



HELUKABEL®



2018

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

■ NFPA 79 EDIÇÃO 2012

Desafios e soluções

Em 1897 foi publicada a primeira edição do código elétrico nacional (NEC), também chamado NFPA 70. O NEC é o único código para instalações elétricas a ser reconhecido a nível nacional nos Estados Unidos. Trata-se de incêndio desencadeado por eletricidade. Ele é atualizado a cada três anos, ou seja, em 2011, a edição publicada foi a de 2012. No artigo 670 de "Máquinas Industriais", a NEC refere-se ao código NFPA não ao 79 (padrão elétrico para máquinas industriais). Esta norma cita requisitos básicos impostos a equipamentos e dispositivos elétricos. Fabricantes e proprietários de máquinas e equipamentos devem estar de acordo com esta norma, por exemplo, para atender responsabilidade do produto e requisitos de segurança.

Os equipamentos colocados em operação nos EUA estão sempre sujeitos a uma aprovação. Isto pode ocorrer através de uma única aprovação do equipamento antes do lançamento (Por exemplo, na Alemanha) ou por um instituto de teste reconhecido no EUA. A decisão final sobre o lançamento é feito no local através de um inspetor, que pode não ser necessariamente um especialista na área de equipamentos eletrônicos. O inspetor pode mandar a paralisação provisória da máquina se houver dúvidas relativas à conformidade da máquina com os padrões norte-americanos.

NFPA 79: 2007 no capítulo 12.2.7.3 "Quando fizer parte de uma lista de montagem adequada para a aplicação pretendida, tipo AWM deve ser admissível." Permite cabos AWM, se eles têm sido utilizados como parte de um sistema mencionado, e eram adequados para a aplicação pretendida.

No entanto, existem aplicações que anteriormente não faziam parte da NFPA 79. Por exemplo, os cabos para uso em redes de energia ou aqueles com órgãos especiais. Neste caso, houve objeções e protestos por parte das indústrias. O NFPA respondeu de acordo e convocou um comitê de especialistas. Como resultado, na NFPA 79: edição 2012, a utilização de cabos de AWM sob certas condições mais uma vez foi aprovado. O uso ainda não é totalmente aceito. A responsabilidade pela aplicação a partir de agora passa ao fabricante ou instalador do sistema. A Edição artigo 12.2.7. de 2007 foi completamente eliminada. O novo artigo 12.9 tem todas as propostas de forma resumida.

RESUMO

- As máquinas e equipamentos que já estão certificadas (por exemplo, através de UL) podem continuar a serem reparados, modificados ou ampliado em conformidade com as regras anteriores.

TEXTO ORIGINAL COMPLETO:

- 12.9** Cabos e condutores especiais
- 12.9.1** Serão permitidos outros cabos e condutores listados se identifica que são adequados para a utilização identificada
- 12.9.2** Appliance Wiring materiais (AWM) será permitida sob 12.9.2.1 através de 12.9.2.3
- 12.9.2.1** Quando parte de uma instalação maior que foi identificado para o uso pretendido
- 12.9.2.2** Onde especificado para uso com equipamentos aprovados e utilizado em conformidade com as instruções dos fabricantes de equipamentos
- 12.9.2.3** Onde sua construção cumpre todos os requisitos aplicáveis de seções 12.2-12.6 com modificações como se segue:
- (1)** Os condutores flexíveis com tamanhos de cabos menores do que as enumeradas no 12.2.2 devem ter um mínimo de 7 fios.
- (2)** O material do revestimento isolante dos cabos e condutores não especificados no 12.3.1 tem propriedades resistentes à chama em conformidade com as normas aplicáveis à utilização pretendida, como FT2 (fio horizontal) teste de chama ou teste de chama VW-1 (Vertical Wire) em ANSI / UL 1581 - 2001, padrão de referência para fios elétricos, cabos e cordões flexíveis.
- (3)** A espessura mínima do isolamento para o único condutor AWM deve ser especificado em 12.3.2. A espessura mínima do isolamento para condutores que fazem parte de um multi condutor com o cabo revestido AWM devem ser especificados pelo número AWM Style e pelo tensão nominal do cabo.
- (4)** AWM devem ser marcados de acordo com 12.4.1, 12.4.3 e 12.4.4. A legenda deve incluir o nome do fabricante ou marca comercial, número de estilo AWM, tensão nominal (a menos que a marcação seja proibida pelo 12.4.2), bitola do fio(s), classificação de temperatura e resistência à chama. Será permitida marcas adicionais para propriedades tais como óleo, água, UV e identificadores de resistência química onde, em conformidade com as normas aplicáveis para o uso pretendido. Quando as inscrições sozinhas não são suficientes para identificar a aplicação pretendida, a informação adequada deve ser incluída com a documentação técnica da máquina.

- Os novos equipamento e máquinas certificadas podem continuar a serem construídos de acordo com as regras anteriores. A certificação será reconhecida.
- Para as novas máquinas e equipamentos sem certificação, em alguns requisitos e áreas mais elevadas impostas a alguns cabos (Por exemplo UL Listing) poderia ser aplicado. Neste caso, o importante é consultar com a respectiva autoridade de certificação.

HELUKABEL recomenda o uso dos cabos com certificação UL. Para obter mais informações, nosso departamento de tecnologia atende no +55 (19) 3514-4370

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

Temperatura (°C) - flexão
Temperatura (°C) - fixa
Tensão nominal U₀/U /
Pico de voltagem operacional
Raio de Curvatura - flexão x Ø
Raio de Curvatura - fixa x Ø
Livre de halogênio
Resistência a raios UV
Uso externo
Esteira porta-cabos
Condutores coloridos/VDE 0293
Com blindagem
HAR/VDE REG N° /VDE
UL/CSA
NFA 79
Página

Cabos de controle em PVC- UL/CSA													
JZ-602	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x							X	356
JZ-603	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x						X	X	358
TRAYCONTROL® 500	-5 a +90	-40 a +90	600	4x	4x							X	359
TRAYCONTROL® 530	-5 a +90	-40 a +90	600	5x	5x							X	361
JZ-600 UL/CSA	-5 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X				X	362
JZ 604 TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	7,5x	7,5x		X	X				X	364
TRAYCONTROL® 600		-40 a +90	600	5x	5x		X	X				X	366
H05VV-F/SJT	-5 a +60	-40 a +60	300	7,5x	7,5x					X		X	368
H05VV-F/SJT	-5 a +60	-40 a +60	300	7,5x	7,5x					X		X	369
H05VV-F/UL	-5 a +75	-40 a +75	300/500	7,5x	7,5x					X		X	370
FROR CEI 20-22 II	-5 a +70	-35 a +70	300/500	10x	10x					(X)			371
C.N.O.M.O	-5 a +80	-30 a +80	500	15x	15x								372
JZ-602-CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x						X	X	373
JZ-603-CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x						X	X	375
TRAYCONTROL® 500-C	-5 a +90	-40 a +90	600	6x	6x						X	X	377
JZ-600-Y-CY UL/CSA	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X			X	X	379
JZ 604-FCY TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	10x	10x		X	X			X	X	381
JZ 604-YCY TC TRAY CABLE	-5 a +75	-25 a +75	600	10x	10x		X	X			X	X	381
TRAYCONTROL® 600-C		-40 a +90	600	6x	6x		X	X			X	X	383
Cabos de controle em PUR/TPE - UL/CSA													
JZ-602-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X				X	385
JZ-602-PUR DC/AC	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X				X	386
JZ-600 PUR	-5 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X				X	387
JZ-602-C-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	10x	5x		X	X			X	X	389
JZ-600-YC-PUR	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X			X	X	390
TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C HDP		-40 a +105	600	7,5x	7,5x			X			/X	X	392
Cabos de controle livre de halogênio - UL/CSA													
MEGAFLEX® 500	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x		X	X	X			X	394
MEGAFLEX® 600	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x		X	X	X			X	396
MEGAFLEX® 500-C	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x		X	X	X			X	398
MEGAFLEX® 600-C	-30 a +80	-40 a +80	600	10x	4x		X	X	X			X	400
Cabos de dados - UL/CSA													
Cabo de controle UL (LiYY)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X		X	403
Cabo de controle UL (LiYY)	-10 a +105	-20 a +105	600	15x	7,5x					X		X	404
TRAYCONTROL® 300		-25 a +105	300	6x	6x					X		X	405
Cabo de comando UL (LiYY-TP)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X		X	407
TRAYCONTROL® 300 TP		-25 a +105	300	6x	6x					X		X	409
SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX	-5 a +80	-30 a +80	300/500	15x/7,5x	15x/7,5x				(X)	X		X	411
Cabo de controle UL (LiYCY)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x					X	X	X	413
Cabo de controle UL (LiYCY)	-10 a +105	-20 a +105	600	15x	7,5x					X	X	X	415
TRAYCONTROL® 300-C		-25 a +105	300	6x	6x					X	X	X	416

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.

Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

Temperatura (°C) - flexão
Temperatura (°C) - fixa
Tensão nominal U₀/U /
Pico de voltagem operacional
Raio de Curvatura - flexão x Ø
Raio de Curvatura - fixa x Ø
Livre de halogênio
Resistência a raios UV
Uso externo
Esteira porta-cabos
Condutores coloridos/VDE 0293
Com blindagem
HAR/VDE REG N°/VDE
UL/CSA
NFPA 79
Página

Cabos de dados - UL/CSA														
Cabo de controle UL (LiYCY-TP)	-10 a +80	-20 a +80	300	15x	7,5x						X	X		418
TRAYCONTROL® 300-C TP		-25 a +105	300	6x	6x						X	X	X	420
Cabos para esteira porta-cabos - UL/CSA														
JZ-602 RC	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X	X				X	423
MULTIFLEX 600	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	7,5x		X	X	X				X	424
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	-5 a +80	-30 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X				X	425
JZ-HF-FCY	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x				X		X		X	426
JZ-602 RC -CY	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	5x		X	X	X		X		X	427
MULTIFLEX 600-C	-5 a +90	-40 a +90	600	10x	10x		X	X	X		X		X	428
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	-5 a +80	-30 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X		X		X	429
JZ-602 RC -PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x		X	X	X				X	430
MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X				X	431
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X				X	433
PURö-JZ-HF-FCP	-5 a +80	-40 a +80	1000	10x	5x		X	X	X		X		X	435
JZ-602 RC -C-PUR	-5 a +80	-40 a +80	600	10x	5x		X	X	X		X		X	436
MULTIFLEX 512® C-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X		X		X	437
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	7,5x	4x	X	X	X	X		X		X	439
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X				X	441
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	-30 a +80	-40 a +80	600	5x	3x	X	X	X	X		X		X	443
SUPERTRONIC®-310-PVC	-5 a +80	-40 a +80	300	5x	3x					X			X	445
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	-5 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x					X	X		X	446
SUPERTRONIC®-330 PURö	-30 a +80	-40 a +80	300	5x	3x	X	X	X	X	X			X	447
MULTISPEED® TRONIC-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X			X	448
SUPERTRONIC® 330 C-PURö	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X	X		X	449
MULTISPEED® TRONIC-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	7,5x	4x	X	X	X	X	X	X		X	450
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	-30 a +80	-40 a +80	300	10x	5x	X	X	X	X	X	X		X	451
Cabos para motores, servomotores e encoders - UL/CSA														
TOPFLEX® - EMV-UV-2YSLCYK-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X			X	X		453
TOPFLEX® - EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X			X	X		455
TOPFLEX® MOTOR-EMV 103	-5 a +70	-40 a +80	1000	20x	10x						X	X		457
TOPFLEX® 600 VFD		-25 a +90	600	6x	6x		X	X			X		X	458
TOPFLEX® 650 VFD	-25 a +105	-25 a +105	600	6x	6x		X	X			X		X	459
TOPFLEX® 1000 VFD	-25 a +90	-25 a +90	600	15x	7,5x		X	X			X		X	460
TOPFLEX® EMV UV 2YSLC11Y-J	-5 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X			X	X		461
TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1	-30 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X			X	X		462
TOPFLEX® MOTOR EMV 3/3	-30 a +80	-40 a +80	1000	20x	10x		X	X			X	X		463
TOPSERV® PVC 108, 112, 119	-0 a +60	-20 a +80	1000	15x	5x						X		X	465
TOPGEBER 511 PVC	-0 a +60	-20 a +80	30	15x	6x						X	X		467
TOPSERV® PUR 109, 113, 121	-30 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X	X		X		X	468
TOPGEBER 512 PUR	-30 a +80	-40 a +80	30	10x	6x		X	X	X	X	X		X	470
TOPSERV® 600 VFD	-25 a +90	-25 a +90	600	7,5x	5x		X	X	X		X		X	472

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.

Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

Temperatura (°C) - flexão
Temperatura (°C) - fixa
Tensão nominal U₀/U
Pico de voltagem operacional
Raio de Curvatura - flexão x Ø
Raio de Curvatura - fixa x Ø
Livre de halogênio
Resistência a raios UV
Uso externo
Esteira porta-cabos
Condutores coloridos/VDE 0293
Com blindagem
HAR/VDE REG N°/VDE
UL/CSA
NFPA 79
Página

Cabos para motores, servomotores e encoders - UL/CSA													
TOPSERV® 650 VFD	-25 a +105	-25 a +105	600	7,5x	5x		X	X	X		X	X	473
TOPSERV® Hybrid	-30 a +80	-40 a +80	1000	7,5x	4x		X	X	/X		X	X	474
Cabos resistentes a alta temperatura - UL/CSA													
SiHF UL/CSA		-50 a +150	600	7,5x	4x	X		X		X		X	476
SiHF-C-Si UL/CSA		-50 a +150	600	10x	5x	X		X		X	X	X	478
Cabos de borracha para todos os climas - UL/CSA													
Cabo de controle de borracha / Neoprene		-40 a +90	300				X	X		X		X	480
SOOW		-40 a +90	600	10x	7,5x		X	X		X		X	481
Cabos rebobináveis - UL/CSA													
TROMM-PUR®-H	-40 a +80	-50 a +80	1000	6x	6x	X	X	X				X	483
Cabos Singelo - UL/CSA													
UL-Style 1007, CSA TR 64	-5 a +80	-30 a +80	300	10x	5x					X		X	485
UL-Style 1569, CSA TR 64	-5 a +105	-30 a +105	300	10x	5x					X		X	486
UL-Style 1015	-5 a +105	-30 a +105	600	10x	5x					X		X	487
THREENORM	+5 a +70	-10 a +70	600		6x					X		X	488
FIVENORM	+5 a +90	-40 a +90	600		6x					X		X	490
THHN/THWN		90 / +75	600	8x	8x							X	493
Cabo singelo em PVC	-5 a +80	-30 a +80	300/300		6x					X			494
HELUTHERM® 145	-35 a +105	-55 a +105	300	12,5x	4x	X	X	X		X		X	495
HELUTHERM® 145	-35 a +105	-55 a +105	600	12,5x	4x	X	X	X		X		X	496
UL-Style 3135		-60 a +200	600	15x	15x	X				X		X	497
Singelo 600-J/-O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X				X	498
Singelo 600-CY -J/-O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	4x		X	X			X	X	499
TOPFLEX® 302 / 302-UL	-15 a +80	-40 a +80	0,6/1kV	5x	5x		X	X				/X	500
Singelo 602-RC -J/O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	3x				X			X	501
Singelo 602-RC-CY -J/O	-5 a +90	-40 a +90	600	7,5x	3x				X		X	X	502
TOPFLEX® 304 / 304-C	-5 a +80	-40 a +80	1000	5x	5x				X		/X	X	503
MULTISPEED® 600-PUR -J/-O	-30 a +80	-40 a +80	1000	5x	3x	X	X	X	X			X	504
MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O	-30 a +80	-40 a +80	1000	5x	3x	X	X	X	X		X	X	505
TOPFLEX® 301 / 301-C	-15 a +80		1000	7,5x	7,5x		X	X	X		/X	X	506
Cabos padrão britânico													
HELUKABEL BS 5308-1		-20 a +65	300/500		6x					X	X		508
HELUKABEL BS 5308-2		-20 a +65	300/500		6x					X	X		509
HELUKABEL BS 5467	0 a +90	-15 a +90	0,6/1kV		8x			X		X	X		510
HELUKABEL BS 6724	0 a +90	-20 a +90	0,6/1kV		8x	X				X	X		511

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.

