as seguintes dimensões: 0,5 a 2,5mm² e 2 a 7 condutores.

Normas e padrões

- VDE reg. no. 7030.
- Retardante a chama de acordo com a IE 60332-1-2.
- Resistente a óleo de acordo com a DIN EN 50290-2-22 (TM54).

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC LAPP P8/1.
- Revestimento externo em



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 100 vias	0,5mm ²
2 a 100 vias	0,75mm ²
2 a 100 vias	1mm ²
2 a 65 vias	1,5mm ²
2 a 50 vias	2,5mm ²
3 a 12 vias	4mm ²
3 a 7 vias	6mm ²
3 a 7 vias	10mm ²
4 a 7 vias	16mm ²
4 a 7 vias	25mm ²
4 a 5 vias	35mm ²

Dados técnicos

- 
Projeto do condutor
Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
- 
Identificação das vias
Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334
- 
Movimento de torção em WTG
TW-0 & TW-1, ver Appendix T0 do catálogo principal
- 
Raio mínimo de curvatura
4x (DE*)
- 
Tensão nominal
U₀/U: 300/ 500 V
- 
Tensão de ensaio
4000V
- 
Range de Temperatura
Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 130 H



Aplicações

- Edifícios públicos como aeroportos ou estações ferroviárias.
- Engenharia de instalações, máquinas industriais, sistemas de aquecimento e ar condicionado, aplicações em eventos.
- Onde há grande concentração de pessoas ou animais, bens valiosos que estão expostos a alto risco de incêndio.

Normas e padrões

- UL AWM sttle 21217
- Baseado na EN 50525-3-11
- Baseado na EN 50525-5-51.
- Certificado pela Germanischer Lloyd (GL) no. TAE00002RJ.

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em composto livre de halogênio.
- Revestimento externo em composto livre de halogênio



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 100 vias	0,5mm ²
2 a 100 vias	0,75mm ²
2 a 100 vias	1mm ²
2 a 65 vias	1,5mm ²
2 a 50 vias	2,5mm ²
3 a 12 vias	4mm ²
3 a 7 vias	6mm ²
3 a 7 vias	10mm ²
4 a 7 vias	16mm ²
4 a 7 vias	25mm ²
4 a 5 vias	35mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura

4x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

CABO HÍBRIDO PARA IRRIGAÇÃO



Aplicações

- Cabo indicado par o abastecimento e o transporte de energia elétrica de baixa tensão.
- Pivô de irrigação.
- Redes subterrâneas para distribuição de energia em baixa tensão.

Normas e padrões

- NBR 6251
- NBR 6880
- NBR 7289

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em XLPE.
- Revestimento externo em PVC.
- Disponíveis nas cores:

Cores do núcleo:

3 vias: PT, VM e AZ

4 vias: PT, VM, AZ e VD

Cores da coroa:

6 vias: AM, BC, RS, VT, LJ e MR.

7 vias: AM, BC, RS, VT, LJ,



Formações
4x2,5 + 7x1,5mm ²
4x4 + 7x1,5mm ²
4x6 + 7x1,5mm ²
4x6 + 6x1,5mm ²
3x2,5 + 8x1mm ²
3x4 + 8x1mm ²
3x4 + 6x1,5mm ²
3x4 + 7x1,5mm ²
3x6 + 8x1,5mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

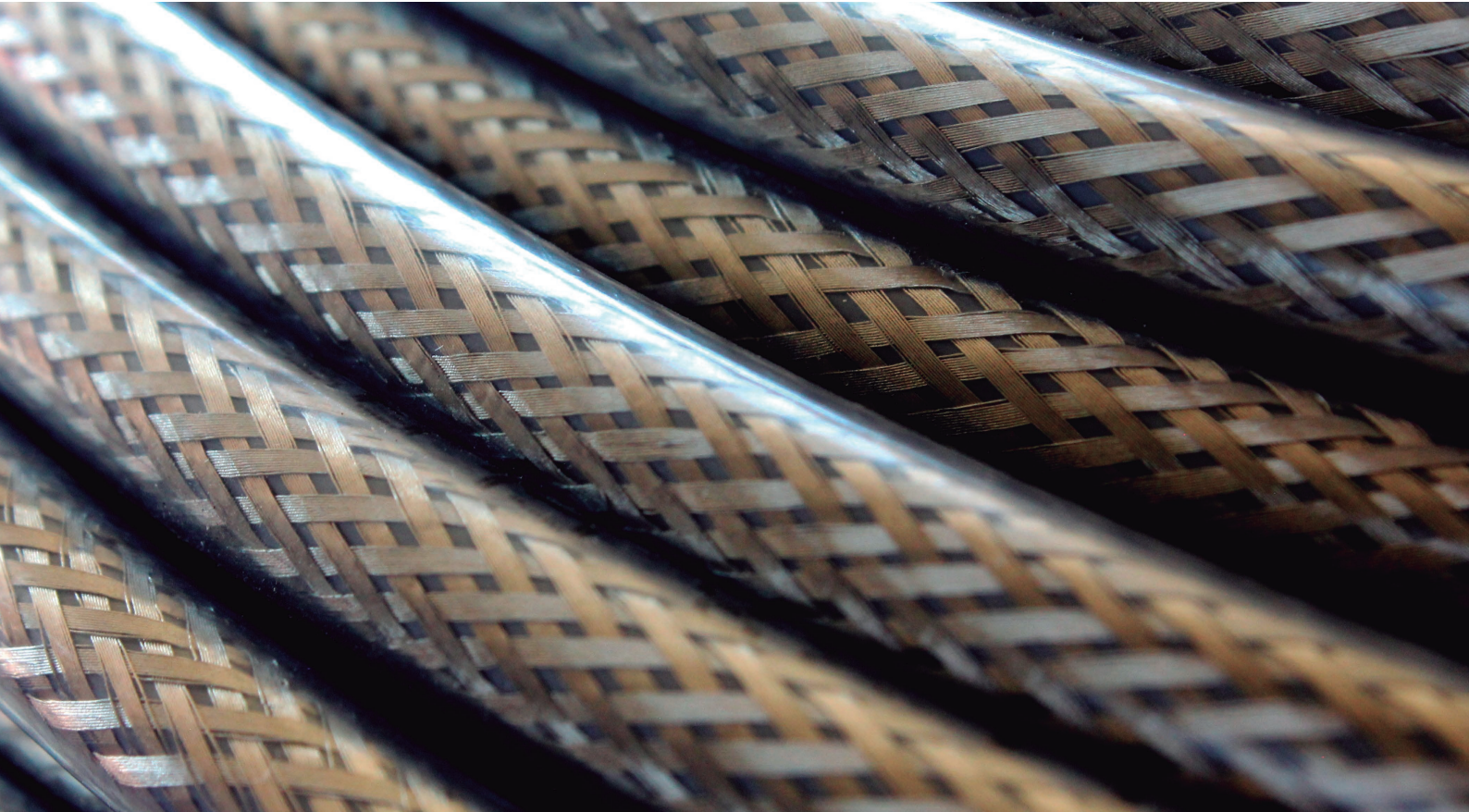
Instalação fixa:

Serviço contínuo: +90°C

Sobre carga: +130°C

Curto circuito: 250°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS MÚLTIPLOS DE BAIXA TENSÃO BLINDADOS 300/ 500V 600/ 1000V

ÖLFLEX® CLASSIC 110 BR BFA NBR 7289 PVC/PVC 70°C

ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY PVC/PVC 80°C 300/500V

ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY PVC/PVC 80°C 300/500V

ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BK PVC/PVC 80°C 600/1000V

ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH 300/500V

ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH BK 600/1000V

ÖLFLEX® CLASSIC 110 BR BFA NBR 7289 PVC/ PVC 70°C



Aplicações

• São adequados para circuitos de comando, comando e sinalização, máquinas, conexões, sistemas de potência, sistemas de microprocessados em plantas industriais, indústrias de produtos químicos, petroquímicos, automação de subestações, etc.

São especialmente recomendados para instalações fixas em bandejas, tubulações, dutos elétricos, conduítes (embutidos ou expostos), painéis elétricos, canais subterrâneos, banco de dutos entre outros.

Estes produtos são recomendados para instalação fixa e com boa resistência a intempéries.

Normas e padrões

• NNBR 7289 - Cabos de controle com isolamento extrudada de PE ou PVC para tensões até 1KV.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC/A -70°C.
- Identificação nas vias na cor preto, com marcação numérica sequencial na cor branca.
- Blindagem em fita de alumínio.
- Cobertura em PVC ST1 70°C.
- Cor: preto



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
2 a 25 vias	2,5mm ²
2 a 12 vias	4mm ²
2 a 12 vias	6mm ²
2 a 7 vias	10mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 70°C
Sobre carga: 100°C
Curto circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY PVC/ PVC 80°C



Aplicações

- Tecnologia de medição e controle.
- Plantas de engenharia, máquinas industriais, sistemas de aquecimento e ar condicionado.
- Máquinas de escritório e sistemas para processamento de dados.
- Em ambientes sensíveis a EMC (compatibilidade eletromagnética).
- Adequado para aplicações de torção típicas do circuito em geradores de turbinas eólicas (WTG).

Normas e padrões

- Baseado na EN 50525-2-51.

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC LAPP P8/1.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC (RAL 7001).



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 34 vias	1,5mm ²
3 a 25 vias	2,5mm ²
4 a 7 vias	4mm ²
4 a 7 vias	6mm ²
4 a 5 vias	10mm ²
4 a 5 vias	16mm ²
4 a 5 vias	25mm ²
4 vias	35mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Movimento de torção em WTG

TW-0 & TW-1, ver Appendix T0 do catálogo principal



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY PVC/ PVC 80°C



Aplicações

- Engenharia de instalações, máquinas industriais, sistemas de aquecimento e ar condicionado.
- Transportadores e sistemas de transporte.
- Em ambientes sensíveis a EMC (compatibilidade eletromagnética).

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC LAPP P8/1.
- Revestimento externo em PVC.
- Blindagem em trança de

Normas e padrões

- VDE reg. no. 70301.



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 40 vias	0,5mm ²
2 a 41 vias	0,75mm ²
2 a 50 vias	1mm ²
2 a 50 vias	1,5mm ²
2 a 12 vias	2,5mm ²
2 a 5 vias	4mm ²
2 a 7 vias	6mm ²
2 a 7 vias	10mm ²
4 a 5 vias	16mm ²
4 a 5 vias	25mm ²
4 a 5 vias	35mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BK PVC/ PVC 80°C



Aplicações

- Engenharia de instalações, maquinaria industrial, sistemas de aquecimento e ar condicionado, centrais elétricas.
- Para motores CA trifásico alimentados por inversor de frequência.
- Em ambientes sensíveis a EMC (compatibilidade eletromagnética).
- Cabo de Conexão do Servo Drive.
- Para instalação fixa, bem como flexão ocasional em movimento livre e recorrente não contínuo, sem carga de tração.

Normas e padrões

- Baseado na VDE 0250-1 e HD 627-1 S1.

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC LAPP P8/1.
- Revestimento externo em PVC.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC preto (RAL 9005).



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
3 a 12 vias	2,5mm ²
4 a 7 vias	4mm ²
4 a 5 vias	6mm ²
4 a 5 vias	10mm ²
4 a 5 vias	16mm ²
4 vias	25mm ²
4 vias	35mm ²
4 vias	50mm ²
4 vias	70mm ²
4 vias	95mm ²
4 vias	120mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura

6x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH



Aplicações

- Edifícios públicos como aeroportos ou estações ferroviárias.
- Engenharia de instalações, máquinas industriais, sistemas de aquecimento e ar condicionado, aplicações em eventos.
- Onde há grande concentração de pessoas ou animais, bens valiosos que estão expostos a alto risco de incêndio.

Normas e padrões

- UL AWM style 21217
- Baseado na EN 50525-3-11
- Baseado na EN 50525-5-51
- Certificado pela Germanischer Lloyd (GL)

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em composto livre de halogênio.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
2 a 12 vias	2,5mm ²
3 a 7 vias	4mm ²
3 a 7 vias	6mm ²
4 a 7 vias	10mm ²
4 a 5 vias	16mm ²
4 a 5 vias	25mm ²
4 vias	35mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura

4x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH BK



Aplicações

- Edifícios públicos como aeroportos ou estações ferroviárias.
- Engenharia de instalações, máquinas industriais, sistemas de aquecimento e ar condicionado, aplicações em eventos.
- Onde há grande concentração de pessoas ou animais, bens valiosos que estão expostos a alto risco de incêndio.

Normas e padrões

- UL AWM style 21217.
- Baseado na EN 50525-3-11.
- Baseado na EN 50525-5-51.
- Certificado pela Germanischer Lloyd (GL)

Design

- Fios finos de cobre nu classe 5.
- Isolação em composto livre de halogênio.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 25 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
2 a 12 vias	2,5mm ²
3 a 4 vias	4mm ²
3 a 7 vias	6mm ²
4 a 7 vias	10mm ²
4 a 5 vias	16mm ²
4 a 5 vias	25mm ²
4 vias	35mm ²

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
-  **Identificação das vias**
Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334
-  **Raio mínimo de curvatura**
4x (DE*)
-  **Tensão nominal**
U₀/U: 600/ 1000 V
-  **Tensão de ensaio**
4000V
-  **Range de Temperatura**
Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS MÚLTIPLOS PARA ESTEIRA PORTA CABOS

300/ 500V

600/ 1000V

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CY
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 P
ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CP
ÖLFLEX® FD 90
ÖLFLEX® FD 90 CY

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Somente para uso externo dentro da faixa de temperatura operacional indicada, com proteção UV.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- Para uso em esteira porta cabos.

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC.
- Revestimento externo em PVC RAL 7001.



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 30 vias	0,5mm ²
2 a 30 vias	0,75mm ²
2 a 50 vias	1mm ²
2 a 34 vias	1,5mm ²
3 a 7 vias	2,5mm ²
4 a 5 vias	4mm ²
4 vias	6mm ²
4 vias	10mm ²
4 vias	16mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C
Instalação móvel: 0°C a 70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CY



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Somente para uso externo dentro da faixa de temperatura operacional indicada, com proteção UV.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- Para uso em esteira porta cabos.

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC.
- Revestimento externo em PVC RAL 7001.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 30 vias	0,5mm ²
2 a 30 vias	0,75mm ²
2 a 50 vias	1mm ²
2 a 34 vias	1,5mm ²
3 a 7 vias	2,5mm ²
4 a 5 vias	4mm ²
4 vias	6mm ²
4 vias	10mm ²
4 vias	16mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C
Instalação móvel: 0°C a 70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 P



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Resistente ao contato com muitos lubrificantes à base de óleo mineral, ácidos diluídos, soluções aquosas alcalinas e outros meios químicos.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- Para uso em esteira porta cabos.

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC.
- Revestimento externo em PUR cinza RAL 7001.



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 18 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 65 vias	1mm ²
2 a 50 vias	1,5mm ²
3 a 14 vias	2,5mm ²
1 a 4 vias	4mm ²
1 a 4 vias	6mm ²
1 a 5 vias	10mm ²
1 a 5 vias	16mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C
Instalação móvel: -5°C a 70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CLASSIC FD 810 CP



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Resistente ao contato com muitos lubrificantes à base de óleo mineral, ácidos diluídos, soluções aquosas alcalinas e outros meios químicos.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- Para uso em esteira porta cabos.