Informações detalhadas sobre as características do produto, consulte a respectiva página do catálogo.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

Distância max. de movimento em m
(10m a 25m condutores)
Raio de Curvatura mínimo - flexão
(D=Ø externo)
Velocidade máxima em m/s
Aceleração máxima em m/s²
Máximo de ciclos
Material
Tensão nominal U₀/U
Pico de tensão operacional
Temperatura (°C) - flexão
Certificações
Página

Cabos para esteira porta-cabos em PVC - UL/CSA										
SUPERTRONIC®-310-PVC	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	300V	-5° a +80°	UL/CSA	445
SUPERTRONIC®-310-C-PVC	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	300V	-5° a +80°	UL/CSA	446
MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA	100	7.5 x D	5	50	9 Milhões	PP/PVC	600V	-5° a +80°	UL/CSA	425
MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA	100	7.5 x D	5	50	9 Milhões	PP/CU/PVC	600V	-5° a +80°	UL/CSA	429
JZ-HF-FCY	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	426
JZ-602 RC	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	423
JZ-602 RC-CY	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	427
MULTIFLEX 600	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	424
MULTIFLEX 600-C	10	10 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	428
Cabos para esteira porta-cabos em PUR & TPE - UL/CSA										
SUPERTRONIC®-330 PURø	15	5 x D	4	10	11 Milhões	PP/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	447
SUPERTRONIC®-330 C-PURø	15	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	449
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	30	10 x D	4	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	451
JZ-602 RC-PUR	15	7.5 x D	3	10	9 Milhões	PVC/PUR	600V	-5° a +80°	UL/CSA	430
JZ 602 RC-C-PUR	15	10 x D	3	10	9 Milhões	PVC/CU/PUR	600V	-5° a +80°	UL/CSA	436
PURø-JZ-HF-FCP	15	10 x D	3	10	9 Milhões	PVC/CU/PUR	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	435
MULTIFLEX 512®-PUR UL/CSA	100	5 x D	4	10	11 Milhões	PP/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	431
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA	100	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	437
MULTISPEED®-TRONIC-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	448
MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	300V	-30° a +80°	UL/CSA	450
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	433
MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA	450	7.5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	600V	-30° a +80°	UL/CSA	439
MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA	450	5 x D	5	50	11 Milhões	PP/TPE	600V	-30° a +80°	UL/CSA	441
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA	450	5 x D	5	50	11 Milhões	PP/CU/TPE	600V	-30° a +80°	UL/CSA	443
Cabos singelo para esteira porta-cabo - UL/CSA										
SINGELO 602-RC-J/-O	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	501
SINGELO 602-RC-CY-J/-O	5	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	600V	-5° a +90°	UL/CSA	502
MULTISPEED® 600-PUR-J/-O	450	5 x D	5	50	11 Milhões	Poly/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	504
MULTISPEED® 600-C-PUR-J/-O	450	5 x D	5	50	11 Milhões	Poly/CU/TPE	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	505
TOPFLEX® 301	5	7.5 x D	2	10	10 Milhões	PVC/PUR	1000V	-15° a +80°	UL/CSA	506
TOPFLEX® 301 C	5	7.5 x D	2	10	10 Milhões	PVC/CU/PUR	1000V	-15° a +80°	UL/CSA	506
TOPFLEX® 304	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	503
TOPFLEX® 304 C	5	5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/PVC	1000V	-5° a +80°	UL/CSA	503

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.

A contagem de ciclos só é válida quando é feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.

Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

CABOS DE ACORDO COM AS NORMAS INTERNACIONAIS

Distância max. de movimento em m
(10m a 25m: condutores)

Raio de Curvatura mínimo - flexão
(D=Ø externo)

Velocidade máxima em m/s

Aceleração máxima em m/s²

Máximo de ciclos

Material

Tensão nominal U₀/U /
Pico de tensão operacional

Temperatura (°C) - flexão

Certificações

página

Cabos para motores, servomotores e encoders para esteiras porta-cabos – UL/CSA											
TOPSERV® 109 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	468	
TOPSERV® 113 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	468	
TOPSERV® 121 PUR	30	7.5 x D	4	10	11 Milhões	PP/CU/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	468	
TOPSERV® 600 VFD	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/TPE	600V	-25° a +90°	UL/CSA	472	
TOPSERV® 650 VFD	10	7.5 x D	2	10	9 Milhões	PVC/CU/TPE	600V	-25° a +90°	UL/CSA	473	
Cabos de alimentação para esteira porta-cabos– UL/CSA											
TOPGEBER 512 PUR	30	10 x D	4	50	11 Milhões	PP/CU/PUR	30V	-30° a +80°	UL/CSA	470	
TOPSERV® HYBRID PVC	5	7.5 x D	0,5	2	5 Milhões	PP/PVC	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	474	
TOPSERV® HYBRID PUR	50	7.5 x D	5	30	5 Milhões	PP/PUR	1000V	-30° a +80°	UL/CSA	474	

Um ciclo é considerado ciclo duplo: uma amostra representativa foi testada e analisada em nosso laboratório.

A contagem de ciclos só é válida quando é feita adequadamente e instalada por um profissional. (consulte o manual de instalação: instalação de cabos em esteiras porta-cabos; consulte as páginas 1036 e 1037).

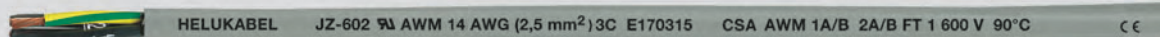
Esta tabela de seleção serve apenas como uma breve orientação.

Consulte a página referente do catálogo para obter informações detalhadas sobre as propriedades do produto. Para as tabelas de seleção de cabos para uso em esteiras porta-cabos, consulte as páginas 1030 and 1031.

CABOS DE CONTROLE EM PVC - UL/CSA



JZ-602

Cabo de controle com 2 certificações, 90 °C, 600 V, resistente ao óleo, marcação em metros

Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL CSA AWM I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a +90 °C
instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Resistência de isolamento**
Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 5x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor: condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43 de acordo com a UL-Std.1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, óleos sintéticos e líquido de arrefecimento
- A capa externa possui certificação através de teste de resistência atual
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404, UL-Std.1581 parte 50.182

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-603-CY**

Aplicação

Cabo de controle flexível aprovado pela UL e homologado pela CSA avaliado em 600V. Usado na fabricação de ferramentas, sistemas de controle, conexão entre painéis de controle e máquinas, linhas de montagem e outros equipamentos industriais. Adequado para instalação em ambiente seco, molhado ou úmido e em aplicações de flexão moderadas.

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83090	2 x 0,5	20	5,6	49,0
83091	3 G 0,5	20	5,9	58,0
83092	4 G 0,5	20	6,4	69,0
83093	5 G 0,5	20	6,9	84,0
83094	7 G 0,5	20	7,5	123,0
83100	8 G 0,5	20	8,3	140,0
83101	9 G 0,5	20	8,9	177,0
83095	12 G 0,5	20	9,8	192,0
83096	18 G 0,5	20	12,0	256,0
83097	25 G 0,5	20	14,3	358,0
83098	34 G 0,5	20	16,5	487,0
83099	41 G 0,5	20	17,9	580,0
83080	2 x 1	18	6,3	53,0
83081	3 G 1	18	6,6	61,0
83082	4 G 1	18	7,2	74,0
83565	3 x 1	18	6,6	61,0
83083	5 G 1	18	7,9	90,0
83084	7 G 1	18	8,7	130,0
83102	8 G 1	18	9,5	144,0
83103	9 G 1	18	10,4	180,0
83085	12 G 1	18	11,2	198,0
83086	18 G 1	18	14,1	274,0
83087	25 G 1	18	16,8	384,0
83088	34 G 1	18	19,5	494,0
83089	41 G 1	18	21,2	508,0
83070	2 x 1,5	16	6,8	73,0
83071	3 G 1,5	16	7,2	94,0
83072	4 G 1,5	16	7,9	117,0
83073	5 G 1,5	16	8,7	140,0
83074	7 G 1,5	16	9,7	186,0

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83104	9 G 1,5	16	11,5	129,7
83075	12 G 1,5	16	12,6	173,0
83076	18 G 1,5	16	15,8	260,0
83077	25 G 1,5	16	18,3	360,0
83078	34 G 1,5	16	21,4	490,0
83079	41 G 1,5	16	23,3	590,0
83060	2 x 2,5	14	7,8	48,0
83061	3 G 2,5	14	8,5	72,0
83062	4 G 2,5	14	9,3	96,0
83063	5 G 2,5	14	10,4	120,0
83064	7 G 2,5	14	11,5	168,0
83065	9 G 2,5	14	13,9	216,0
83066	12 G 2,5	14	15,2	288,0
83067	18 G 2,5	14	18,7	432,0
83068	19 G 2,5	14	18,7	456,0
83069	25 G 2,5	14	22,2	600,0
83051	3 G 4	12	9,7	115,0
83052	4 G 4	12	10,6	154,0
83053	5 G 4	12	11,8	192,0
83054	7 G 4	12	13,1	269,0
83041	3 G 6	10	11,3	173,0
83042	4 G 6	10	12,5	231,0
83043	5 G 6	10	13,9	288,0
83044	7 G 6	10	15,4	403,0
83031	3 G 10	8	14,7	288,0
83032	4 G 10	8	16,3	384,0
83033	5 G 10	8	18,3	480,0
83034	7 G 10	8	20,2	672,0