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC.
- Revestimento externo em PVC.
- Revestimento externo em



Quant. de vias	Secção do condutor
2 a 12 vias	0,5mm ²
2 a 25 vias	0,75mm ²
2 a 25 vias	1mm ²
2 a 25 vias	1,5mm ²
3 a 14 vias	2,5mm ²
4 vias	4mm ²
4 a 5 vias	6mm ²
4 vias	10mm ²
4 vias	16mm ²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas numeradas em branco de acordo com a VDE 0293-334



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 300/ 500 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +80°C
Instalação móvel: 0°C a 70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® FD 90



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Certificado para os EUA e Canadá para fabricantes de máquinas, eletrodomésticos e aparelhos voltados para exportação.
- Este cabo pode substituir cabos múltiplos de alimentação, onde requisitos de espaço ou raios de curvatura mínimos causam problemas.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- UL-AWM-Style 10107, cRU AWM II A/B FT1>150MM².
- CSA AWM IA/B IIA/B FT 1 <120mm².

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC, verde/amarelo ou preto.
- Revestimento externo em PVC



Formações
1 x 10mm²
1 x 16mm²
1 x 25mm²
1 x 35mm²
1 x 50mm²
1 x 70mm²
1 x 95mm²
1 x 120mm²
1 x 150mm²
1 x 185mm²
1 x 240mm²
1 x 300mm²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas ou verde/amarelo



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +90°C
Instalação móvel: -5°C a 90°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® FD 90 CY



Aplicações

- Em equipamentos e máquinas móveis que estão instalados em esteiras porta cabos.
- Linhas de montagem, linhas de produção, em todos os tipos de máquinas.
- Certificado para os EUA e Canadá para fabricantes de máquinas, eletrodomésticos e aparelhos voltados para exportação.
- Este cabo pode substituir cabos múltiplos de alimentação, onde requisitos de espaço ou raios de curvatura mínimos causam problemas.

Normas e padrões

- VDE 0245/ 0285.
- UL-AWM-Style 10107, cRU AWM II A/B FT1>150MM².
- CSA AWM IA/B IIA/B FT 1 <120mm².

Design

- Fios extra finos de cobre nu classe 6.
- Isolação em PVC preto.
- Revestimento externo em PVC Laranja RAL 2003.



Formações
1 x 10mm²
1 x 16mm²
1 x 25mm²
1 x 35mm²
1 x 50mm²
1 x 70mm²
1 x 95mm²
1 x 120mm²
1 x 150mm²
1 x 185mm²
1 x 240mm²
1 x 300mm²

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias pretas



Raio mínimo de curvatura em movimentação contínua

7,5x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Instalação fixa: -40°C a +90°C
Instalação móvel: -5°C a 90°C

*DE= Diâmetro externo



ALIMENTAÇÃO DE MOTORES, INVERSORES DE FREQUÊNCIA, SERVO MOTOR E ENCODERS

ÖLFLEX® VDF BR
ÖLFLEX® VDF H BR
ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY
ÖLFLEX® SERVO 796 CP
ÖLFLEX® SERVO 798 CP

ÖLFLEX® VDF BR



Aplicações

- Para ligação de motores e o sistema de acionamento com utilização em conversor/inversor de frequência.
- São adequados para instalações fixas como eletrocalhas, bandejas, leitos, dutos, eletrodutos, conduítes e diretamente enterrado.

Normas e padrões

- NBR 7286 - Cabos de potência com isolação extrudada de borracha etilenopropileno (EPR, HEPR, ou XLPE) para tensões de 1KV a 35KV.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em HEPR/ B.
- Vias coloridas (azul, branco e preto).
- Cobertura intermediária em PVC.
- Condutor concêntrico.
- Blindagem em fita de



Fase	Secção do condutor	ø externo (mm)
3 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²	13,2
3 x 4mm ²	1 x 4mm ²	14,30
3 x 6mm ²	1 x 6mm ²	16
3 x 10mm ²	1 x 10mm ²	17,6
3 x 16mm ²	1 x 16mm ²	20,2
3 x 25mm ²	1 x 16mm ²	24
3 x 35mm ²	1 x 16mm ²	26
3 x 50mm ²	1 x 25mm ²	31
3 x 70mm ²	1 x 35mm ²	35
3 x 95mm ²	1 x 50mm ²	39
3 x 120mm ²	1 x 70mm ²	46
1 x 70mm ²	1 x 16mm ²	17
1 x 95mm ²	1 x 16mm ²	19
1 x 120mm ²	1 x 25mm ²	21
1 x 150mm ²	1 x 25mm ²	23
1 x 185mm ²	1 x 35mm ²	26
1 x 150mm ²	1 x 50mm ²	29
1 x 185mm ²	1 x 50mm ²	32

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Azul, branco e preto



Raio mínimo de curvatura

12x (DE*)



Tensão nominal

Uo/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 90°C
Sobre carga: 130°C
Curto circuito: 250°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® VDF H BR



Aplicações

- Para ligação de motores e o sistema de acionamento com utilização em conversor/inversor de frequência.
- São adequados para instalações fixas como eletrocalhas, bandejas, leitos, dutos, eletrodutos, conduítes e diretamente enterrado.
- Indicado para instalações com grande afluência de público, com finalidade de atender as condições de fuga em emergência, onde a evacuação do local seja longa (BD2), tumultuada (BD3), longa e tumultuada (BD4), previstos na NBR 5401 e NBR13570

Normas e padrões

- NBR 13248 - Cabos de Potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1KV.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em HEPR/ B.
- Vias coloridas (azul, branco e preto).
- Cobertura intermediária em Composto não halogenado.
- Condutor concêntrico.
- Blindagem em fita de cobre.



Fase	Secção do condutor	ø externo (mm)
3 x 2,5mm ²	1 x 2,5mm ²	13,2
3 x 4mm ²	1 x 4mm ²	14,30
3 x 6mm ²	1 x 6mm ²	16
3 x 10mm ²	1 x 10mm ²	17,6
3x 16mm ²	1 x 16mm ²	20,2
3 x 25mm ²	1 x 16mm ²	24
3 x 35mm ²	1 x 16mm ²	26
3 x 50mm ²	1 x 25mm ²	31
3 x 70mm ²	1 x 35mm ²	35
3 x 95mm ²	1 x 50mm ²	39
3 x 120mm ²	1 x 70mm ²	46
1 x 70mm ²	1 x 16mm ²	17
1 x 95mm ²	1 x 16mm ²	19
1 x 120mm ²	1 x 25mm ²	21
1 x 150mm ²	1 x 25mm ²	23
1 x 185mm ²	1 x 35mm ²	26
1 x 150mm ²	1 x 50mm ²	29
1 x 185mm ²	1 x 50mm ²	32

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Azul, branco e preto



Raio mínimo de curvatura

12x (DE*)



Tensão nominal

U₀/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 90°C
Sobre carga: 130°C
Curto circuito: 250°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® SERVO 2YSLCY



Aplicações

- Instalação compatível com EMC para sistemas de acionamento de energia em conformidade com EN 61800-3.
- Transmissão de alta potência para grandes motores.
- O design de baixa capacitância permite uma conexão mais longa entre o inversor de frequência e o motor.
- A versão simétrica 3+3 suporta a redução de correntes parasitas, prejudiciais aos rolamentos.
- Versões com revestimento externo preto são adequadas para uso externo.

Normas e padrões

- Baseado nas normas VDE 0207/0250/0295.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em Polietileno.
- Condutores torcidos concentricamente (o condutor de proteção, é dividido simetricamente na versão 3+3, e é preenchido com reforço dividido entre os núcleos de potência).
- Blindagem em fita de alumínio e trança de cobre estanhado.



Formação(mm²)	Ø externo (mm)
4G1,5	11,4
4G2,5	12,40
4G4	16
4G6	17,0
4G10	19,6
4G16	22
4G25	26
4G35	30
4G50	36
4G70	40
4G95	47
4G120	53
4G150	57
4G185	62

Formação(mm²)	Ø externo (mm)
3x1,5 + 3G0,25	11
3x2,5 + 3G0,5	12
3x4 + 3G0,75	14
3x6 + 3G1,0	16
3x10 + 3G1,5	18
3x16 + 3G2,5	22
3x25 + 3G4	26
3x35 + 3G6	30
3x50 + 3G10	36
3x70 + 3G10	40
3x95 + 3G16	47
3x120 + 3G16	53
3x150 + 3G25	57
3x185 + 3G35	62
3x240 + 3G50	67

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

De acordo com a HD 308 S2 VDE 0293-308



Raio mínimo de curvatura

4x (DE*)



Tensão nominal

Uo/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Versão 3+3 vias:

-15°C a +70°C

Instalação fixa:

-40°C a +70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® SERVO 796 CP



Aplicações

- Permite velocidades e acelerações muito mais rápidas, o que aumenta a eficiência econômica das máquinas.
- Adequado para uso com linhas de produtos de servo-motores dos principais fabricantes.
- O design de baixa capacitância permite uma conexão mais longa entre Inversor de frequência e o motor.
- Resistente ao contato com muitos lubrificantes à base de óleo mineral, ácidos diluídos, soluções aquosas alcalinas e outros meios químicos.

Normas e padrões

- DE - Reg. N° 8591. UL AWM Style 20234 cULus AWM I/II A/B, 1000V 80° FT1CS AWM I/II A, 1000V 80° FT1.
- UL file E63634.

Design

- Condutor de cobre nu classe 6.
- Isolação em Polipropileno.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PUR Laranja RAL 2003.



Formações	
4G1,5	4G6+(2x1,0)
4G2,5	4G6+(2x1,5)
4G4	4G6+(3x1,5)
4G6	4G6+(3x1,5)+(2x0,75)
4G10	4G6+(4x0,5)
4G16	4G10+(2x1,0)
4G25	4G10+(2x1,5)
4G35	4G10+(3x1,5)
4G50	4G10+(3x1,5)+(2x0,75)
4G0,75+(2x0,5)	4G10+(4x0,5)
4G1+(2x0,5)	4G16+(2x1,0)
4G1+(2x1,0)	4G16+(2x1,5)
4G1,5+(2x0,5)	4G16+(3x1,5)
4G1,5+(2x1,0)	4G16+(4x0,5)
4G1,5+(3x1,0)	4G25+(2x1,5)
4G1,5+(3x1,0)+(2x0,75)	4G35+(2x1,5)
4G1,5+(2x1,5)	4G50+(2x1,5)
4G1,5+(4x0,5)	4G1,0+2x(2x0,75)
4G2,5+(2x0,5)	4G1,5+2x(2x0,75)
4G2,5+(2x1,0)	4G2,5+2x(2x1,0)
4G2,5+(3x1,0)	4G4+2x(2x1,0)
4G2,5+(3x1,0)+(2x0,75)	4G4+(2x1,0)+(2x1,5)
4G2,5+(4x0,5)	4G6+(2x1,0)+(2x1,5)
4G4+(2x1,0)	4G10+(2x1,0)+(2x1,5)
4G4+(3x1,0)	4G16+2x(2x1,5)
4G4+(3x1,5)+(2x0,75)	4G25+2x(2x1,5)
4G4+(2x1,5)	4G35+2x(2x1,5)
4G4+(4x0,5)	4G50+2x(2x2,5)

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Vias de potência pretas com marcações U/ L1/ C/ L+; V/ L2; W/ L3/ D/ L-; GN/ SIM



Raio mínimo de curvatura

4x (DE*)



Tensão nominal

Uo/U: 600/ 1000 V



Tensão de ensaio

3500V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-40°C a +90°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® SERVO 798 CP



Aplicações

- Permite velocidades e acelerações muito mais rápidas, o que aumenta a eficiência econômica das máquinas.
- Adequado para uso com linhas de produtos de encoder e dos principais fabricantes.
- O design de baixa capacitância permite uma conexão mais longa entre Inversor de frequência e o motor.
- Resistente ao contato com muitos lubrificantes à base de óleo mineral, ácidos diluídos, soluções aquosas alcalinas e outros meios químicos.

Normas e padrões

- UL AWM Style 20236
- CSA AWM IA/B; IIA/ B FT1
- UL file E63634.

Design

- Condutor de cobre nu classe 6.
- Isolação em Polipropileno.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PUR



Formações	
(4x2x0,34+4x0,5)	(10x0,14+2x0,5)
(3x(2x0,14)+(2x(0,5)))	(10x0,14+4x0,5)
(3x(2x0,14)+4x0,14+2x0,5)	(2x2x0,14+2x(2x0,14)+4x0,5+(4x0,14)
(3x(2x0,14)+4x0,14+2x0,5+4x0,22)	(4x2x0,25)
(2x2x0,18)	(5x2x0,25)
(4x2x0,18)	(6x2x0,25)
(8x2x0,18)	(5x2x22AWG)
(12x0,22)	(4x2x0,14+4x0,5)
(4x2x0,25+2x1,0)	(3x(2x0,14)+2x(0,5))
(4x2x0,25+2x0,5)	(3x(2x0,14)+2x(1))
(4x1+4x2x0,14+(4x0,14))	(4x2x0,14+4x0,50+(4x0,14))
(3x(2x0,25)+3x0,25+2x1,0))	(3x2x0,25+2x0,5)
(2x2x0,25+2x0,5)	(5x2x0,25+2x0,5)
(2x2x0,25+2x0,5)	(3x2x24AWG)
(9x0,5)	(5x2x0,14+2x0,5)
3x(2x0,14)+(2x0,5)	(2x2x0,18+5x0,5)
3x(2x0,14)+(3x0,14)	(5x2x0,18+6x0,5)
4x(2x0,14)+2x(1)	(10x2x28AWG)
(6x2x0,25+2x0,5)	

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Detalhes das cores no datasheet



Raio mínimo de curvatura

Movimento contínuo: 7,5 x (DE*)
Instalação fixa: 4 x (DE*)



Tensão nominal

30 V



Tensão de ensaio

1500V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-40°C a +90°C

*DE= Diâmetro externo



PARA SISTEMAS DE PONTES ROLANTES

(N)GRDGOEU
(N)GRDGCGOEU
PUR-HF Cable
PUR-C-HF EMC
ÖLFLEX® CRANE 2ST
ÖLFLEX® CRANE F

(N)GRDGOEU



Aplicações

Cabo de alimentação e controle para sistemas festoon e conexão de partes móveis de guindastes de contêineres, máquinas industriais, equipamento de manuseio de materiais, sob alto estresse mecânico e flexões frequentes.

Normas e padrões

- Baseado na DIN VDE 0250 Part 814, VDE 0295, IEC 60228, VDE 0270 Part 20 & Part 21.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em EPR.
- Revestimento externo em composto de borracha.



Formação	ø externo (mm)
1 x 25	12,4
1 x 35	14,30
1 x 50	16
1 x 70	18,0
1 x 95	20,8
1X120	23
1X150	23
1X185	27
3X35 + 16	27
3X50 + 25	33
3X70 + 50	36
4X4	15
4 x 10	16
4 x 10	19
4 x 16	22
4 x 25	27
4 x 35	30

Formação	ø externo (mm)
4 x 50	36,3
5 x 4	15,70
5 x 6	17,7
5 x 10	21,10
5 x 16	24,3
12G1,5	20,30
12G2,5	23,7
18G1,5	20,40
18G2,5	23,9
24G1,5	23,80
24G2,5	28,7
30G1,5	27,10
30G2,5	32,9
36G1,5	28,10
36G2,5	33,9
3X(2X0,5)	21,70
3X(2X1)	26,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 6



Identificação das vias

Colorido até 5 vias. Acima de 5 vias pretas com números.