Continuação ►

JZ-602



Cabo de controle com 2 certificações, 90 °C, 600 V, resistente ao óleo, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83020	2 x 16	6	18,8	307,0	640,0
83021	3 G 16	6	20,2	461,0	810,0
83022	4 G 16	6	22,3	615,0	1045,0
83023	5 G 16	6	24,9	768,0	1260,0
83024	7 G 16	6	27,5	1075,0	1760,0
83011	3 G 25	4	24,0	720,0	1180,0
83012	4 G 25	4	26,9	960,0	1507,0
83013	5 G 25	4	31,9	1200,0	1858,0
83014	7 G 25	4	33,0	1680,0	2830,0
83001	3 G 35	2	26,2	1008,0	1590,0
83002	4 G 35	2	29,7	1344,0	2123,0
83003	5 G 35	2	33,0	1680,0	2612,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83004	3 G 50	1	31,9	1440,0	2652,0
83005	4 G 50	1	35,6	1920,0	3058,0
83006	5 G 50	1	39,7	2400,0	4093,0
83007	3 G 70	2/0	36,8	2016,0	3307,0
83008	4 G 70	2/0	40,9	2688,0	4254,0
83009	5 G 70	2/0	45,6	3360,0	5661,0
83010	3 G 95	3/0	40,9	2736,0	4867,0
83015	4 G 95	3/0	45,6	3648,0	5762,0
83016	5 G 95	3/0	50,7	4560,0	7208,0
83017	3 G 120	4/0	48,1	3456,0	5580,0
83018	4 G 120	4/0	53,3	4608,0	7280,0
83019	5 G 120	4/0	58,9	5760,0	8692,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

JZ-603

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, marcação em metros

HELUKABEL JZ-603 <VDE><HAR> H05VV5-F 4 G 0,5 QMM AWM STYLE 2587 20AWG 4C VW-1 LL113926 CSA
AWM I/II A/B 90°C 600V FT1 300/500V



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial com capa externa resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 e tipo UL 2587
- Faixa de temperatura**
HAR
em movimentação -5 °C a +70 °C
instalação fixa -40 °C a +70 °C
UL / CSA
em movimentação -5 °C a +90 °C
instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal**
HAR U₀ / U 300/500 V
UL / CSA 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Resistência de isolamento**
Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
para 80x10⁶ cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial resistente ao óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 UL Std.1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente a óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404, UL Std.1581 parte 50.182

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-603-CV**

Aplicação

Os cabos com aprovação UL-CSA-HAR pode ser oferecidos a qualquer empresa exportadora de qualquer lugar do mundo. Projetados principalmente para exportadores e são utilizados na fabricação de ferramentas, sistemas de controle, linhas de montagem e outros equipamentos industriais. Estes cabos são adequados para uso flexível para tensões mecânicas com movimentos livres em ambientes secos, molhados, úmidos, mas não para uso ao ar livre.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83704	2 x 0,5	20	5,8	9,6
83650	3 G 0,5	20	6,1	14,0
83651	4 G 0,5	20	6,7	19,0
83652	5 G 0,5	20	7,3	24,0
83653	7 G 0,5	20	8,8	34,0
83654	12 G 0,5	20	11,1	58,0
83655	18 G 0,5	20	12,9	86,0
83656	25 G 0,5	20	16,0	120,0
83657	34 G 0,5	20	17,7	163,0
83658	41 G 0,5	20	19,5	197,0
83659	50 G 0,5	20	21,3	240,0
83660	61 G 0,5	20	23,8	293,0
83705	2 x 0,75	19	6,1	14,4
83661	3 G 0,75	19	6,5	22,0
83662	4 G 0,75	19	7,1	29,0
83663	5 G 0,75	19	7,9	36,0
83664	7 G 0,75	19	9,5	50,0
83665	12 G 0,75	19	11,6	86,0
83666	18 G 0,75	19	13,9	130,0
83667	25 G 0,75	19	17,1	180,0
83668	34 G 0,75	19	19,1	245,0
83669	41 G 0,75	19	20,9	296,0
83670	50 G 0,75	19	23,0	360,0
83671	61 G 0,75	19	25,3	439,0
83706	2 x 1	18	6,4	19,2
83672	3 G 1	18	6,8	29,0
83673	4 G 1	18	7,5	39,0
83674	5 G 1	18	8,4	48,0
83675	7 G 1	18	10,0	67,0
83676	12 G 1	18	12,5	115,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83677	18 G 1	18	14,7	173,0
83678	25 G 1	18	18,0	240,0
83679	34 G 1	18	20,3	326,0
83680	41 G 1	18	22,4	394,0
83681	50 G 1	18	24,3	480,0
83682	61 G 1	18	26,8	586,0
83707	2 x 1,5	16	7,4	28,8
83683	3 G 1,5	16	8,0	43,0
83684	4 G 1,5	16	8,7	58,0
83685	5 G 1,5	16	9,8	72,0
83686	7 G 1,5	16	11,9	101,0
83687	12 G 1,5	16	14,5	173,0
83688	18 G 1,5	16	17,4	259,0
83689	25 G 1,5	16	21,3	360,0
83690	34 G 1,5	16	24,1	490,0
83691	41 G 1,5	16	26,2	591,0
83692	50 G 1,5	16	28,8	720,0
83693	61 G 1,5	16	31,5	878,0
83708	2 x 2,5	14	9,1	48,0
83694	3 G 2,5	14	9,9	72,0
83695	4 G 2,5	14	11,0	96,0
83696	5 G 2,5	14	12,0	120,0
83697	7 G 2,5	14	14,6	168,0
83698	12 G 2,5	14	18,1	288,0
83699	18 G 2,5	14	22,1	432,0
83700	25 G 2,5	14	26,5	600,0
83701	34 G 2,5	14	29,9	816,0
83702	50 G 2,5	14	35,2	1200,0
83703	61 G 2,5	14	38,4	1464,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 500



Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012



HELUKABEL TRAYCONTROL 500 P/N 63111 14AWG (2,08mm²) 4C (UL) TC-ER 90°C DRY 75°C WET 600 V SUN RES. DIR BUR OIL RES I/II E330430 OR MTW "FLEXING" OR WTTC 1000 V OR c(UL)CIC TC FT4 LL257839 CSA AWM I/II 90°C 600 V FT4 CE ROHS

Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a +90 °C instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal** TC 600 V AWM 1000 V WTTC 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de acoplamento** S Máx. 250 Ohm / km
- Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- Resistência de isolamento** min 20 MOhm x km
- resistência de radiações** para 80x10 6 cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
- UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTC 1000V, DP-1, OIL RES I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501, teste de impacto contra choque de acordo com Para UL 1277
- CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação
- Sob encomenda**
- Com condutores azuis (DC)
- Com condutores vermelhos (AC)
- Capa externa preta ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500 é um cabo de controle flexível e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite que este cabo seja usado como um cabo de conexão para instalações em equipamentos industriais de acordo com a edição NFPA 79 2012. Aprovado para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos. A sua excelente resistência ao óleo (RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II) garante uma longa vida útil para aplicações industriais em ambientes secos, molhados e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários, sistemas de transporte, máquinas de embalagem e indústria automotiva.

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63079	0,507	2 x 20	6,6	9,8	58,0
63080	0,507	3 x 20	7,0	14,6	61,0
63081	0,507	4 x 20	7,5	19,5	76,0
63082	0,507	5 x 20	8,1	24,4	89,0
63083	0,507	7 x 20	8,7	34,1	120,0
63084	0,507	9 x 20	9,8	43,8	201,0
63085	0,507	12 x 20	10,1	58,4	250,0
63086	0,507	18 x 20	12,9	87,6	295,0
63087	0,507	25 x 20	15,7	121,7	362,0
63088	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0
63089	0,963	3 x 18	7,6	27,8	88,0
63090	0,963	4 x 18	8,2	37,0	98,0
63091	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0
63092	0,963	7 x 18	9,6	64,8	149,0
63093	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0
63094	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0
63095	0,963	12 x 18	12,2	111,0	245,0
63096	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63097	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0
63098	0,963	18 x 18	15,0	166,4	366,0
63099	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0
63100	0,963	25 x 18	17,4	231,2	451,0
63101	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0
63102	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0
63103	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0
63104	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0
63105	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0
63106	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0
63107	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0
63108	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0
63109	1,31	4 x 16	8,8	50,3	115,0
63110	1,31	5 x 16	9,6	62,9	126,0
63112	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0
63113	1,31	7 x 16	10,5	88,0	171,0
63114	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0
63115	1,31	9 x 16	12,0	113,2	237,0