Raio mínimo de curvatura

Com movimentação: 5 x (DE*)
Instalação fixa: 4 x (DE*)



Tensão nominal

0,6/ 1KV



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-25°C a +80°C
Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)GRDGCGOEU



Aplicações

Cabo de alimentação e controle para sistemas festoon e conexão de partes móveis de guindastes de contêineres, máquinas industriais, equipamento de manuseio de materiais, sob alto estresse mecânico e flexões frequentes.

Normas e padrões

• DIN VDE 0250-1/814, DIN VDE 0298-3, DIN VDE 047-501/502/503/ 508, DIN VDE 0472-401/402, DIN VDE 0472-602/618, DIN VDE 0472-803/ 804, VDE 0298-3 T3, VDE 0298-4,

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em borracha 3GI3.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em



Quant. de vias	Secção do condutor
3X16 + 3X2,5	25,9
3X16 + 3X16	30,80
3X25 + 3X4	29
3X25 + 3X16	33,9
3X35 + 3X10	32,8
3X35 + 3X1	36
3X50 + 3X25	42
3X70 + 3X10	45
3X95 + 3X16	48
4x4	18
4x6	20
4x10	23

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Vias coloridas.



Raio mínimo de curvatura

Com movimentação: 8 x (DE*)
Instalação fixa: 6 x (DE*)



Tensão nominal

0,6/ 1KV



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-25°C a +80°C
Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

PUR-HF CABLE



Aplicações

Para uso como cabo de energia e controle em sistemas festoon e como cabo para esteira porta cabos. Também adequado como cabo para enrolamento de tambor sob esforços mecânicos, torção, tensão e torque moderados. A capa especial de composto de poliuretano oferece uma proteção muito boa contra hidrólise, solventes, álcalis e óleos.

Normas e padrões

• IEC 60228, Generally to IEC 60502, DIN VDE 0472-501, 502, 503, 508, DIN VDE 0472-401, 402, 602, 303, 615, DIN VDE 0250-1 and IEC 60502, IEC 60332-1, HD/EN/IEC 60811-2-1, DIN VDE 0473-811-2-1, DIN

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em composto livre de halogênio.
- Revestimento externo PUR

Formação	ø externo (mm)	
	Mínimo	Máximo
3G1,5	6,5	7,5
3G2,5	8,10	9,1
4G1,5	8	9,1
4G2,5	9,2	10,2
4G4	10,3	11,5
4G6	12	13,2
4G10	15	16,2
4G16	18	18,9
4G25	21	22,5
4G35	26	27,4
4G50	31	33,0
5G2,5	10	11,0
5G4	12	12,7
5G6	14	15,2
5G10	16	17,5
5G16	19	20,6
5G25	23	24,5
7G1,5	9	10,0
7G2,5	12	12,7
12G1,5	14	15,5
12G2,5	17	17,7
18G1,5	15	15,7
18G2,5	17	17,9
24G1,5	25	17,8
24G2,5	20	20,4
30G1,5	19	21,0
30G2,5	17	26,5



Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

3 vias: VD/AM, AZ e MR.
4 vias: VD/AM, MR, PT e CZ.
5 vias: VD/AM, AZ, MR, PT e CZ.
Acima de 6 vias: preto numerado



Raio mínimo de curvatura

Com movimentação: 8 x (DE*)
Instalação fixa: 6 x (DE*)



Tensão nominal

0,6/ 1kV



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-25°C a +80°C
Instalação fixa: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

PUR-C-HF CABLE



Aplicações

Para uso como cabo de energia e controle em sistemas festoon e como cabo de esteira porta cabo. A capa externa em PUR oferece proteção contra hidrólise, solventes, álcalis e óleos. A blindagem em trança de cobre estanhado fornece proteção contra efeitos eletromagnéticos.

Normas e padrões

• IEC 60502, IEC 60228, DIN VDE 0293-308, DIN VDE 0472-501-503/508, DIN VDE 0472-303/401/402/602/615 DIN VDE 0250-1 IEC 60332-1 HD/EN/IEC 60811-2-1, DIN VDE 0473-811-2-1.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto livre de halogênio.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo



Formação	ø externo (mm)	
	Mínimo	Máximo
4G1,5	10,8	7,5
4G2,5	12,1	9,1
4G4	15,1	9,1
4G6	18,4	10,2
4G10	21,2	11,5
4G16	24,5	13,2
4G25	29,6	16,2
4G35	35,1	18,9
4G50	10,9	22,5
5G1,5	12,8	27,4
5G2,5	13,8	33,0
5G4	10,9	11,0
7G1,5	15,0	12,7
12G1,5	17,0	15,2
18G1,5	15,4	17,5
18G2,5	17,5	20,6

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
-  **Identificação das vias**
3 vias: VD/AM, AZ e MR.
4 vias: VD/AM, MR, PT e CZ.
5 vias: VD/AM, AZ, MR, PT e CZ.
Acima de 6 vias: preto numerado
-  **Raio mínimo de curvatura**
Com movimentação: 8 x (DE*)
Instalação fixa: 6 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
0,6/ 1KV
-  **Tensão de ensaio**
4000V
-  **Range de Temperatura**
Movimento contínuo:
-40°C a +80°C
Instalação fixa: -50°C a 80°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CRANE 2ST



Aplicações

- Para conectar painéis de controle e consoles móveis (botoeiras).
- Como cabo de eixo auto-portante
- Adequado para aplicações externas.

Normas e padrões

- Baseada na VDE 0250
- Retardante a chama de acordo com a IEC 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em PVC.
- Capa externa em PVC.
- 2 cabos de aço que agem como elemento de tensão.



Formação	Ø externo (mm)
8G1,5	13,6
12G1,5	15,50
20G1,5	20

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
-  **Identificação das vias**
Vias: preto numerado
-  **Raio mínimo de curvatura**
Com movimentação: 20 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
300/ 500 KV
-  **Tensão de ensaio**
4000V
-  **Range de Temperatura**
Movimento contínuo:
-15°C a +70°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CRANE F



Aplicações

- Como cabo de controle de elevação: comprimento de suspensão máxima de 50m.
- Em sistemas de guindastes em canteiros de obras e estaleiros navais para instalação fixa ou para uso flexível em sistemas de carrinhos de cabos.
- Estações de tratamento de esgoto, siderúrgicas e instalações de estantes altas.

Normas e padrões

- Baseada na VDE 0250-809 (NGFLGÖU).

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Revestimento externo em composto de borracha.



Formação	Largura x espessura(mm)
4G1,5	17,5 x 6,2
5G1,5	21,5 x 6,2
7G1,5	29,0 x 6,2
8G1,5	31,5 x 6,2
10G1,5	40,0 x 6,5
12G1,5	47,0 x 6,5
4G2,5	21,0 x 7,5
5G2,5	39,0 x 7,5
7G2,5	27,0 x 7,5
8G2,5	35,0 x 7,5
12G2,5	56,0 x 8,0
4G4	26,0 x 9,0
7G4	42,0 x 9,0
4G6	29,0 x 9,5
5G6	35,0 x 9,5
7G6	42,0 x 9,5
4G10	33,0 x 11,0
4G16	38,0 x 13,0
4G25	49,5 x 17,0
4G35	55,0 x 17,0
4G50	63,0 x 19,0
4G70	71,0 x 22,0

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Colorido até 5 vias. Acima de 5, vias pretas com números.



Raio mínimo de curvatura

Com movimentação: 10 x espessura
Instalação fixa: 4 x espessura



Tensão nominal

300/ 500 KV



Tensão de ensaio

3000V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-25°C a +90°C
Instalação fixa: -40°C a 90°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS PARA MÁQUINAS MÓVEIS

(N)SHTÖU-O/J 0.6/1kV
(N)TSCGEWOEU 3,6/6kV
(N)TSCGEWOEU 6/10kV
(N)TSCGEWOEU 8,7/15kV
(N)TSCGEWOEU 12/20kV
(N)TSCGEWOEU + FO 3,6/6kV
(N)TSCGEWOEU + FO 6/10kV
(N)TSCGEWOEU + FO 8,7/15kV
(N)TSCGEWOEU + FO 12/20kV
(N)TSCGEWOEU 3,6/ 6kV Cabo Submersível
(N)TSCGEWOEU 6/ 10kV Cabo Submersível
(N)TSCGEWOEU 8,7/ 15kV Cabo Submersível
(N)TSCGEWOEU 12/ 20kV Cabo Submersível

(N)SHTÖU-O/ J 0.6/ 1kV



Aplicações

- Para uso em talhas, sistemas de transporte e transportadores.
- Enrolar/ desenrolar durante a operação sem fixação. Em interiores secos ou úmidos, ao ar livre ou não mais de 2 semanas sem interrupção na água.
- Os perfis de aplicação para cabos ÖLFLEX® CRANE e ÖLFLEX® LIFT podem ser encontrados no apêndice, tabela de seleção A3 no site da Cabos LAPP.

Normas e padrões

- Certificação <VDE> NSHTOU acc. VDE 0250-814

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em borracha 3GI3.
- Trança de suporte integrada no revestimento externo.



Formação	ø externo (mm)
3G1,5	14,0
4G1,5	14,8
5G1,5	15,7
7G1,5	18,2
12G1,5	23,9
18G1,5	23,9
24G1,5	27,1
30G1,5	30,2
3G2,5	15,5
4G2,5	16,9
5G2,5	18,0
7G2,5	20,6
12G2,5	27,4
18G2,5	27,4
24G2,5	31,6
30G2,5	36,3
4G4	18,4
5G4	19,6
4G6	19,8
5G6	21,7
4G10	23,4
5G10	25,2
4G16	25,5
5G16	27,5
4G25	32,6
4G35	34,8
4G50	40,6
4G70	44,8
4G95	51,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Identificação das vias

Colorido até 5 vias. Acima de 5 vias, pretas com números.



Raio mínimo de curvatura

Com movimentação: diâmetro <21,5mm 5 x (DE*)
Diâmetro > 21,5mm 6 x (DE*)



Tensão nominal

600/ 1000 V



Tensão de ensaio

4000V



Range de Temperatura

Movimento contínuo:
-25°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU 3,6/ 6KV



Aplicações

Cabo flexível para linhas de distribuição fixas em minas e junto a equipamentos de movimentação de materiais. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
 - Isolação em composto de borracha.
 - Fita semicondutora sobre o condutor.
 - Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
 - Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
 - Revestimento interno em composto de borracha.
 - Trança anti torção em poliéster.
- Revestimento externo em composto de borracha amarelo.



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25	39,7
3x35+3x25	43,7
3x50+3x25	46,8
3x70+3x35	50,7
3x95+3x50	56,7
3x120+3x70	60,5
3x150+3x70	67,2
3x185+3x95	69,0

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
-  **Raio mínimo de curvatura**
6 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
3,6/ 6 KV
-  **Tensão de ensaio**
11KV
-  **Range de Temperatura**
Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU 6/ 10KV



Aplicações

Cabo flexível para linhas de distribuição fixas em minas e junto a equipamentos de movimentação de materiais. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em poliéster.



Formação	Ø externo (mm)
3x25+3x25	39,7
3x35+3x25	43,7
3x50+3x25	46,8
3x70+3x35	50,7
3x95+3x50	56,7
3x120+3x70	60,5
3x150+3x70	67,2
3x185+3x95	69,0

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

6/ 10 KV



Tensão de ensaio

17 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU 8,7/ 15KV



Aplicações

Cabo flexível para linhas de distribuição fixas em minas e junto a equipamentos de movimentação de materiais.

Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em poliéster.



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25	45,5
3x35+3x25	47,0
3x50+3x25	50,3
3x70+3x35	55,9
3x95+3x50	59,3
3x120+3x70	65,0
3x150+3x70	69,7

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
-  **Raio mínimo de curvatura**
6 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
8,7/ 15 KV
-  **Tensão de ensaio**
24 KV
-  **Range de Temperatura**
Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU 12/ 20KV



Aplicações

Cabo flexível para linhas de distribuição fixas em minas e junto a equipamentos de movimentação de materiais. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em poliéster.



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25	47,2
3x35+3x25	52,6
3x50+3x25	54,6
3x70+3x35	58,4
3x95+3x50	61,9
3x120+3x70	67,5
3x150+3x70	72,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

6 x (DE*)



Tensão nominal

12/ 20 KV



Tensão de ensaio

29 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU + FO 3,6/ 6KV



Aplicações

Cabo de enrolamento flexível com fios de fibra óptica integrados para tensões mecânicas altas e extremas, incluindo tensão de torção, de flexão em diferentes planos e alta velocidade de enrolamento. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Transmissão de dados tipo 50/125 multimodo, 62,5/125 multimodo, 9/125 monomodo.
- Composto de borracha sobre os núcleos torcidos.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25+FO	47,6
3x35+3x25+FO	49,5
3x50+3x25+FO	52,9
3x70+3x35+FO	58,5
3x95+3x50+FO	61,9
3x120+3x50+FO	68,3
3x120+3x70+FO	72,5

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

10 x (DE*)



Tensão nominal

3,6/ 6 KV



Tensão de ensaio

11 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU + FO 6/ 10KV



Aplicações

Cabo de enrolamento flexível com fios de fibra óptica integrados para tensões mecânicas altas e extremas, incluindo tensão de torção, de flexão em diferentes planos e alta velocidade de enrolamento. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Transmissão de dados tipo 50/125 multimodo, 62,5/125 multimodo, 9/125 monomodo.
- Composto de borracha sobre os núcleos torcidos.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em



Formação	Ø externo (mm)
3x25+3x25+FO	50,3
3x35+3x25+FO	51,8
3x50+3x25+FO	56,7
3x70+3x35+FO	60,5
3x95+3x50+FO	64,7
3x120+3x70+FO	70,4

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento
10 x (DE*DE*)



Tensão nominal

6/ 10 KV



Tensão de ensaio

17 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU + FO 8,7/ 15KV



Aplicações

Cabo de enrolamento flexível com fios de fibra óptica integrados para tensões mecânicas altas e extremas, incluindo tensão de torção, de flexão em diferentes planos e alta velocidade de enrolamento. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Transmissão de dados tipo 50/125 multimodo, 62,5/125 multimodo, 9/125 monomodo.
- Composto de borracha sobre os núcleos torcidos.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25+FO	55,0
3x35+3x25+FO	58,2
3x50+3x25+FO	61,4
3x70+3x35+FO	66,0
3x95+3x50+FO	71,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

8,7/ 15 KV



Tensão de ensaio

24 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU + FO12/ 20KV



Aplicações

Cabo de enrolamento flexível com fios de fibra óptica integrados para tensões mecânicas altas e extremas, incluindo tensão de torção, de flexão em diferentes planos e alta velocidade de enrolamento. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0295, IEC 60228, VDE 0207 Part 20 & 21, VDE 0250 Part 813, VDE 0298 Part 3, IEC 60811-2-1, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Transmissão de dados tipo 50/125 multimodo, 62,5/125 multimodo, 9/125 monomodo.
- Composto de borracha sobre os núcleos torcidos.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Trança anti torção em



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25+FO	61,0
3x35+3x25+FO	62,4
3x50+3x25+FO	68,2
3x70+3x35+FO	72,1

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

12/ 20 KV



Tensão de ensaio

29 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOEU 3,6/ 6KV Cabo Submersível



Aplicações

Cabo de alimentação flexível para utilização em imersão permanente em água salgada e salobra até 300 metros sob elevados esforços mecânicos. Para aplicações como bombas, dragas, docas flutuantes. É adequado para operações de rastreamento de equipamentos de mineração a céu aberto. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0250 Part 813, HD 22.16, VDE 0295, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Revestimento externo em composto de borracha a prova d'água, preto.



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25	41,6
3x35+3x25	44,6
3x50+3x25	47,7
3x70+3x35	51,6
3x95+3x50	57,6
3x120+3x70	61,4
3x150+3x70	68,3
3x185+3x95	70,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

3,6/ 6 KV



Tensão de ensaio

11 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +60°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOWEU 6/ 10KV Cabo Submersível



Aplicações

Cabo de alimentação flexível para utilização em imersão permanente em água salgada e salobra até 300 metros sob elevados esforços mecânicos. Para aplicações como bombas, dragas, docas flutuantes. É adequado para operações de rastreamento de equipamentos de mineração a céu aberto. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0250 Part 813, HD 22.16, VDE 0295, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Revestimento externo em composto de borracha a prova d'água, preto.



Formação	Ø externo (mm)
3x25+3x25	42,2
3x35+3x25	45,2
3x50+3x25	48,3
3x70+3x35	52,2
3x95+3x50	58,2
3x120+3x70	62,1
3x150+3x70	69,0
3x185+3x95	70,2

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

6/ 10 KV



Tensão de ensaio

17 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +60°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWOWEU 8,7/ 15KV Cabo Submersível



Aplicações

Cabo de alimentação flexível para utilização em imersão permanente em água salgada e salobra até 300 metros sob elevados esforços mecânicos. Para aplicações como bombas, dragas, docas flutuantes. É adequado para operações de rastreamento de equipamentos de mineração a céu aberto. Adequado para aplicações internas e externas.

Normas e padrões

- VDE 0250 Part 813, HD 22.16, VDE 0295, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Revestimento externo em composto de borracha a prova d'água, preto.



Formação	ø externo (mm)
3x25+3x25	49,0
3x35+3x25	50,6
3x50+3x25	55,5
3x70+3x35	59,3
3x95+3x50	63,1
3x120+3x70	68,7
3x150+3x70	73,4
3x185+3x95	75,5

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

8,7/ 15 KV



Tensão de ensaio

24 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +60°C

*DE= Diâmetro externo

(N)TSCGEWUEU 12/ 20KV Cabo Submersível



Aplicações

Cabo de alimentação flexível para utilização em imersão permanente em água salgada e salobra até 300 metros sob elevados esforços mecânicos. Para aplicações como bombas, dragas, docas flutuantes. É adequado para operações de rastreamento de equipamentos de mineração a céu aberto. Adequado para aplicações internas e exter-

Normas e padrões

- VDE 0250 Part 813, HD 22.16, VDE 0295, EN 60228.
- Retardante a chama de acordo com a IEC/EN 60332-1-2

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em composto de borracha.
- Fita semicondutora sobre o condutor.
- Condutor terra feito de cobre estanhado classe 5.
- Enchimento central em composto semicondutor sobre suporte têxtil de poliéster.
- Revestimento interno em composto de borracha.
- Revestimento externo em composto de borracha a prova d'água, preto.



Formação	Ø externo (mm)
3x25+3x25	53,7
3x35+3x25	57,0
3x50+3x25	60,2
3x70+3x35	64,4
3x95+3x50	69,5
3x120+3x70	73,4

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa 6 x (DE*)
Instalação em movimento 10 x (DE*)



Tensão nominal

12/ 20 KV



Tensão de ensaio

29 KV



Range de Temperatura

Em movimento:
-25°C a +80°C
Estático:
-40°C a +60°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS EÓLICOS

EVA LSZH Torsion Resistant 1.8/ 3kV Turbine Cable
NTSCGEWÖW 6kV Torsion Power Cable
ÖLFLEX® CONTROL TM
HITRONIC® TORSION

EVA LSZH Torsion Resistant 1.8/ 3kv Turbine Cable



Aplicações

Cabo de alimentação LSZH de 3kV para aplicações sob tensões de torção. Projetado especificamente para turbinas eólicas, para transmitir energia do gerador ao transformador na base da torre.

Normas e padrões

- IEC 60502, IEC 60228.
- Flame retardant according to IEC 60332-3, CSA C22.2.
- Low Smoke Zero Halogen de acordo com a IEC 60754, IEC 61034.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em EPR especial.
- Revestimento externo em HF XL-EVA (Halogen Free Cross-linked Ethylene-Vinyl



Formação	Ø externo (mm)
1 x 25	12,9
1 x 35	14,3
1 x 50	16,5
1 x 70	18,6
1 x 95	21,6
1 x 120	23,7
1 x 150	26,2
1 x 185	29,9
1 x 240	32,1
1 x 300	34,5
1 x 400	39,3

Dados técnicos

- 
Projeto do condutor
 Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5
- 
Raio mínimo de curvatura
 Instalação em movimento
 6 x (DE*)
- 
Aplicação de torção
 ±180° / m
- 
Tensão nominal
 1,8/ 3 KV
- 
Range de Temperatura
 -40°C a +125°C

*DE= Diâmetro externo

NTSCGEWÖW 6kV Torsion Power Cable



Aplicações

Cabo de média tensão disponível em núcleos simples e múltiplos, adequado para aplicações sob tensões de torção, para transmissão de energia e aplicações em loop. Resistente a óleo, ozônio e UV.

Normas e padrões

- DIN VDE 0250-813, DIN VDE 0295.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em EPR especial.
- Revestimento externo em CM/CR (Cloropolietileno / Policloropreno).



Formação	ø externo (mm)
1 x 240	42,8
1 x 240	44,9
3 x 35/50	61,0
3 x 50/50	69,0
5 x 70/70	73,0
6 x 35/70	80,0

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Instalação em movimento
10 x (DE*)



Aplicação de torção

±100° / m



Tensão nominal

3,6/ 6 KV



Range de Temperatura

-40°C a +90°C

*DE= Diâmetro externo

ÖLFLEX® CONTROL TM



Aplicações

Maquinaria industrial, engenharia de instalações nos EUA.

Compatível com máquinas-ferramenta: (UL) MTW.

Cabo de bandeja de turbina eólica dos EUA (WTTC) para geradores de turbina eólica.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5.
- Isolação em EPR especial.
- Revestimento externo em CM/CR (Cloropolietileno /

Normas e padrões

- USA: (UL) TC [E171371], -ER > 2 condutores, (UL) MTW [E155920], (UL) WTTC [E323700], (UL) HHN/THWN (> 1.5 mm²/16 AWG) [E172162], UL AWM Style 20886 [E100338].
- Resistência UV (UV. Res.), diretamente enterrado. Para bomba submersível (> 1.5 mm²/16 AWG, e < 8 condutores), (UL) PLTC (< 6 mm²/10 AWG) [E216027], (UL) ITC (< 6 mm²/10 AWG) [E196134], (UL) DP-1 [E233406].
- UL OIL RES I/ II, 75°C WET, 90°C DRY, NEC/NFPA 70, NFPA 79.
- CAN: c(UL) CIC/ TC 600V FT4 [E171371], CSA AWM I/II A/B FT1.



Formação	ø externo (mm)
3G1	7,4
4G1	8,0
5G1	8,6
7G1	9,3
12G1	12,0
18G1	14,7
25G1	16,7
2 x 1,5	7,3
3G1,5	8,1
4G1,5	8,8
5G1,5	9,5
7G1,5	10,3
9G1,5	11,9
12G,2	14,1
18G1,5	16,4

Formação	ø externo (mm)
25G1,5	18,6
3G2,5	8,9
4G2,5	9,8
5G2,5	10,7
7G2,5	11,6
3G4	10,6
4G4	11,5
5G4	12,6
7G4	14,6
4G6	14,5
5G6	15,8
4G10	17,7
5G10	19,4
4G16	22,5

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre estanhado, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 5



Raio mínimo de curvatura

Estático 5 x (DE*)
Em movimento 15 x ((DE*))



Movimento de torção em WTG

TW-0 & TW-1, ver Appendix T0 do catálogo principal



Tensão nominal

2000 V



Range de Temperatura

Em movimento:
- 25°C a +90°C
Estático:
- 40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

HITRONIC® TORSION



Aplicações

Para instalações fixas e flexíveis, bem como para aplicações com movimentos de torção (por exemplo, máquinas, turbinas eólicas). Ambientes industriais. Em instalações verticais. Como um elo entre peças móveis. Para uso interno e externo.

Design

- Tubo de proteção com 2,5mm feito em composto livre de halogênio.
- Proteção em fibras de aramida
- Revestimento externo em

Normas e padrões

- Baseado na norma militar MIL-C-85045.
- Resistente à torção e muito flexível.
- Revestimento externo. Retardador de chama e livre de halogênio.
- Mecanicamente robusto.



Tipo da fibra	Num. de fibras	Ø externo (mm)
50/125 OM4	2	8,4
50/125 OM4	4	8,4
50/125 OM4	8	11,6
50/125 OM4	12	14,7
50/125 OM3	2	8,4
50/125 OM3	4	8,4
50/125 OM3	8	11,6
50/125 OM3	12	14,7
50/125 OM2	2	8,4
50/125 OM2	4	8,4
50/125 OM2	8	11,6
50/125 OM2	12	14,7
9/125 OS2	2	8,4
9/125 OS2	4	8,4
9/125 OS2	8	11,6
9/125 OS2	12	14,7

Dados técnicos



Identificação das vias
Ver detalhes no datasheet

Tipo da fibra
GOF - Glass Optical Fibre
Designação padrão
A/J-V (ZN) H11Y



Raio mínimo de curvatura
Estático 5 x (DE*)
Em movimento 15 x ((DE*))



Range de Temperatura
Instalação fixa
- 40°C a +70°C
Instalação móvel
-30°C a + 70°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO

UNITRONIC® INSTRUMENT BR BC
UNITRONIC® INSTRUMENT BR BIC
UNITRONIC® INSTRUMENT FIRE

UNITRONIC® INSTRUMENT BR BC



Aplicações

São indicados para sinais analógicos 4 - 20mA, discretos, digitais, instrumentação ponto a ponto e multiponto, protocolo Hart® e etc. De forma a evitar interferências com outros tipos de sinais, em locais sujeitos a ruídos externos, nas plantas industriais, química, petroquímica, celulose etc. Este produto é recomendado para instalações fixas em bandejas, eletrocalhas, leitos eletroductos (embutidos, enterrados e expostos), painéis elétricos, etc.

Normas e padrões

- NBR 10300 - Cabos de Instrumentação c/ Isolação extrudada de PE ou PVC para tensões até 300V.

Design

- Condutor de cobre nu classe 2.
- Isolação em PVC/E - 105°C
- Disponíveis nas cores:
Pares (BR e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AZ, BC, PT e VM)
- Condutor dreno em cobre estanhado classe 2.
- Blindagem total em fita de alumínio.



Quant. de vias	Secção do condutor
De 1 a 12 pares	0,5
De 1 a 12 pares	0,75
De 1 a 12 pares	1,0
De 1 a 12 pares	1,5
De 1 a 12 pares	2,5
De 1 a 12 ternas	0,5
De 1 a 12 ternas	0,75
De 1 a 12 ternas	1,0
De 1 a 12 ternas	1,5
De 1 a 12 ternas	2,5
De 1 a 12 quadras	0,5
De 1 a 12 quadras	0,75
De 1 a 12 quadras	1,0
De 1 a 12 quadras	1,5
De 1 a 12 quadras	2,5

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 2



Identificação das vias

Pares (BR e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AZ, BC, PT e VM)



Raio mínimo de curvatura

15 x ((DE*))



Tensão nominal

300 V



Tensão de ensaio

1000 V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 105°C
Sobre carga: 130°C
Curto Circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® INSTRUMENT BR BIC



Aplicações

São indicados para sinais analógicos 4 - 20mA, discretos, digitais, instrumentação ponto a ponto e multiponto, protocolo Hart® e etc. De forma a evitar interferências com outros tipos de sinais, em locais sujeitos a ruídos externos, nas plantas industriais, química, petroquímica, celulose etc. Este produto é recomendado para instalações fixas em bandejas, eletrocalhas, leitos eletroductos (embutidos, enterrados e expostos), painéis elétricos, etc.

Normas e padrões

- NBR 10300 - Cabos de Instrumentação c/ Isolação extrudada de PE ou PVC para tensões até 300V.

Design

- Condutor de cobre nu classe 2.
- Isolação em PVC/E - 105°C
- Disponíveis nas cores:
Pares (BR e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AZ, BC, PT e VM)
- Condutor dreno em cobre estanhado classe 2.
- Blindagem total em fita de alumínio.



Quant. de vias	Secção do condutor
De 1 a 12 pares	0,5
De 1 a 12 pares	0,75
De 1 a 12 pares	1,0
De 1 a 12 pares	1,5
De 1 a 12 pares	2,5
De 1 a 12 ternas	0,5
De 1 a 12 ternas	0,75
De 1 a 12 ternas	1,0
De 1 a 12 ternas	1,5
De 1 a 12 ternas	2,5
De 1 a 12 quadras	0,5
De 1 a 12 quadras	0,75
De 1 a 12 quadras	1,0
De 1 a 12 quadras	1,5
De 1 a 12 quadras	2,5

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 2



Identificação das vias

Pares (BR e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AZ, BC, PT e VM)



Raio mínimo de curvatura

15 x ((DE*))



Tensão nominal

300 V



Tensão de ensaio

1000 V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 105°C
Sobre carga: 130°C
Curto Circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® INSTRUMENT FIRE



Aplicações

Este cabo é indicado para alimentação de sistema de detecção e alarme de incêndio, tem a finalidade de impedir que ruídos externos interfiram os sinais transmitidos.

O produto é recomendado para instalações fixas em bandejas, eletrocalhas, leitos e eletrodutos.

Normas e padrões

- NBR 10300 - Cabos de Instrumentação c/ Isolação extrudada de PE ou PVC para tensões até 300V.

Design

- Condutor de cobre nu classe 2
- Isolação em PVC/E - 105°C
- Disponíveis nas cores:
Pares (VM e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AM, BC, PT e VM)
- Condutor dreno em cobre estanhado classe 2.
- Blindagem total em fita de alumínio.