Continuação ►

TRAYCONTROL® 500



Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79, Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63116	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0
63117	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0
63118	1,31	14 x 16	14,5	176,1	365,0
63119	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0
63120	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0
63121	1,31	18 x 16	16,4	226,4	443,0
63122	1,31	19 x 16	16,6	239,0	458,0
63123	1,31	20 x 16	17,2	251,6	491,0
63124	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0
63125	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0
63126	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0
63127	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0
63128	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0
63129	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0
63130	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0
63131	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0
63132	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0
63133	2,08	3 x 14	9,2	60,0	112,0
63111	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0
63164	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0
63165	2,08	6 x 14	11,5	120,0	205,0
63166	2,08	7 x 14	12,0	140,0	216,0
63167	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0
63168	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0
63169	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0
63170	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0
63171	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0
63172	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0
63173	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0
63174	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0
63175	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0
63176	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0
63177	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63178	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0
63179	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0
63180	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0
63181	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0
63182	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0
63183	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0
63184	3,31	20 x 12	23,1	636,0	961,0
63185	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1236,0
63186	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0
63187	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0
63188	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0
63189	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0
63190	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0
63191	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0
63192	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0
63193	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0
63194	8,37	3 x 8	17,0	241,1	420,0
63195	8,37	4 x 8	19,2	321,4	662,0
63196	8,37	5 x 8	21,0	401,8	784,0
63197	13,3	3 x 6	19,5	383,1	701,0
63198	13,3	4 x 6	22,4	510,7	908,0
63199	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1149,0
62802	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0
62803	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0
62804	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0
62805	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0
62806	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0
62807	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2363,0
62808	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0
62809	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0
62810	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3559,0
62811	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0
62812	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E



TRAYCONTROL® 530

Cabo de controle TC-ER flexível com condutores coloridos



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a +90 °C
instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal** TC 600V
AWM 1000 V
turbina TC vento (WTTC) 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** 5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor
2 condutores = azul-branco,
3 condutores = azul com número impresso em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores de cadeia simples, se
- Veias sem enchimento encaixado
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
- UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - 12 AWG) ITC-ER (AWG 18 - 12 AWG), MTW, NFPA 79 2012 WTTC 1000V, DP-1, ÓLEO RES I & II, 90 °C seco / húmido 75 °C, Cl. 1 Div. 2 após NEC Arte 336, 392, 501, teste de impacto de queda UL 1.277
- CSA:** (UL) CIC -TC FT4 CSA AWM I / II A / B FT4

Nota

- Sob encomenda**
- Condutores vermelhos, pretos, amarelos ou laranja
- Capa externa preta ou em TPE

Aplicação

TRAYCONTROL® 530 é um cabo de controle flexível e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite que este cabo seja usado como um cabo de conexão para CA, CC ou cablagem de controle de acordo com a NFPA 79. Aprovado para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos. A sua excelente resistência ao óleo (RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II) garante uma longa vida útil para aplicações industriais em ambientes secos, molhados e úmidos.

Aplicações recomendadas: indústria automotiva, na fabricação de ferramentas e em linhas de produção.

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

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66840	2 x 1	18	7,0	19,0	68,0
66841	3 G 1	18	7,1	29,0	88,0
66842	4 G 1	18	8,0	38,0	98,0
66843	5 G 1	18	8,6	48,0	116,0
66844	7 G 1	18	9,3	67,0	149,0
66845	9 G 1	18	10,7	86,0	186,0
66846	10 G 1	18	11,6	96,0	199,0
66847	12 G 1	18	11,9	115,0	245,0
66848	15 G 1	18	13,2	144,0	292,0
66849	16 G 1	18	13,3	154,0	306,0
66850	18 G 1	18	14,6	173,0	366,0
66851	19 G 1	18	14,7	182,0	384,0
66852	25 G 1	18	17,0	240,0	451,0
66853	27 G 1	18	17,4	259,0	521,0
66854	33 G 1	18	18,7	317,0	590,0
66855	34 G 1	18	19,3	326,0	625,0
66856	41 G 1	18	20,7	394,0	744,0
66857	42 G 1	18	20,8	403,0	758,0
66858	49 G 1	18	23,0	470,0	917,0
66859	50 G 1	18	23,5	480,0	933,0
66860	61 G 1	18	24,9	624,0	1095,0
66861	65 G 1	18	25,6	624,0	1125,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66862	2 x 1,32	16	7,5	25,0	80,0
66863	3 G 1,32	16	7,8	38,0	86,0
66864	4 G 1,32	16	8,5	51,0	115,0
66865	5 G 1,32	16	9,3	63,0	126,0
66866	7 G 1,32	16	10,1	89,0	171,0
66867	9 G 1,32	16	11,7	114,0	237,0
66868	10 G 1,32	16	12,4	127,0	259,0
66869	12 G 1,32	16	12,9	152,0	301,0
66870	15 G 1,32	16	15,0	190,0	379,0
66871	16 G 1,32	16	15,2	203,0	405,0
66872	18 G 1,32	16	15,9	228,0	443,0
66873	19 G 1,32	16	16,0	241,0	458,0
66874	25 G 1,32	16	18,6	317,0	564,0
66875	27 G 1,32	16	19,0	342,0	629,0
66876	33 G 1,32	16	20,4	418,0	758,0
66877	34 G 1,32	16	20,5	431,0	775,0
66878	41 G 1,32	16	23,4	520,0	967,0
66879	42 G 1,32	16	24,1	532,0	972,0
66880	49 G 1,32	16	25,5	621,0	1132,0
66881	50 G 1,32	16	25,6	634,0	1137,0
66882	61 G 1,32	16	27,2	773,0	1345,0
66883	65 G 1,32	16	28,5	824,0	1376,0

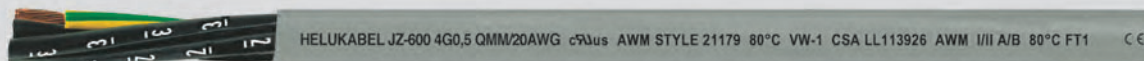
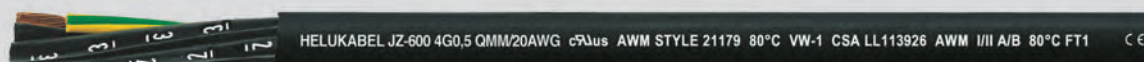
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

JZ-600 UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, marcação em metros

Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, No entanto, a espessura de blindagem para 1 kV de acordo com a UL Std.758 Tipo 21179
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** Mín 8000 V
- Resistência de isolamento**
Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ J/kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, e Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Cor: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- Resistente aos raios UV (construção com capa preta)
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW1, CSA FT1

Nota

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

Aplicação

Cabo para fins de medição e controle para fabricação de ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção, para instalações de ar condicionado e em instalações de produção de aço e laminadores. Adequado para instalação com uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e para uso ao ar livre (instalação fixa, construção com capa preta). Não é adequado para ser usado como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Os condutores foram numerados de tal forma que os números são facilmente identificáveis, mesmo que o cabo tenha sido retirado apenas alguns centímetros. Os números centrais foram sublinhados para evitar confusão. O condutor terra está localizado na camada externa. A capa externa preta em PVC especial é resistente à radiação ultravioleta. Principalmente utilizado nos países do sul e leste europeu e nos países árabes.

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

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11815	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0
11816	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0
11817	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0
11818	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0
11819	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0
11820	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0
11821	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0
11822	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0
11823	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0
11824	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0
11825	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0
11826	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0
11827	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0
11828	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0
11829	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0
11830	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0
11831	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0
11832	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0
11833	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0
11834	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0
11835	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0
11836	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
11837	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
11838	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
11839	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0
11840	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0
11841	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0
11842	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0
11843	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0
11844	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
11845	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
11846	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11880	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0
11881	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0
11882	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0
11883	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0
11884	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0
11885	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0
11886	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0
11887	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0
11888	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0
11889	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0
11890	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0
11891	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0
11892	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0
11893	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0
11894	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0
11895	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0
11896	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0
11897	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0
11898	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0
11899	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0
11900	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0
11901	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
11902	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
11903	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
11904	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0
11905	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0
11906	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0
11907	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0
11908	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0
11909	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
11910	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
11911	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0

Continuação ►



JZ-600 UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11847	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0
11848	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0
11849	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
11850	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0
11851	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
11852	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
11853	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
11854	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
11855	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0
11856	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0
11857	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
11858	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
11859	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
11860	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
11861	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
11862	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
11863	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
11864	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
11865	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
11866	4 G 10	8	18,1	384,0	790,0
11867	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
11868	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
11869	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0
11870	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0
11871	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0
11872	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0
11873	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
11874	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
11875	5 G 25	4	29,4	1200,0	2050,0
11876	7 G 25	4	32,8	1680,0	2900,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
11912	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0
11913	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0
11914	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
11915	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0
11916	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
11917	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
11918	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
11919	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
11920	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0
11921	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0
11922	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
11923	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
11924	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
11925	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
11926	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
11927	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
11928	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
11929	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
11930	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
11931	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
11932	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
11933	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
11934	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0
11935	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0
11936	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0
11937	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0
11938	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
11939	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
11940	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
11941	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

JZ-604 TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, edição NFPA79 2012, 90°C, 600 V, marcação em metros



HELUKABEL JZ-604 TC-ER UL 1277 18AWG / 1 QMM 7C 600V MTW 90C DRY 75C WET SUN RES DIR BUR OIL RES I OIL RES II OR AWM STYLE 2587 CSA AWM I/II A/B 90C FT4 600V LL113926 CE

Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL Std. 1277 Tray Cable
- Padronização múltipla**
está de acordo com padrões adicionais: AWM tipo 2587 e UL Std. 758 e CSA C22.2 n° 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- Faixa de temperatura**
condições secas
em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C
ambiente úmido
em movimentação -5 ° C a + 75 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- Tensão de nominal** UL 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
para 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 12 B to tab. 50.155 Tipo UL 1581, tipo do composto TFF de acordo com o tipo UL 62 (AWG 20-AWG 16), tipo do composto THHW de acordo com o tipo UL 83 (AWG 14
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial de acordo com tipo UL 1277 tab. 11.2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente aos raios UV
- Testado**
- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES I OIL RES II
- Classe 1 div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde / amarelo
- X = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
JZ-604-FCY TC TRAY CABLE e
JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, em conformidade com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69661	2 x 1	18	8,0	19,2
69662	3 G 1	18	8,4	29,0
69663	4 G 1	18	9,2	39,0
69664	5 G 1	18	10,0	48,0
69665	7 G 1	18	11,7	67,0
69666	9 G 1	18	12,6	84,0
69667	10 G 1	18	14,3	96,0
69668	12 G 1	18	14,7	115,0
69669	18 G 1	18	17,1	173,0
69670	25 G 1	18	20,3	240,0
69671	34 G 1	18	23,7	326,0
69672	50 G 1	18	27,8	480,0
69673	2 x 1,5	16	8,4	29,0
69674	3 G 1,5	16	8,8	43,0
69675	4 G 1,5	16	9,6	58,0
69676	5 G 1,5	16	10,5	72,0
69677	7 G 1,5	16	12,3	101,0
69678	8 G 1,5	16	13,3	115,0
69679	9 G 1,5	16	13,3	130,0
69680	10 G 1,5	16	15,1	144,0
69681	12 G 1,5	16	15,6	173,0
69682	16 G 1,5	16	17,2	230,0
69683	18 G 1,5	16	18,2	259,0
69684	25 G 1,5	16	22,7	360,0
69685	34 G 1,5	16	25,3	489,0
69686	41 G 1,5	16	27,0	590,0
69687	50 G 1,5	16	27,3	720,0
69688	61 G 1,5	16	29,4	878,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69689	2 x 2,5	14	9,4	48,0
69690	3 G 2,5	14	9,9	72,0
69691	4 G 2,5	14	10,8	96,0
69692	5 G 2,5	14	11,8	120,0
69693	7 G 2,5	14	14,7	168,0
69694	8 G 2,5	14	16,0	192,0
69695	9 G 2,5	14	16,0	216,0
69696	10 G 2,5	14	17,1	240,0
69697	12 G 2,5	14	17,7	288,0
69698	18 G 2,5	14	20,8	432,0
69699	25 G 2,5	14	25,8	600,0
69700	3 G 4	12	11,0	115,0
69701	4 G 4	12	12,0	154,0
69702	5 G 4	12	13,2	192,0
69703	7 G 4	12	16,5	269,0
69704	9 G 4	12	17,8	346,0
69705	12 G 4	12	19,9	461,0
69706	18 G 4	12	24,2	691,0
69707	3 G 6	10	12,5	173,0
69708	4 G 6	10	14,5	230,0
69709	5 G 6	10	15,8	288,0
69710	7 G 6	10	17,3	403,0
69711	3 G 10	8	17,2	288,0
69712	4 G 10	8	18,9	384,0
69713	5 G 10	8	20,8	480,0
69714	7 G 10	8	23,7	672,0

Continuação ►

JZ-604 TC TRAY CABLE



Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, edição NFPA79, Edição 2012, 90°C, 600 V, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69715	3 G 16	6	21,0	461,0	937,0
69716	4 G 16	6	23,9	614,0	1225,0
69717	5 G 16	6	26,3	768,0	1508,0
69718	7 G 16	6	28,8	1075,0	1755,0
69719	3 G 25	4	24,9	720,0	1388,0
69720	4 G 25	4	27,4	960,0	1706,0
69721	5 G 25	4	30,3	1200,0	2036,0
69722	7 G 25	4	33,1	1680,0	2650,0
69723	3 G 35	2	27,1	1008,0	1760,0
69724	4 G 35	2	29,8	1344,0	2174,0
69725	5 G 35	2	33,0	1680,0	2716,0
69726	3 G 50	1	33,2	1440,0	2570,0
69727	4 G 50	1	36,7	1920,0	3236,0
69728	5 G 50	1	41,5	2400,0	3969,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69729	3 G 70	2/0	37,6	2016,0	3304,0
69730	4 G 70	2/0	42,0	2688,0	4154,0
69731	5 G 70	2/0	48,4	3360,0	5427,0
69732	3 G 95	3/0	41,8	2736,0	4230,0
69733	4 G 95	3/0	47,0	3648,0	5562,0
69734	5 G 95	3/0	52,5	4560,0	6945,0
69735	3 G 120	4/0	46,0	3456,0	5490,0
69736	4 G 120	4/0	51,5	4608,0	7032,0
69737	5 G 120	4/0	56,5	5760,0	8488,0
59378	4 G 150	300 kcmil	58,0	5760,0	8000,0
59379	4 G 185	350 kcmil	60,0	7104,0	9000,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

TRAYCONTROL® 600

Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- Faixa de temperatura**
UL / CSA TC -40 °C a +90 °C
UL / AWM -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal TC 600 V**
AWM 1000 V
WTTC 1000 V
- Tensão de teste 3000 V**
- Raio mínimo de curvatura**
5x Ø do cabo
- resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Resistência de radiação**
para 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- trança de cobre nu, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em péis

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV
- Testado**
- UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Resistência a óleo I (Resistência a óleo II também disponível), 90°C secos / 75°C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501 Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- CSA:**
c (UL) CIC FT4 TC, AWM CSA I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- TC-ER, Bandeja de cabo com instalação aberta
- Fácil instalação
- Excelente flexibilidade

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, em conformidade com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

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

Cód.	Sec. transversal dutores mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62020	0,507	2 x 20	6,6	9,8	60,0
62021	0,507	3 x 20	7,0	14,6	64,0
62022	0,507	4 x 20	7,5	19,5	79,0
62023	0,507	5 x 20	8,1	24,4	92,0
62024	0,507	7 x 20	8,7	34,1	124,0
62025	0,507	9 x 20	9,8	43,8	210,0
62026	0,507	12 x 20	10,1	58,4	263,0
62027	0,507	18 x 20	12,9	87,6	305,0
62028	0,507	25 x 20	15,7	121,7	371,0
62902	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0
62903	0,963	3 x 18	7,6	27,8	68,0
62904	0,963	4 x 18	8,2	37,0	97,0
62905	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0
62906	0,963	7 x 18	9,6	64,8	147,0
62907	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0
62908	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0
62909	0,963	12 x 18	12,2	111,0	250,0
62910	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0
62911	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0
62912	0,963	18 x 18	15,0	166,4	365,0
62913	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0
62914	0,963	25 x 18	17,4	231,2	480,0
62915	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0
62916	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0
62917	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0
62918	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0
62919	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0
62920	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0
62921	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0
62922	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0

Cód.	Sec. transversal dutores mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62923	1,31	4 x 16	8,8	50,3	120,0
62924	1,31	5 x 16	9,6	62,9	130,0
62925	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0
62926	1,31	7 x 16	10,5	88,0	188,0
62927	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0
62928	1,31	9 x 16	12,0	113,2	238,0
62929	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0
62930	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0
62931	1,31	14 x 16	14,5	176,1	356,0
62932	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0
62933	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0
62934	1,31	18 x 16	16,4	226,4	430,0
62935	1,31	19 x 16	16,6	239,0	450,0
62936	1,31	20 x 16	17,2	251,6	481,0
62937	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0
62938	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0
62939	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0
62940	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0
62941	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0
62942	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0
62943	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0
62944	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0
62945	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0
62946	2,08	3 x 14	9,2	60,0	117,0
62947	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0
62948	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0
62949	2,08	6 x 14	11,5	120,0	216,0
62950	2,08	7 x 14	12,0	140,0	255,0
62951	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0
62952	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0