Quant. de vias	Secção do condutor
1x2x1,0	5,9
1x3x1,0	6,61
1x4x1,0	7,3
1x2x1,5	6,3
1x3x1,5	7,2
1x4x1,5	7,9
1x2x2,5	7,94
1x3x2,5	9,2
1x4x2,5	10,1

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos de cobre nu, acordo com a VDE 0295/ IEC 60228 classe 2



Identificação das vias

Pares (BR e PT)
Ternas (BC, PT e VM)
Quadra (AZ, BC, PT e VM)



Raio mínimo de curvatura

15 x ((DE*))



Tensão nominal

300 V



Tensão de ensaio

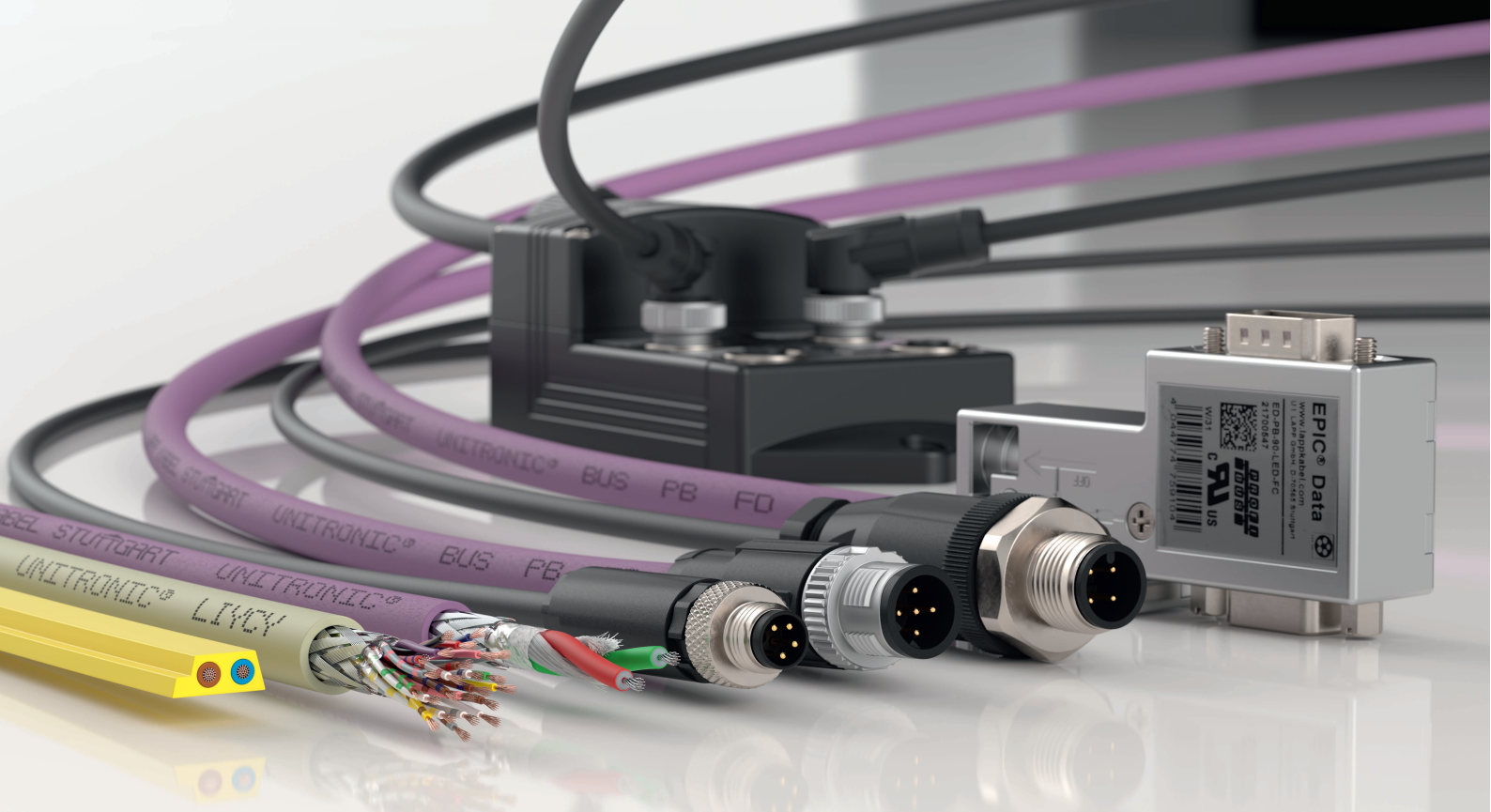
1000 V



Range de Temperatura

Serviço contínuo: 105°C
Sobre carga: 130°C
Curto Circuito: 160°C

*DE= Diâmetro externo



CABOS PARA REDE BUS

UNITRONIC® BUS CAN
UNITRONIC® ASI
UNITRONIC® DEVICE NET
UNITRONIC® SENSOR
UNITRONIC® PROFIBUS DP
UNITRONIC® PROFIBUS PA
UNITRONIC® FOUNDATION FIELDBUS
CONECTORES PROFIBUS
CONECTORES CAN
CONECTORES M12 e M8

UNITRONIC® BUS CAN



Aplicações

- Para uso em instalações fixas ou móveis.
- Cabeamento para sistemas de comunicação de rede industrial CANopen.

Normas e padrões

- Padronizado internacionalmente na ISO 11898.
- UL/CSA tipo CMX (UL 444)

Design

- Condutor de cobre nu classe 2 ou classe 6.
- Isolação em PE.
- Disponíveis nas cores:
1 par: BR/MR
2 pares: BR/MR; AM/VD
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC ou PUR.



Versão em PVC para aplicações fixas	
Formação	Ø externo
1 x 2x 0,22	5,7
2 x 2x 0,22	7,6
1 x 2x 0,34	6,8
2 x 2x 0,34	8,5
1 x 2x 0,5	7,5
2 x 2x 0,5	9,6
1 x 2x 0,75	8,70
2 x 2x 0,75	11,5

Versão em PVC para aplicações fixas	
Formação	Ø externo
1 x 2x 0,25	6,4
2 x 2x 0,25	8,4
1 x 2x 0,34	6,8
2 x 2x 0,34	9,6
1 x 2x 0,5	8,0
2 x 2x 0,5	10,1

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos e extra finos de cobre nu classe 2 ou 6
-  **Identificação das vias**
1 par (BR/MR)
2 pares (BR/ MR; VD/AM)
3 pares (BR/ MR; VD/AM)
-  **Raio mínimo de curvatura**
Instalação fixa: 8 x (DE*)
Instalação móvel: 6 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
250V não usar em aplicações de potência
-  **Tensão de ensaio**
1500 V
-  **Range de Temperatura**
Instalação fixa
- 30°C a +90°C
Instalação móvel
- 30°C a +70°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® BUS ASI



Aplicações

- Comunicação no nível do sensor/ atuador.
- Para instalação fixa, bem como flexão ocasional em movimento livre ou para movimentação contínua na versão FD.
- A versão TPE possui um revestimento externo resistente a óleo. É adequado para áreas úmidas, especialmente em combinação com lubrificantes refrigerantes solúveis em água.

Normas e padrões

- ASI é padronizado em toda a Europa na EN 50295 e internacionalmente na IEC 62026-2.
- Versão PVC A com certificação UL/CSA (CMX). Versão UL/CSA: certificação CMG c(UL)us ou (UL)-CL2 ou AWM 300V FT4.

Design

- Condutor de fios finos de cobre estanhado.
- Isolação em PVC, Borracha ou em TPE.
- Revestimento externo: borracha, TPE livre de halogênio, PUR ou PVC.
- Cor da capa externa: amarela (RAL 1023), preta (RAL 9005), vermelho



Versão em borracha de EPDM		Versão em PUR para aplicações móveis	
Formação	Corda capa	Formação	Corda capa
2 x 1,5	Amarelo	2 x 1,5	Amarelo
2 x 1,5	Preto	2 x 1,5	Preto
2 x 2,5	Amarelo	2 x 2,5	Amarelo
2 x 2,5	Preto	2 x 2,5	Preto

Versão em TPE		Versão em TPE para aplicações móveis	
Formação	Corda capa	Formação	Corda capa
2 x 1,5	Amarelo	2 x 1,5	Amarelo
2 x 1,5	Preto	2 x 1,5	Preto
2 x 1,5	Vermelho	2 x 1,5	Vermelho

Versão em PVC - UL/CSA	
Formação	Corda capa
2 x 1,5	Amarelo
2 x 1,5	Preto
2 x 1,5	Vermelho

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos e extra finos de cobre na classe 5 ou 6
-  **Identificação das vias**
1 par (AZ/MR)
-  **Raio mínimo de curvatura**
Instalação fixa: 12 x (DE*)
Instalação móvel: 24 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
300V não usar em aplicações de potência
-  **Tensão de ensaio**
200 V
-  **Range de Temperatura**
Instalação fixa
PVC: -30°C a +90°C
EPDM: -40°C a +85°C
TPE: -40°C a +85°C
Instalação móvel
TPE: -30°C a +105°C
PUR: -30°C a +70°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® DEVICE NET



DeviceNet™



Aplicações

- Para instalações fixas ou móveis.
- Conecta com dispositivos industriais DeviceNet™, por ex. chaves fim de curso, chaves fotoelétricas, ilhas de válvulas, partidas de motores, drives, PLCs, etc.

Normas e padrões

- Certificação CMG UL/CSA 75°C or PLTC, resistência UV.
- Característica FRNC adicional com certificação Germanischer Lloyd.

Design

- Condutor de cobre estanhado classe 5 ou 6.
- Isolação em Polietileno.
- Disponíveis nas cores:
Par fino AZ/BR
Par grosso VM/PR
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC, FRNC ou PUR



Formação	Ø externo
Versão em composto FRNC instalação fixa	
1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,6
1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9
Versão em PVC instalação fixa	
1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,6
1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9
Versão em composto FRNC instalação fixa	
1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,6
1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9
Versão em PUR para aplicações móveis	
1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,6
1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9
Versão em PVC para aplicações móveis	
1x2xAWG18 + 1x2xAWG15	12,6
1x2xAWG24 + 1x2xAWG22	6,9

Dados técnicos


Projeto do condutor

Fios finos e extra finos de cobre nu classe 5 ou 6


Identificação das vias

Par 1 (AZ/BR)
Par 2 (VM/PT)


Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 15 x (DE*)
Instalação móvel: 15 x (DE*)


Tensão nominal

300V não usar em aplicações de potência


Tensão de ensaio

2000 V


Range de Temperatura

Instalação fixa
- 25°C a +80°C
Instalação móvel
PVC: -10°C a +80°C
PUR: -40°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® SENSOR



Aplicações

- Para instalações fixas ou móveis.
- Conexão entre o sensor e atuador.

Normas e padrões

- Reconhecido pela UL na versão LiYY A.

Design

- Condutor de cobre nu, extra finos.
- Isolação em Polietileno ou PVC.
- Disponíveis nas cores:
3 vias: MR/AZ/PT
4 vias: MR/AZ/PT/BR
5 vias: MR/AZ/PT/BR/CZ
- Para a versão blindada, feita em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em



Formação	ø externo
Versão SENSOR Master Cable	
Li9Y11Y - 3x0,75 + 4x0,34	6,6
Li9Y11Y - 3x1,0 + 8x0,5	8,4
Li9Y11Y - 3x1,0 + 16x0,5	9,8

Versão SENSOR PVC instalação fixa	
LiFYY - 3x0,25	3,8
LiFYY - 4x0,25	4,2
LiFYY - 3x0,34	4,1
LiFYY - 4x0,34	4,4
LiFYY - 5x0,34	4,8

Versão SENSOR PVC instalação fixa UL	
LiFYY A - 3x0,25	4,3
LiFYY A - 4x0,25	4,6
LiFYY A - 3x0,34	4,4
LiFYY A - 4x0,34	4,8
LiFYY A - 5x0,34	5,2

Versão SENSOR PUR instalação fixa	
LiFYY11Y - 4x0,34	4,8
LiF1Y - 5x0,5	4,9
Desina - 4x0,34	5,2

Versão SENSOR PUR instalação móvel	
LiF9Y11Y - 5x0,25	4,7
Li9Y11Y - 8x0,25	5,9
Li9Y11Y - 3x0,34	4,6
Li9Y11Y - 4x0,34	4,7

Versão SENSOR PUR instalação móvel blindada	
Li9YC11Y - 3x0,34	4,3
Li9YC11Y - 4x0,34	4,6
Li9YC11Y - 5x0,34	5,0

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios finos e extra finos de cobre nu classe 5 ou 6



Identificação das vias

3 vias (MR/AZ/PT)
4 vias (MR/AZ/PT/BR)
5 vias (MR/AZ/PT/BR/CZ)



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 8 x (DE*)
Instalação móvel: 10 x (DE*)



Tensão nominal

300V não usar em aplicações de potência



Tensão de ensaio

2000 V



Range de Temperatura

Instalação fixa
- 40°C a +80°C
Instalação móvel
PVC: -25°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® PROFIBUS DP



Aplicações

- Para todo o tipo de aplicação. Desde instalações fixa, móvel ou torção.
- Instalação em ambientes com contato de agentes químicos ex.: indústria de alimentos e bebidas.
- Instalação em refinarias de petróleo.
- Instalação em equipamentos com contato direto com óleo.
- Versões para alta e baixa temperatura.
- Versões livre de halogênio.
- Versões com certificação UL.

Normas e padrões

- De acordo com DIN 19245 e EN 50170, por ex. para SIEMENS SIMATIC NET, também adequado para FIP (Factory Instrumentation Protocol).
- Teste de chama de bandeja vertical de acordo com UL 1685.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5 ou 6.
- Revestimento externo em PVC, composto livre de halogênio, TPE, PUR Teflon



Tipos de cabos	ø externo
Versão com aprovação PLTC-ER	
UNITRONIC® BUS PB TRAY	8,4
Versão para instalação fixa	
UNITRONIC® BUS PB H 7-W	8
UNITRONIC® BUS PB A	8
UNITRONIC® BUS PB PE FC	8
UNITRONIC® BUS PB P FC	8
Versão para condições agressivas	
UNITRONIC® BUS PB ROBUST	8
UNITRONIC® BUS PB 105	8
UNITRONIC® BUS PB 105 plus	8
UNITRONIC® BUS PB HEAT 180	7,2
UNITRONIC® BUS PB FRNC FC	8
UNITRONIC® BUS PB ARM	11,1
UNITRONIC® BUS PB Yv enterramento dir.	9,4
UNITRONIC® BUS PB YY enterramento dir.	9,5
UNITRONIC® BUS PB BURIAL FC enterramento dir.	10,8
UNITRONIC® BUS PB Y 7-W FC BK Res. UV	7,8
Versão em TPE para aplicações móveis	
UNITRONIC® BUS PB FD P	8
UNITRONIC® BUS PB FD P A	8
UNITRONIC® BUS PB FD P FC	8
UNITRONIC® BUS PB FD FRNC FC	8
UNITRONIC® BUS PB FD P HYBRID	10,1
UNITRONIC® BUS PB FD P COMBI	11,3
UNITRONIC® BUS PB TORSION	8
UNITRONIC® BUS PB Festoon	8

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios sólidos, finos e extra finos de cobre nu classe 1, 2, 5 ou 6



Identificação das vias

1 par 0,64mm (VD/ VM)



Raio mínimo de curvatura

Consultar o data sheet de cada produto



Tensão nominal

250V não usar em aplicações de potência



Tensão de ensaio

1500 V



Range de Temperatura

Consultar o data sheet de cada produto

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® PROFIBUS PA



Aplicações

- Aplicação de automação de processos para conexão de sensores e atuadores, inclusive áreas com risco de explosão.
- Para instalação fixa.

Design

- Condutor de cobre nu classe 5.
- Isolação em Poliolefina.
- Blindagem em trança de cobre estanhado.
- Revestimento externo em PVC.

Normas e padrões

- PROFIBUS® PA é padronizado na EN 50170 como PROFIBUS DP e PROFIBUS® FMS.
- Tecnologia de transmissão para PROFIBUS-PA de acordo com a norma internacional IEC 61158-2.
- Modelo FC (Fast Connect) com certificação UL/CSA (CMG / PLTC).



Tipos de cabos	Ø externo
Versão comum	
UNITRONIC® BUS PA (BU) capa azul	8
UNITRONIC® BUS PA (BK) capa preta	8
Versão fast connect e com certificação UL	
UNITRONIC® BUS PA FC (BU) capa azul	8
UNITRONIC® BUS PA FC (BK) capa preta	8

Dados técnicos

	Projeto do condutor Fios finos de cobre nu classe 5
	Identificação das vias 1 par 0,64 (VD/ VM)
	Raio mínimo de curvatura 10 x (DE*)
	Tensão nominal 250V não usar em aplicações de potência
	Tensão de ensaio 1500 V
	Range de Temperatura Instalação fixa: -30°C a +80°C

*DE= Diâmetro externo

UNITRONIC® BUS FF



Aplicações

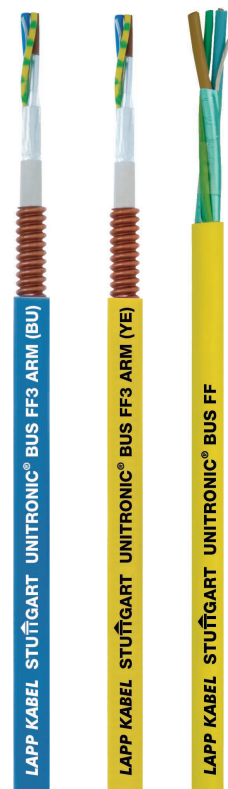
- FOUNDATION™ Fieldbus é usado em áreas intrinsecamente seguras, especialmente na área de automação de processos.
- Para instalação fixa.

Normas e padrões

- Com certificação UL/CSA (CMG/PLTC).

Design

- 2 núcleos, não blindados, com aterramento do dispositivo.
- 3 núcleos, sem blindagem, com aterramento do dispositivo.
- 3 núcleos, blindado (revestimento de cobre corrugado em espiral soldado longitudinalmente) com aterramento do dispositivo.
- Revestimento externo: PVC, amarelo.
- Versão Blindada: PVC, amarelo e azul.



Tipos de cabos	ø externo
Versão comum	
UNITRONIC® BUS FF 3 - 1x2x1,1 + 1x1,1	8
UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (YE) - 1x2x1,1 + 1x1,1	12,3
UNITRONIC® BUS FF 3 ARM (BU) - 1x2x1,1 + 1x1,1	12
UNITRONIC® BUS FF 2 - 1 x 2 x 1,1	8

Dados técnicos

-  **Projeto do condutor**
Fios finos de cobre nu classe 5
-  **Identificação das vias**
1 par 1,1mm (AZ/ MR)
-  **Raio mínimo de curvatura**
15 x (DE*)
-  **Tensão nominal**
300V não usar em aplicações de potência
-  **Tensão de ensaio**
1500 V
-  **Range de Temperatura**
Instalação fixa: -40°C a +105°C

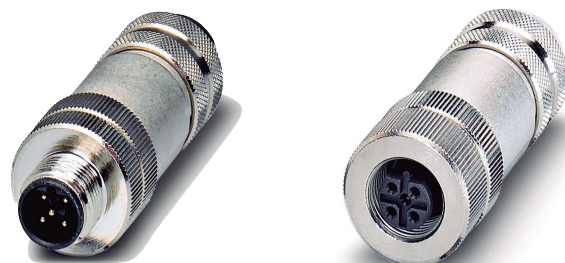
*DE= Diâmetro externo

CONECTORES PROFIBUS



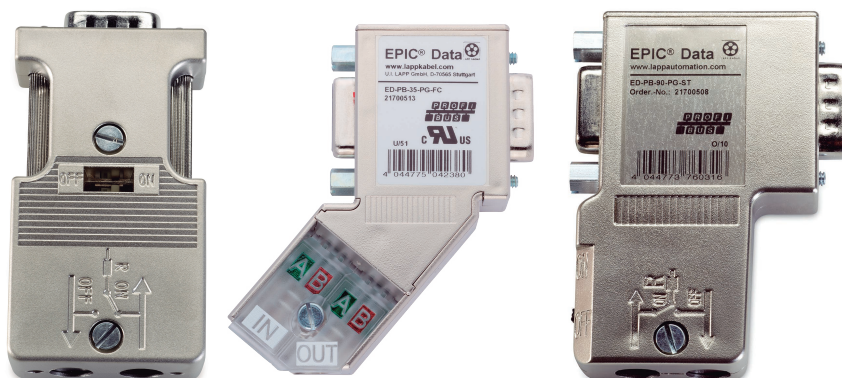
Aplicações

- Para a conexões de cabos em equipamentos Profibus.
 - Tecnologia Fast Connect.
- O resistor de terminação (integrado) pode chaveado.



Normas e padrões

- Sistema BUS PROFIBUS-DP/FMS/FIP.
- IEC 61158, IEC 61784
- UL File No. E331560.



Conector SUB DB9 Versão comum			
Descrição	Interface PG	Led	Posição (°)
ED-PB-35	Não	Não	35
ED-PB-35-PG	Sim	Sim	35
ED-PB-90	Não	Não	90
ED-PB-90-PG	Sim	Não	90
ED-PB-90-LED	Não	Sim	90
ED-PB-90-PG-LED	Sim	Sim	90
ED-PB-AX	Não	Não	180
Conector SUB DB9 Versão comum			
Descrição	Interface PG	Led	Posição (°)
ED-PB-35-FC	Não	Não	35
ED-PB-35-PG-FC	Sim	Sim	35
ED-PB-90-FC	Não	Não	90
ED-PB-90-PG-FC	Sim	Não	90
ED-PB-90-LED-FC	Não	Sim	90
ED-PB-90-PG-LED-FC	Sim	Sim	90
ED-PB-AX-FC	Não	Não	180
Conector SUB DB9 Versão comum			
Descrição	Interface PG	Led	Posição (°)
AB-C5-M12MSB-PG9-SH-AU	Macho	0,25 - 0,75	6 - 8,5
AB-C5-M12MSB-PG11-SH-AU	Macho	0,25 - 0,75	8 - 10
B-C5-M12FSB-PG9-SH-AU	Fêmea	0,25 - 0,75	6,0 - 8,5
AB-C5-M12FSB-PG11-SH-AU	Fêmea	0,25 - 0,75	8 - 10

Dados técnicos



Grau de proteção

IP 20 (IP67 Conector M12)



Range de Temperatura para conector DB9

-25°C a +85°C

Resistor de terminação

150 Ω

Para o conector M12

-40°C a +85°C

Codificação do conector M12

B - Inverso (PROFIBUS)

*DE= Diâmetro externo

CONECTORES CAN



Aplicações

- Para a conexão de cabos em equipamentos CANopen e Device Net.
- O resistor de terminação (integrado) pode chaveado.



Normas e padrões

- UL File No. E331560.



Conector SUB DB9 Versão comum			
Descrição	Interface PG	Led	Posição (°)
ED-CAN-905	Não	Não	90
ED-CAN-90-PG	Sim	Sim	90
ED-CAN-AX	Não	Não	180

Conector SUB DB9 Versão FAST CONNECT			
Descrição	Interface PG	Led	Posição (°)
AB-C5-M12MS-PG9-SH	Macho	0,25 - 0,75	6 - 8,5
AB-C5-M12FS-PG9-SH	Fêmea	0,25 - 0,75	6 - 8,5

Dados técnicos



Grau de proteção

IP 20 (IP67 Conector M12)



Range de Temperatura para conector DB9

-25°C a +85°C

Resistor de terminação

120 Ω

Para o conector M12

-25°C a +85°C

Codificação do conector M12

A - standard (CANopen/DeviceNet/CC-Link)

*DE= Diâmetro externo

CONECTORES M12 e M8



Benefícios

- Para criar comprimentos de patch cords individuais.
- Não são necessárias ferramentas especiais para conectar os cabos.
- Montagem que economiza tempo com conexão de tecnologia IDC.
- Conexão aparafusada, fácil de conectar.



Normas e padrões

- Versões de 4, 5 e 8 pinos.
- Versão blindada e não blindada.
- Conexão rosqueada ou contatos de deslocamento de isolamento (IDC).
- Para cabos com sessões de 0,14 a 0,75 mm².



Conectores M12 macho reto e angulado					
Descrição	Pimagem	Tipo	Conex.	Blindagem	Posição (°)
AB-C4-M12MS-F0,75	4	IDC	macho	não	reto
AB-C4-M12MS-PG7	4 e 5	Parafusado	macho	não	reto
AB-C4-M12MS-PG9	4 e 5	Parafusado	macho	não	reto
AB-C5-M12MS-PG9-SH	5 e 8	Parafusado	macho	sim	reto
AB-C5-M12MA-PG7	4 e 5	Parafusado	macho	não	angulado
AB-C5-M12MA-PG7-SH	5	Parafusado	macho	sim	angulado
AB-C4-M12FS-F0,75	4	IDC	fêmea	não	reto
AB-C4-M12FS-PG9	4 e 5	Parafusado	fêmea	não	reto
AB-C5-M12FS-PG9	4 e 5	Parafusado	fêmea	não	reto
AB-C5-M12FS-PG9-SH	5	Parafusado	fêmea	sim	reto
AB-C8-M12FS-PG9-SH	8	Parafusado	fêmea	sim	reto
AB-C5-M12FA-PG7	4 e 5	Parafusado	fêmea	não	angulado
AB-C5-M12FA-PG7-SH	5	Parafusado	fêmea	sim	angulado
Conectores M8					
AB-C3-M8MS-F0,5	3 e 4	IDC	macho	não	reto
AB-C3-M8MS	3 e 4	Parafusado	macho	não	reto
AB-C3-M8MS-M-0,34-SH	3 e 4	Parafusado	macho	sim	angulado
AB-C3-M8MA	3 e 4	Parafusado	macho	não	angulado
AB-C3-M8FS-F0,5	3 e 4	IDC	fêmea	não	reto
AB-C3-M8FS	3 e 4	Parafusado	fêmea	não	reto
AB-C3-M8FS-M-0,34-SH	3 e 4	Parafusado	fêmea	sim	reto
AB-C3-M8FA	3 e 4	Parafusado	fêmea	não	reto

Dados técnicos



Grau de proteção
IP67



Range de Temperatura para conector DB9
-25°C a +80°C (IDC)
-40°C a +85°C (Parafusado)

Corrente Nominal (A)
4 A
2 A (8 pinos)

Para o conector M12
-25°C a +85°C

*DE= Diâmetro externo

Para mais modelos, consulte o data sheet em nosso website www.lappshop.com.br



CABOS PARA REDE ETHERNET E PROFINET

ETHERLINE® ETHERNET IP

ETHERLINE® PROFINET

EPIC® DATA

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS ETHERNET IP

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS PROFINET

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS NAT/ FIREWALL

ETHERLINE® ACCESS GUARD

ETHERLINE® ETHERNET IP



Aplicações

- Para comunicações de rede.
- EtherNet/IP e EtherCAT.
- Para uso industrial.
- Versões em instalação fixa ou móvel.

Normas e padrões

- Livre de halogênio de acordo com a IEC 60754-1, IEC 60754-2.
- UL AWM Style 21576.
- VDE 0472-815.

Design

- Condutor de cobre nu ou estanhado.
- Disponíveis com condutor sólido, flexível ou extra flexível.
- Revestimento externo em PVC, PUR ou composto livre de halogênio.
 - P – PUR
 - H – Livre de halogênio
 - Y – PVC
 - FD – Movimento contínuo
 - ER – Exposed Run (UL)



Devicenet®



Descrição	Formação
ETHERLINE ® H CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1
ETHERLINE ® P CAT.5e	2 x 2 x AWG24/1
ETHERLINE ® H Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® P Flex CAT.5e	2 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® FD P CAT.5e	2 x 2 x AWG26/19
ETHERLINE ® H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1
ETHERLINE ® H-H CAT.5e	4 x 2 x AWG24/1
ETHERLINE ® P CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® H Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® P Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® Y Flex CAT.5e	4 x 2 x AWG26/7
ETHERLINE ® FD P CAT.5e	4 x 2 x AWG26/19
ETHERLINE ® FD P BK Cat.5	4x2xAWG26/19
ETHERLINE ® CAT.6 FD	4 x 2 x AWG26/19
ETHERLINE ® Cat.7 FLEX	4x2xAWG26/7

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios sólidos, fios extra finos cobre nu ou estanhado



Identificação das vias ETHERNET

2 pares (BR/LJ-LJ; BR/VD-VD)
4 pares (BR/ LJ-LJ; BR/VD-VD;
BR/MR-MR; BR/AZ-AZ)



Raio mínimo de curvatura

Ver data sheet



Tensão de ensaio

2000 V



Range de Temperatura

Ver data sheet



Impedância Nominal

100Ω de acordo com
IEC 61156-5

ETHERLINE® PROFINET



Aplicações

- Para comunicações de rede EtherNet/IP e EtherCAT.
- Para uso industrial.
- Versões em instalação fixa ou móvel.
- Disponíveis em Cat.5, Cat.6 e Cat.7.

Normas e padrões

- Livre de halogênio de acordo com IEC 60754-1, IEC 60754-2.
- UL AWM Style 21576.
- VDE 0472-815.

Design

- Condutor de cobre nu ou estanhado.
- Disponíveis com condutor sólido, flexível ou extra flexível.
- Revestimento externo em PVC, PUR ou composto livre de halogênio.
P – PUR
H – Livre de halogênio
Y – PVC
FD – Movimento



Descrição	Formação
ETHERLINE® PN CAT.5e Y	2 x 2 x AWG22/1
ETHERLINE® Y FC Cat.5	2 x 2 x AWG22/1
ETHERLINE® TRAY ER PN Y FC	2 x 2 x AWG22/1
ETHERLINE® PN Cat.5e YY	2 x 2 x AWG22/1
ETHERLINE® PN Cat.5 Y FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7
ETHERLINE® PN Cat.5e FRNC FLEX FC	2 x 2 x AWG22/7
ETHERLINE® FD P FC CAT.5	2 x 2 x AWG22/7
ETHERLINE® TORSION CAT.5	2 x 2 x AWG22/19
ETHERLINE® PN CAT.6 A Y FC	4 x 2 x AWG23/1
ETHERLINE® PN CAT.6 A FRNC FC	4 x 2 x AWG23/1
ETHERLINE® PN CAT.6 A P FC	4 x 2 x AWG23/1
ETHERLINE® PN CAT.7 Y A	4 x 2 x AWG23/1
ETHERLINE® PN CAT.6 A Y FLEX FC	4 x 2 x AWG23/7
ETHERLINE® PN CAT.6 A FRNC FLEX FC	4 x 2 x AWG23/7
ETHERLINE® FD CAT.6 A	4 x 2 x AWG24/7

Dados técnicos



Projeto do condutor

Fios sólidos, fios extra finos cobre nu ou estanhado



Identificação das vias ETHERNET

2 pares (BR; AM, MR E AZ.
4 pares (BR/ L-J-L-J; BR/VD-VD;
BR/MR-MR; BR/AZ-AZ)



Raio mínimo de curvatura

Ver data sheet



Tensão de ensaio

2000 V



Range de Temperatura

Ver data sheet



Impedância Nominal

100Ω de acordo com
IEC 61156-5

EPIC® DATA



Aplicações

- Para a conexões de cabos em equipamentos ETHER-NET/ IP e PROFINET

Indicado para 10BASE-T / 100BASE-T/



Normas e padrões

- Cat.6 A de acordo com a ISO/IEC 11801.
- RJ45 acc. to IEC 60603-7-51.
- UL-listed (E-File E353543).
- M12 D-coded de acordo com a IEC61076-2-101.
- M12 X de acordo com a IEC61076-2-109.