Continuação ►

TRAYCONTROL® 600



Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62953	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0
62954	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0
62955	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0
62956	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0
62957	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0
62958	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0
62959	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0
62960	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0
62961	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0
62962	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0
62963	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0
62964	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0
62965	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0
62966	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0
62967	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0
62968	3,31	20 x 12	23,1	636,0	916,0
62969	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1286,0
62970	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0
62971	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0
62972	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0
62973	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0
62974	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62975	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0
62976	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0
62977	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0
62978	8,37	4 x 8	19,2	321,4	615,0
62979	8,37	5 x 8	21,0	401,8	768,0
62980	13,3	3 x 6	19,5	383,1	700,0
62981	13,3	4 x 6	22,4	510,7	907,0
62982	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1100,0
62983	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0
62984	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0
62985	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0
62986	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0
62987	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0
62988	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2360,0
62989	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0
62990	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0
62991	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3569,0
62992	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0
62993	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0
62994	128,4	4 x 250 kcmil	55,8	4931,0	7591,0
62995	181,9	4 x 350 kcmil	64,3	6985,0	8299,0
62996	257,6	4 x 500 kcmil	74,1	9892,0	11549,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

H05VV-F/SJT

300 V

Dados técnicos

- Cabo em PVC de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11 / DIN EN 50525-2-11 IEC 60227-5 e UL Std.62 e CSA 22.2 No. 49
- Faixa de temperatura**
HAR
em movimentação -5°C a +70°C
instalação fixa -40°C a +70°C
UL/CSA
em movimentação -5°C a +60°C
instalação fixa -40°C a +60°C
- Tensão nominal**
HAR U0/U 300 /500 V
UL/CSA 300 V
- Tensão de teste** 2500 V, 5 Min.
- Tensão de ruptura** min. 5000 V
- Teste de faísca** 6000 V
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
para 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem CSA C22.2 n° 49 Tipo SJT
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutor de proteção verde e amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc, UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem CSA C22.2 n° 49 Tipo SJT
- Cor da capa externa: preto, branco ou cinza

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, CSA FT2

Aplicação

Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

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

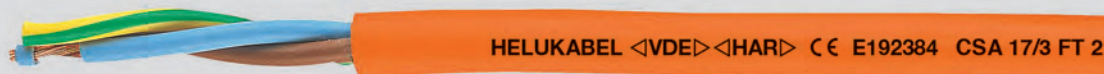
Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº con- transversal dutores x nº AWG	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28034	1,04	2 x 17	preto	7,4	20,0	86,0
28066	1,04	2 x 17	cinza	7,4	20,0	86,0
28050	1,04	2 x 17	branco	7,4	20,0	86,0
28035	1,04	3 x 17	preto	7,9	30,0	98,0
28067	1,04	3 x 17	cinza	7,9	30,0	98,0
28051	1,04	3 x 17	branco	7,9	30,0	98,0
28036	1,04	4 x 17	preto	8,8	40,0	123,0
28068	1,04	4 x 17	cinza	8,8	40,0	123,0
28052	1,04	4 x 17	branco	8,8	40,0	123,0
28037	1,04	5 x 17	preto	9,6	50,0	146,0
28069	1,04	5 x 17	cinza	9,6	50,0	146,0
28053	1,04	5 x 17	branco	9,6	50,0	146,0
28038	1,65	2 x 15	preto	8,1	31,7	106,0
28070	1,65	2 x 15	cinza	8,1	31,7	106,0
28054	1,65	2 x 15	branco	8,1	31,7	106,0
28039	1,65	3 x 15	preto	8,7	47,5	128,0
28071	1,65	3 x 15	cinza	8,7	47,5	128,0
28055	1,65	3 x 15	branco	8,7	47,5	128,0
28040	1,65	4 x 15	preto	9,8	63,4	164,0
28072	1,65	4 x 15	cinza	9,8	63,4	164,0
28056	1,65	4 x 15	branco	9,8	63,4	164,0
28041	1,65	5 x 15	preto	10,8	79,2	201,0
28073	1,65	5 x 15	cinza	10,8	79,2	201,0
28057	1,65	5 x 15	branco	10,8	79,2	201,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº con- transversal dutores x nº AWG	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28042	2,63	2 x 13	preto	9,5	50,5	150,0
28074	2,63	2 x 13	cinza	9,5	50,5	150,0
28058	2,63	2 x 13	branco	9,5	50,5	150,0
28043	2,63	3 x 13	preto	10,2	75,7	184,0
28075	2,63	3 x 13	cinza	10,2	75,7	184,0
28059	2,63	3 x 13	branco	10,2	75,7	184,0
28044	2,63	4 x 13	preto	11,2	101,0	229,0
28076	2,63	4 x 13	cinza	11,2	101,0	229,0
28060	2,63	4 x 13	branco	11,2	101,0	229,0
28045	2,63	5 x 13	preto	12,5	126,2	281,0
28077	2,63	5 x 13	cinza	12,5	126,2	281,0
28061	2,63	5 x 13	branco	12,5	126,2	281,0
28046	4,17	2 x 11	preto	10,8	80,1	204,0
28078	4,17	2 x 11	cinza	10,8	80,1	204,0
28062	4,17	2 x 11	branco	10,8	80,1	204,0
28047	4,17	3 x 11	preto	11,6	120,1	254,0
28079	4,17	3 x 11	cinza	11,6	120,1	254,0
28063	4,17	3 x 11	branco	11,6	120,1	254,0
28048	4,17	4 x 11	preto	12,8	160,1	315,0
28080	4,17	4 x 11	cinza	12,8	160,1	315,0
28064	4,17	4 x 11	branco	12,8	160,1	315,0
28049	4,17	5 x 11	preto	14,4	200,2	393,0
28081	4,17	5 x 11	cinza	14,4	200,2	393,0
28065	4,17	5 x 11	branco	14,4	200,2	393,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

H05VV-F/SJT

300 V



Dados técnicos

- Cabo em PVC com a DIN VDE 0285-525-2-11/DIN EN 50525-2-11 IEC 60227-5 e UL Std.62 e CSA 22.2 No. 49
- Faixa de temperatura**
HAR
em movimentação -5°C a +70°C
instalação fixa -40°C a +70°C
UL/CSA
em movimentação -5°C a +60°C
instalação fixa -40°C a +60°C
- Tensão nominal**
HAR U₀/U 300/500 V
UL/CSA 300 V
- Tensão de teste** 2500 V, 5 Min.
- Tensão de ruptura** min. 5000 V
- Teste de faísca** 6000 V
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com a UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem. CSA C22.2 N° 49 Tipo SJT
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc, UL Std.62 (Tab.50.182, UL Std.1581) gem. CSA C22.2 n° 49 Tipo SJT
- Cor da capa de acordo com as necessidades do cliente

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2, CSA FT2
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- Complete o número da peça para esses cabos adicionando o sufixo para a cor necessária de acordo com a lista:
0 = RAL 5015 - azul
1 = RAL 6018 - verde
2 = RAL 8003 - marrom
3 = RAL 1021 - amarelo
4 = RAL 3000 - vermelho
5 = RAL 2003 - laranja
6 = RAL 4005 - violeta
7 = ouro
8 = ouro velho
- Outras cores sob encomenda

Aplicação

Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
3110x	1,04	2 x 17	7,4	20,0	86,0
3111x	1,04	3 G 17	7,9	30,0	98,0
3112x	1,04	4 G 17	8,8	40,0	123,0
3113x	1,04	5 G 17	9,6	50,0	146,0
3114x	1,65	2 x 15	8,1	31,7	106,0
3115x	1,65	3 G 15	8,7	47,5	128,0
3116x	1,65	4 G 15	9,8	63,4	164,0
3117x	1,65	5 G 15	10,8	79,2	201,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
3118x	2,63	2 x 13	9,5	50,5	150,0
3119x	2,63	3 G 13	10,2	75,7	184,0
3120x	2,63	4 G 13	11,2	101,0	229,0
3121x	2,63	5 G 13	12,5	126,2	281,0
3122x	4,17	2 x 11	10,8	80,1	204,0
3123x	4,17	3 G 11	11,6	120,1	254,0
3124x	4,17	4 G 11	12,8	160,1	315,0
3125x	4,17	5 G 11	14,4	200,2	393,0

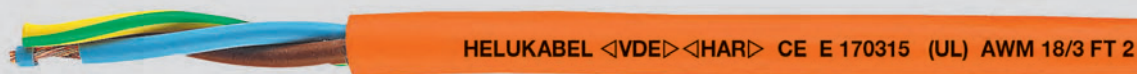
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

H05VV-F/UL

500 V

Dados técnicos

- Cabo em PVC de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-11 / DIN EN 50525-2-11, IEC 60227-5 e UL Std. 758 AWM Tipo 20195
- Faixa de temperatura**
HAR
em movimentação -5°C a +70°C
instalação fixa -40°C a +70°C
UL
em movimentação -5°C a +75°C
instalação fixa -40°C a +75°C
- Tensão nominal**
HAR U_0/U 300 / 500 V
UL/CSA 300 V / 500 V
- Tensão de teste** 2500 V
- Tensão de ruptura** min. 5000 V
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Resistência de radiação**
a 80×10^{-6} J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5 de acordo com a UL Std.62
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, monocromático
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em PVC especial, tipo de composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Cor da capa de acordo com as necessidades do cliente