Conector RJ45 PROFINET 2 pares			
Descrição	Fechamento	Ø max. cond.	Posição (°)
ED-IE-AX-5-PN-20-FC	encaixado	1,6	180
ED-IE-AXS-5-PN-20-FC	rosqueado	1,6	180
ED-IE-90-6A-PN-20-FC	rosqueado	1,6	90

Conector M12			
Descrição	Tipo	Protocolo	Pinagem
ED-IE-AX-M12D-5-PN-67-FC	macho	PROFINET	4
ED-IE-AX-M12D-5-67	macho	ETHERNET	4
AB-C4-M12FSD-SH	fêmea	ETHERNET	4
ED-IE-AX-M12X-6A-67-FC	macho	ETHERNET	8
ED-IE-AX-M12XF-6 A -67-FC	fêmea	ETHERNET	8

Dados técnicos

IP Grau de proteção
IP 20, (IP67 Conector M12)

Range de Temperatura
- 40°C a +85°C

Para conector M12

-40°C a +85°C

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS ETHERNET IP

**Descrição**

- Configuração simples de topologias de rede redundantes com tempo de reconfiguração < 20 ms.
- Portas RJ45: 10/100/1000 BaseT(X).
- Tamanho do buffer de pacote: 1 Mbit.
- Protocolos suportados: HTTPS/SSL, SSH, TACA-CS+, RADIUS, Cliente SNTP, Ethernet IP, Modbus TCP.
- Entrada de energia redundante: 24 VCC.

Normas e padrões

- UL 61010.
- Shock IEC 60068-2-27.
- Queda livre IEC60068-2-32.
- Vibração IEC 60068-2-6.



Gerenciáveis		
Descrição	Num. de portas	Recurso
ETHERLINE® ACCESS M06T-2GEN	6 x RJ45	
ETHERLINE® ACCESS M08T-2GEN	8 x RJ45	
ETHERLINE® ACCESS M08T02SFP	8xRJ45+2xSFP	Porta SFP
ETHERLINE® ACCESS M06T-2GEN	8xRJ45+2xSFP Gbit/s	Porta SFP
Não gerenciáveis		
Descrição	Num. de portas	Recurso
ETHERLINE® ACCESS U05T-2GEN	5 x RJ45	
ETHERLINE® ACCESS U08T-2GEN	8 x RJ45	
ETHERLINE® ACCESS U16T	16 x RJ45	
ETHERLINE® ACCESS U08GT	8 x RJ45	Gigabit
ETHERLINE® ACCESS U04TP01T	5 x RJ45	PoE
ETHERLINE® ACCESS U08M12	8 x m12	

Dados técnicos

 **Alimentação**
DC 24 V (18 - 30 V DC)

 **Grau de proteção**
IP 30 RJ45
IP 40 RJ45
IP 67 M12

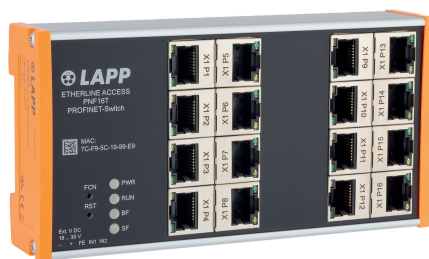
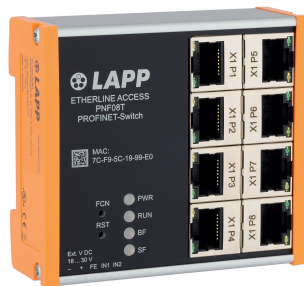
 **Range de Temperatura para o switch RJ45 e M12**
- 40°C a +75°C
Para o switch não gerenciável RJ45
- 10°C a +60°C
Para o switch gerenciável M12
- 40°C a +75°C

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS PROFINET



Descrição

- Portas RJ45: 10/100/1000 BaseT(X).
- Configuração com linha de comando (Telnet, SSH) possível.
- Diversas políticas de gerenciamento e manutenção disponíveis (por exemplo, MRP-Client, LLDP, DCP, SNMP, diagnóstico de alarme, espelhamento de porta, estatísticas de rede (quadros, falhas)).



Normas e padrões

- UL (E331560).
- EMC - DIN EN 61000-6-2.
- Classe de conformidade A switch não gerenciável.
- Classe de conformidade B switch gerenciável.

Gerenciáveis		
Descrição	Num. de portas	Recurso
ETHERLINE® ACCESS PNF04T	4 x RJ45	PROFINET
ETHERLINE® ACCESS PNF08T	8 x RJ45	PROFINET
ETHERLINE® ACCESS PNF16T	16 x RJ45	PROFINET
ETHERLINE® ACCESS PN08M12	8 x m12	PROFINET
Não gerenciáveis		
Descrição	Num. de portas	Recurso
ETHERLINE® ACCESS UF05T	5 x RJ45	PROFINET
ETHERLINE® ACCESS UF08T	8 x RJ45	PROFINET
ETHERLINE® ACCESS UF16T	16 x RJ45	PROFINET

Dados técnicos

 **Alimentação**
DC 24 V (18 - 30 V DC)

 **Grau de proteção**
IP 20 RJ45
IP 67 M12

 **Range de Temperatura para o switch RJ45 e M12**
- 40°C a +75°C

SWITCHES ETHERLINE® ACCESS NAT/ FIREWALL



Descrição

- Gateway NAT de rede Fast Ethernet (10/100Base-T(X)), gerenciável.
- Modo de operação: Bridge, NAT (Basic NAT, SNAT, NAPT e Portforwarding).
- Menos esforço para integração de IP em redes superordenadas (NAT).
- Configuração rápida e fácil com interface web.
- Switch compacto



Normas e padrões

- UL (E331560).
- EMC - DIN EN 61000-6-2.

Descrição	Num. de portas	Recurso
ETHERLINE® ACCESS NF04T	4 x RJ45	NAT / FIREWALL

Dados técnicos

 **Alimentação**
DC 24 V (18 - 30 V DC)

 **Grau de proteção**
IP 20 RJ45

 **Range de Temperatura para o switch RJ45 e M12**
- 40°C a +75°C

ETHERLINE® ACCES GUARD



Aplicações

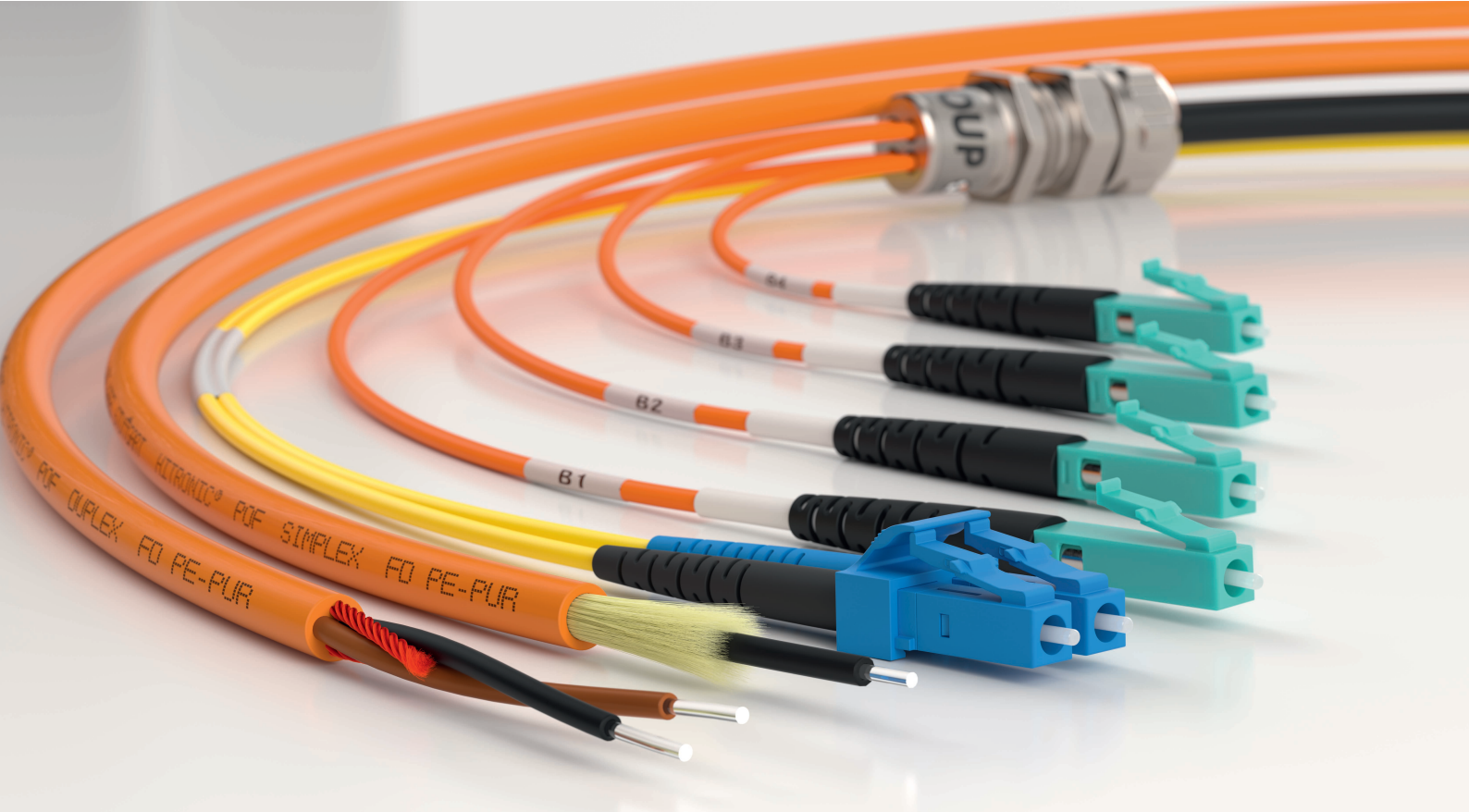
- Permite monitoramento vitalício de linhas de dados (100Base-TX) com foco em aplicações dinâmicas.
- Feedback da vida útil esperada através do LED de status.
- Valor limite do alarme ajustável individualmente (vida útil 99 - 50%).
- Design compacto, também adequado para uso em painéis de controle descentralizados (possível montagem em trilho DIN).
- Adequado para integração em estruturas IIoT via interface MQTT (incluindo avaliação de status/dados, configurações (configuração WiFi), atualizações).



Descrição	Portas de comunicação
ETHERLINE® GUARD PM02TWA	RJ45
ETHERLINE® GUARD PM03T	Antena SMA

Dados técnicos

-  **Alimentação**
DC 24 V (18 - 30 V DC)
-  **Grau de proteção**
IP 40 RJ45
IP67 M12
-  **Range de temperatura para o conector RJ45**
- 40°C a +85°C



CABOS DE FIBRA ÓPTICA

CFOA-SM-AS-200-S-144-NR/ RC

CFOA-SM-AS-120-S-144-NR/ RC

CFOA-SM-AS-80-S-144-NR/ RC

CFOA-SM-AS-80-S-12-NR/ RC

CFOA-SM-AS-120-S-12-NR/ RC

CABO DD

HITRONIC® PCF PROFINET

HITRONIC® POF PROFINET

CFOA-SM-AS-200-S-144-NR/ RC



Aplicações

• Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 200m. Composto por até 12 tubos loose, os cabos AS podem ter até 144 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

Normas e padrões

• NBR 14160 Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado.

Design

- Até 12 tubos soltos preenchidos com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.
- Cor: preto (RAL 9005).



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,9	75
4 fibras	9,9	75
6 fibras	9,9	75
8 fibras	9,9	75
10 fibras	9,9	75
12 fibras	9,9	75
18 fibras	9,9	73
24 fibras	9,9	73
36 fibras	10,0	75
48 fibras	10,7	87
60 fibras	10,7	87
72 fibras	10,7	87
96 fibras	10,7	121
144 fibras	16	188

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

1,5 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

CFOA-SM-AS-120-S-144-NR/ RC



Aplicações

• Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 120m. Composto por até 12 tubos loose, os cabos AS podem ter até 144 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

Normas e padrões

• NBR 14160 Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado.

Design

- Até 12 tubos soltos preenchidos com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.
- Cor: preto (RAL 9005).



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,7	74
4 fibras	9,7	74
6 fibras	9,7	74
8 fibras	9,7	74
10 fibras	9,7	74
12 fibras	9,7	74
18 fibras	9,7	72
24 fibras	9,7	72
36 fibras	9,7	74
48 fibras	11,0	92
60 fibras	11,0	92
72 fibras	11,0	92
96 fibras	12,6	121
144 fibras	16	191

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

2,0 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

CFOA-SM-AS-80-S-144-NR/ RC



Aplicações

• Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 80m. Composto por até 12 tubos soltos preenchidos com gel.

• Os cabos AS podem ter até 144 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

Normas e padrões

• NBR 14160 Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado.

Design

- Até 12 tubos soltos preenchidos com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.
- Cor: preto (RAL 9005).



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,7	74
4 fibras	9,7	74
6 fibras	9,7	74
8 fibras	9,7	74
10 fibras	9,7	74
12 fibras	9,7	74
18 fibras	9,7	71
24 fibras	9,7	71
36 fibras	10,3	82
48 fibras	10,7	87
60 fibras	10,7	87
72 fibras	10,7	87
96 fibras	12,6	121
144 fibras	16	187

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

1,5 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

CFOA-SM-ASU-80-S-12-NR/ RC



Aplicações

• Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 80m. Composto por 1 tubo loose, os cabos AS podem ter até 12 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

Normas e padrões

• NBR 14160 Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado.

Design

- Tubo de loose preenchidos com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,9	75
4 fibras	9,9	75
6 fibras	9,9	75
8 fibras	9,9	75
10 fibras	9,9	75
12 fibras	9,9	75

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

1,5 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

CFOA-SM-ASU-120-S-12-NR/ RC



Aplicações

• Os cabos autossustentáveis são indicados para instalações aéreas, sem uso de cordoalha, e para vãos de até 120m. Composto por 1 tubo loose, os cabos AS podem ter até 12 fibras revestidas de acrilato. Também possui membro central dielétrico, fita bloqueadora de água, fitas de amarração para a união do núcleo, fios de aramida para fornecer resistência à tração, cordão de rasgamento para decapagem e revestimento externo de polietileno normal (NR) ou com retardante a chama (RC).

Normas e padrões

• NBR 14160 Cabo óptico dielétrico aéreo auto-sustentado.

Design

- Tubo de loose preenchido com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,9	75
4 fibras	9,9	75
6 fibras	9,9	75
8 fibras	9,9	75
10 fibras	9,9	75
12 fibras	9,9	75

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

1,5 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

CABO ÓTICO DDR



Aplicações

O cabo DD pode ser do tipo geleado (G), seco (S) ou totalmente seco (TS).

Possuem comportamento frente à chama distintos, sendo classificados em normais e antichama.

Nesse modelo de cabo, o elemento de tração é feito de fios de fibra de vidro, e o cabo ainda possui fio e fita bloqueadores de água, cordão de rasgamento e fitilho de identificação (opcional).

Normas e padrões

- Certificação ANATEL

Design

- Até 12 tubos soltos preenchidos com gel.
- Elemento central de resistência GRP.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Revestimento externo em Polietileno.
- Cor: preto (RAL 9005).



Formação	Diâm. externo	Peso líq. (Kg/Km)
2 fibras	9,7	74
4 fibras	9,7	74
6 fibras	9,7	74
8 fibras	9,7	74
10 fibras	9,7	74
12 fibras	9,7	74
18 fibras	9,7	71
24 fibras	9,7	71
36 fibras	10,3	82
48 fibras	10,7	87
60 fibras	10,7	87
72 fibras	10,7	87
96 fibras	12,6	121
144 fibras	16	187

Dados técnicos



Raio mínimo de curvatura

Instalação fixa: 10x (DE*)
Dinâmico: 20 x (DE*)



Range de temperatura

Instalação fixa
-20°C a +65°C



Máxima tração de operação (N)

1,5 x o peso do cabo

*DE= Diâmetro externo

HITRONIC® PCF PN



Aplicações

- Cabos PCF DUPLEX para transmissão de sinais ópticos em aplicações industriais PROFINET/Ethernet Industrial.
- A 100 Mbit/s: comprimento máximo de cabo de 100 m.
- PROFINET tipo B: para aplicações fixa.
- PROFINET tipo C: para aplicações em movimentação contínua.

Normas e padrões

- c(UL)us certification (OFNG 75°C).
- Composto em PUR: Resistência a óleo, de acordo com a IEC 60811-2-1 and DIN EN 50363-10-2.

Design

- Diâmetro externo do condutor: 2,2 mm.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Material da capa externa em PUR ou PVC.
- Cor da capa externa: verde (RAL 6018).



PROFINET Tipo B	
Descrição	ø externo
PCF DUPLEX PNB PVC-PVC A	7,2
PCF DUPLEX PNB PVC-PVC	7,50
PROFINET Tipo C	
Descrição	ø externo
PCF DUPLEX FD PNC PVC-PUR	8,8
PCF DUPLEX FD PNC PVC-PVC	8,80

Dados técnicos



Dimensões

Fibra tamponada: 0,5mm
Via da fibra: 2,2mm



Identificação das vias

Preto e laranja

Tipo da fibra

PCF - K200/230



Raio mínimo de curvatura

Ver data sheet



Range de temperatura

Ver data sheet



Máxima tração de operação (N)

Ver data sheet

HITRONIC® POF PN



Aplicações

- Cabos PCF DUPLEX para transmissão de sinais ópticos em aplicações industriais PROFINET/Ethernet Industrial.
- A 100 Mbit/s: comprimento máximo de cabo de 50 m.
- PROFINET tipo B: para aplicações fixa.
- PROFINET tipo C: para aplicações em movimentação contínua.

Normas e padrões

- Composto em PUR: Resistência a óleo, de acordo com a IEC 60811-2-1 e DIN EN 50363-10-2.

Design

- Fibra óptica de polímero (POF).
- Tubo tamponado em PA.
- Codificação de cores da fibra: preto, laranja.
- Fios de aramida como alívio de tensão.
- Material da bainha externa PUR ou PVC.
- Cor da bainha externa:



PROFINET Tipo B	
Descrição	Ø externo
POF DUPLEX PNB PA-PUR	8,0
PCF DUPLEX PNB PA-PVC	7,80
PROFINET Tipo C	
Descrição	Ø externo
POF DUPLEX FD PNC PA-PUR	8,0

Dados técnicos

	Dimensões Fibra tamponada: 0,5mm Via da fibra: 2,2mm
	Identificação das vias Preto e laranja Tipo da fibra PCF - 980/ 1000
	Raio mínimo de curvatura 10 x (DE*)
	Range de temperatura -20°C a +70°C
	Máxima tração de operação (N) Ver data sheet

*DE= Diâmetro externo



CONECTORES DE BAIXA TENSÃO
CONECTORES DE MÉDIA TENSÃO

CONECTORES DE BAIXA TENSÃO



Benefícios

O sistema de conectores para engenharia mecânica e de instalações, e sempre que for necessário um sistema de conexão robusto. Os conectores retangulares e circulares EPIC® estão disponíveis como componentes. O conector certo para qualquer aplicação pode ser feito individualmente a partir de carcaças, insertos e contatos.

Características

- De 3 a 108 pinos.
- Versões crimpadas, soldadas, ou parafusadas.
- Tensões de 24V a 1000V.
- Corrente elétrica de 5A a 660A.
- Carcaças com acessório para aterramento direto.
- Carcaças feitas em alumínio, ou latão Niquelado.
- Conectores retangulares.
- Conectores circulares para servo motor e encoder M23.

Dados técnicos



VDE

Controle de produção certificado
VDE-REG. No.: B437
UL-tested



Grau de Proteção

IP65, IP68



Range de temperatura

-40°C a +100°C



CONECTORES DE MÉDIA TENSÃO



Benefícios

O terminal de média tensão – TM Constitui um sistema simples e rápido (dispensa o uso de ferramentas especiais) para terminar cabos de potência com isolamento extrudada, unipolar ou tripolar. O sistema modular dos componentes permite variar o comprimento do terminal adequando-o às tensões de 5ª 35kV e seção até 630mm².

É possível a instalação em espaços limitados, ambientes internos, externos, áreas poluídas ou de elevada salinidade, podendo ser instalado na posição invertida. Tem elevada resistência à radiação UV, ao trilhamento elétrico e à erosão.

O Kit do terminal modular TM, é composto por um tubo de alívio de campo elétrico (TVR) em EPDM, saias isolantes em borracha a base de silicone, cobertura de aterramento, mastic, fita auto-fusão I-10, fita semicondutora C-20, fita plástica, graxa isolante, material de limpeza e instrução de montagem.

Normas e padrões

- EDF HN 33 E 01
- VDE 0278
- ANSI/IEEE 48
- CEI20/24
- IEC540



Tensão U0/U	Seção mm²	KIT terminal TM
Até 12/20kV	25-50	TM-20-50
Até 12/20kV	70-120	TM-20-120
Até 12/20kV	150-240	TM-20-240
Até 12/20kV	300-630	TM-20-630
Até 15/25kV	35-150	TM-25-95
Até 15/25kV	185-400	TM-25-300
Até 15/25kV	500-630	TM-25-630
Até 25/35kV	50-70	TM-35-35
Até 25/35kV	95-300	TM-35-815
Até 25/35kV	400-630	TM-35-630

Dados técnicos



Material

Tubo de alívio de campo elétrico em EPDM
Saías isolantes em borracha de silicone

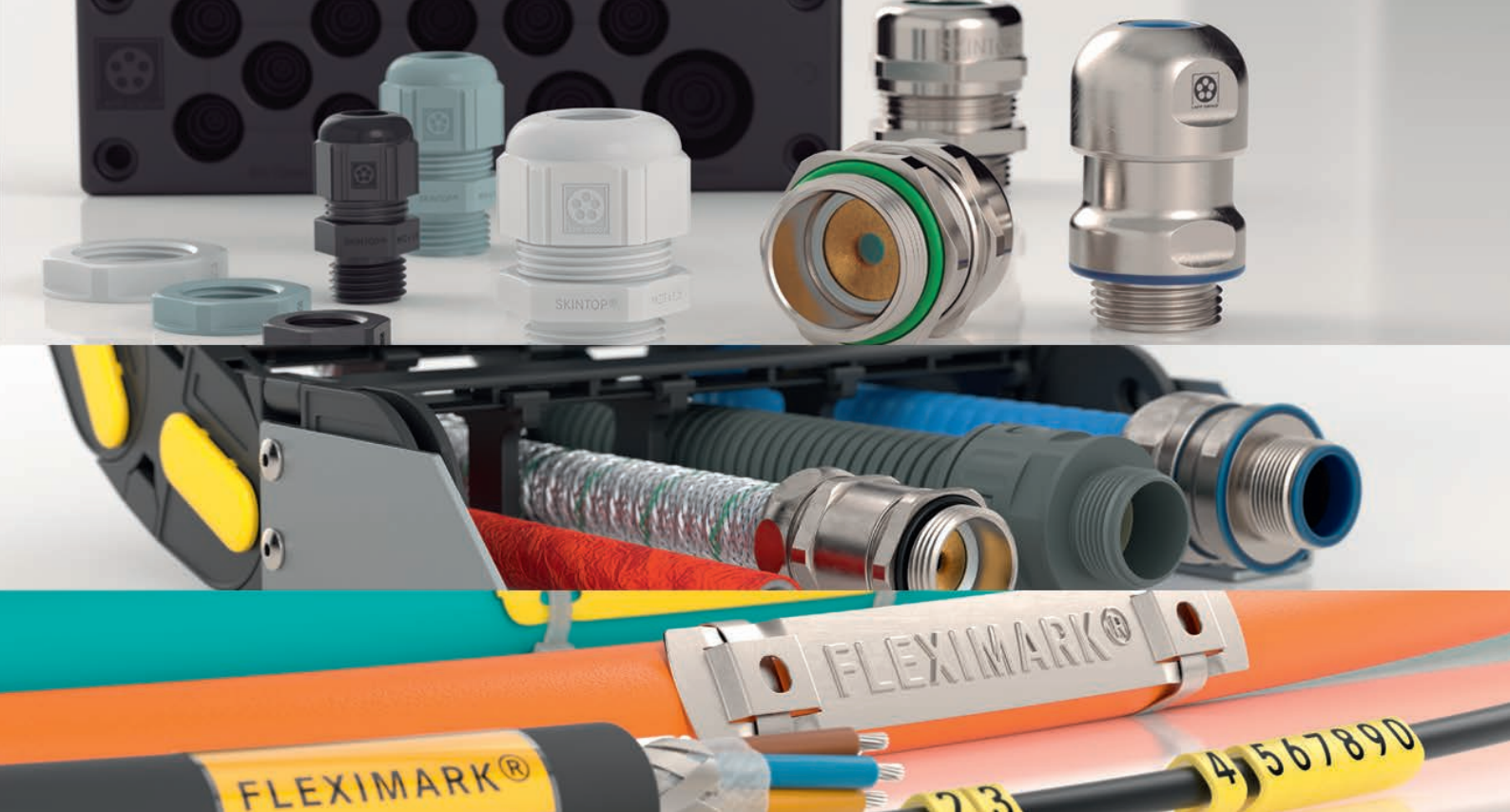


Tensão de ensaio

Tensão impulsiva (1,2 x 50) µs
(10+, 10-)

Tensão U0/V (KV)

3,6/6 - 60
6/10 - 75
8,7/15 - 110
12/20 - 125
15/25 - 150
20/35 - 200



ORGANIZADORES E MARCADORES DE CABOS

PRENSA CABOS
CONDUÍTES
IDENTIFICADORES

PRENSA CABOS



Benefícios

Basta inserir o cabo, e fechar o prensa cabo, garantindo o selamento, e um ótimo alívio de tensão.

Se você precisa aterrar o cabo, basta escolher o modelo com sistema de aterramento 360°, deixar a malha exposta e deixar fazer o contato com a escova de aterramento, que o seu cabo automaticamente estará em contato com o painel.



Características

- Em poliamida com roscas métricas, PG, ou NPT.
- Possibilidade de vedação de vários cabos ao mesmo tempo.
- Versões com alívio de tensão que evita o rompimento do cabo em caso de vibrações, ou movimentos contínuos.
- Versões em aço inox resistentes a produtos de limpeza pesada, muito utilizados na higienização de linha de produção em plantas de alimentos e bebidas.



Dados técnicos

DIN VDE
 Controle de produção certificado
 VDE-REG. No.: B437
 UL-tested

IP Grau de Proteção
 IP65, IP68

Range de temperatura
 -40°C a +100°C



CONDUÍTES

**Benefícios**

Os conduítes da linha SYLVIN® são desenvolvidos com alta resistência para passagem de fios e cabos, protegendo a fiação elétrica contra fatores externos.

Também conhecido como eletrodutos corrugados, possuem em sua composição característica anti-chamas, evitando a propagação de incêndios causados por curto-circuitos, assim como livre de halogênio para ambientes com alta concentração de pessoas. Existem também modelos com proteção eletromagnética, para altas temperaturas, e para ambientes em onde a limpeza do ambiente é frequente, a combinação de um conduíte em PVC com superfície lisa, junto com uma terminação em aço inox, permite uma proteção 100% do cabo, e principalmente do ambiente, como fabricas de alimentos e bebidas.

**Dados técnicos****Material**

Poliamida 6
Poliamida 12
PVC
Composto livre de halogênio
Aço Galvanizado
Aço Inox
Fibra de vidro com silicone

**Grau de Proteção**

IP54, IP65, IP68, IP69

**Range de temperatura**

-40°C a +260°C

IDENTIFICADORES



Benefícios

O requisito: marcação permanente. A solução: FLEXIMARK®. Estes sistemas sofisticados significam que uma visão clara dentro de um painel de controle. De simples etiquetas para marcação manual até marcações eletrônicas, a gama FLEXIMARK® tem garantia de durabilidade.

Aplicações

- Fabricação de painel de controle.
- Tecnologia de automação.
- Maquinário industrial e engenharia de instalações.
- Energias renováveis.
- Onde quer que os cabos sejam usados.



Dados técnicos



Material

Aço Inox
Poliuretano
PVC
Poliolefina
Poliéster



Range de temperatura

-40°C a +260°C



ÖLFLEX®

Cabos de ligação e de controle



UNITRONIC®

Sistemas de comunicação
de dados



ETHERLINE®

Sistema de comunicação de
dados para tecnologia ETHERNET



HITRONIC®

Sistemas de transmissão ótica



EPIC®

Conectores industriais



SKINTOP®

Prensa-cabos



SILVYN®

Sistemas de conduítes protetores
para cabos e esteiras porta-cabos



FLEXIMARK®

Sistemas de identificadores

Siga o LAPP em



Termos de troca:

Nossas condições gerais de venda
podem ser baixadas em nosso site

lappbrasil.lappgroup.com/termos-de-troca



LAPP

Cabos Lapp Brasil Ltda.

Av. Dr. Mauro Lindenberg Monteiro, 628 - Galpão 18
CEP 06278-010 Osasco-SP

Tel.: +55 11 2166 - 4166

www.lappbrasil.lappgroup.com - vendas.br.lbr@lappg.com



Cabos Lapp Brasil Ltda.
Av. Dr. Mauro Lindenberg Monteiro, 628 -
Galpão 18
CEP 06278-010 Osasco-SP
Tel.: +55 11 2166 - 4166
www.lappbrasil.lappgroup.com
vendas.br.lbr@lappg.com