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, CSA FT2
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código para a cor da capa de acordo com a seguinte chave:
0 = RAL 9005 preto
1 = RAL 9003 branco
2 = RAL 5015 azul
3 = RAL 6018 verde
4 = RAL 8003 marrom
5 = RAL 1021 amarelo
6 = RAL 3000 vermelho
7 = RAL 2003 laranja
8 = RAL 4005 roxo
9 = RAL 7001/7032 cinza
Outras cores sob encomenda

Aplicação

Estes cabos de controle flexíveis em PVC, aprovados pela VDE-HAR-UL-CSA, são projetados para exportação e também para equipamentos orientados para exportação. Estes cabos são especialmente adequados para uso em aparelhos com tensões mecânicas médias com movimento livre sem estresse de tração em locais domésticos como cozinhas e escritórios, também para eletrodomésticos em áreas molhadas e úmidas, como geladeiras, máquinas de lavar roupa, etc., na medida em que este cabo seja admitido nas especificações relevantes do equipamento. Estes cabos são adequados para serem usados em aparelhos quentes e em aquecimento sob a condição de que o cabo não entra em contato direto com partes quentes do aparelho e sem outras influências ou calor. Os cabos são adequados para instalação fixa em móveis, divisórias, revestimentos decorativos e em espaços vazios de peças de construção pré-fabricadas. Não são adequados para uso ao ar livre, nas indústrias (também permitem adaptar oficinas e desse tipo) e em instalações agrícolas e para conectar ferramentas elétricas comerciais.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3269x	2 x 0,75	6,4	14,4	50,0	18
3270x	3 G 0,75	6,8	21,6	60,0	18
3271x	4 G 0,75	7,4	29,0	73,0	18
3272x	5 G 0,75	8,3	36,0	88,0	18
3273x	2 x 1	7,3	19,0	57,0	17
3274x	3 G 1	7,8	29,0	73,0	17
3275x	4 G 1	8,6	38,0	85,0	17
3276x	5 G 1	9,4	48,0	105,0	17

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
3277x	2 x 1,5	7,9	29,0	82,0	15
3278x	3 G 1,5	8,4	43,0	95,0	15
3279x	4 G 1,5	9,3	58,0	117,0	15
3280x	5 G 1,5	10,4	72,0	144,0	15
3281x	3 G 2,5	10,0	72,0	152,0	13
3282x	4 G 2,5	10,9	96,0	192,0	13
3283x	5 G 2,5	12,2	120,0	243,0	13

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

FROR CEI 20-22 II

CEI 20-22 II FROR 450/750 V 4 G 2,5 MM²

CE

Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a norma italiana CEI 20-22
- Faixa de temperatura** em movimentação -5° C a + 70 ° C
instalação fixa -35 ° C a + 70 ° C
- Tensão nominal** até 5 condutores U₀ / U 450/750 V
a partir de 7 condutores U₀ / U 300/500 V
- Tensão de teste** 2000 V
- Raio mínimo de curvatura** 10x Ø do cabo
- Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- Resistência de radiação** a 80x10⁻⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fino fio, de acordo com a CEI 20-29 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12
- Identificação do condutor: até 4 condutores de acordo com o código da HELUKABEL®-JB, a partir de 5 condutores, condutores preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza, semelhante a RAL 7035, com impressão de acordo com a CEI 20-22 II

Propriedades

- Resistente a óleos e gasolina de acordo com a CEI 20-22
- Em grande parte resistentes a** óleos
solvente
ácido
álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a IEC 60332-3

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo

Aplicação

Empresas bem conhecidas (FIAT, COMAU, etc.) usam este cabo para fins de medição e controle na fabricação de ferramentas, transportadores, em linhas de produção de equipamentos e na engenharia mecânica especial. Estes cabos são usados para uso flexível, para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados, úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre. Devido ao isolamento especial do condutor e ao composto da capa, este cabo é resistente à chama em caso de incêndio e auto-extinguível. A boa resistência a óleo e a gasolina permite o uso deste cabo também em áreas problemáticas.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm ²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60250	3 G 1	8,5	29,0	85,0	17
60251	4 G 1	9,5	39,0	100,0	17
60252	5 G 1	10,5	48,0	123,0	17
60253	7 G 1	10,8	67,0	160,0	17
60254	12 G 1	13,8	115,0	270,0	17
60255	18 G 1	16,5	173,0	380,0	17
60256	25 G 1	19,5	240,0	500,0	17
60284	27 G 1	20,0	259,0	560,0	17
60285	33 G 1	20,8	317,0	700,0	17
60257	34 G 1	21,0	326,0	720,0	17
60258	42 G 1	23,3	405,0	800,0	17
60259	50 G 1	25,0	480,0	1050,0	17
60260	3 G 1,5	9,6	43,0	105,0	16
60261	4 G 1,5	11,0	58,0	150,0	16
60262	5 G 1,5	12,0	72,0	190,0	16
60263	7 G 1,5	12,5	101,0	220,0	16
60264	12 G 1,5	16,0	173,0	350,0	16
60265	18 G 1,5	18,8	259,0	515,0	16
60266	25 G 1,5	23,0	360,0	705,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm ²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60267	34 G 1,5	26,0	490,0	990,0	16
60286	37 G 1,5	26,5	533,0	1005,0	16
60268	42 G 1,5	29,5	605,0	1080,0	16
60269	50 G 1,5	30,5	720,0	1330,0	16
60287	3 G 2,5	11,3	72,0	190,0	14
60270	4 G 2,5	12,3	96,0	215,0	14
60271	5 G 2,5	12,6	120,0	270,0	14
60272	7 G 2,5	14,5	168,0	350,0	14
60273	12 G 2,5	18,0	288,0	550,0	14
60274	4 G 4	14,0	154,0	300,0	12
60275	7 G 4	16,0	269,0	500,0	12
60276	4 G 6	16,0	230,0	430,0	10
60277	4 G 10	19,0	384,0	700,0	8
60278	4 G 16	23,0	614,0	1000,0	6
60279	4 G 25	28,0	960,0	1550,0	4
60280	4 G 35	31,0	1344,0	2070,0	2
60281	4 G 50	37,0	1920,0	2850,0	1
60282	4 G 70	43,0	2688,0	4000,0	2/0
60283	4 G 95	50,0	3648,0	5400,0	3/0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

C.N.O.M.O

Tipo N0VV5-F de acordo com NFC 32-206



Dados técnicos

- Cabo com isolamento em PVC especial de acordo com a norma francesa da indústria automotiva para fabricação de ferramentas 04-24-22
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a + 80 °C
instalação fixa -30 °C a + 80 °C
- **Tensão nominal**
500 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
15x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação**
a 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a NFC 32-013
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação dos condutor: condutores vermelhos ou pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, método de teste B e IEC 60332-1-2
- **Resiste**
óleo
petróleo
óleo de corte de acordo com a CNOMO recomendação E 03.40.150N (VDE 0472 parte 03)

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Outros tipos e tamanhos disponíveis sob encomenda.

Aplicação

Estes cabos são construídos especialmente para as indústrias automotivas francesas e utilizados para a instalação em máquinas de fabricação de ferramentas, linhas de produção, instalações industriais, ar condicionado e para uso em produção de aço. Estes cabos são usados para uso flexível, para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos, mas não são adequados para uso ao ar livre.

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

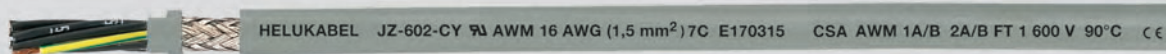
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60000	2 x 0,75	6,2	14,4	50,0	18
60001	3 G 0,75	6,6	21,6	59,0	18
60002	4 G 0,75	7,2	29,0	72,0	18
60003	5 G 0,75	8,0	36,0	87,0	18
60004	6 G 0,75	8,9	50,0	105,0	18
60005	12 G 0,75	11,6	86,0	175,0	18
60006	18 G 0,75	13,9	144,0	267,0	18
60007	27 G 0,75	17,2	230,0	404,0	18
60008	36 G 0,75	19,7	288,0	503,0	18
60009	48 G 0,75	22,8	360,0	670,0	18
60010	60 G 0,75	24,9	439,0	805,0	18
60011	2 x 1	6,5	19,0	56,0	17
60012	3 G 1	6,9	29,0	72,0	17
60013	4 G 1	7,7	38,0	84,0	17
60014	5 G 1	8,5	48,0	104,0	17
60015	6 G 1	9,2	67,0	124,0	17
60016	12 G 1	12,4	115,0	219,0	17
60017	18 G 1	15,2	192,0	314,0	17
60018	27 G 1	18,7	308,0	485,0	17
60019	36 G 1	21,1	384,0	620,0	17
60020	48 G 1	24,3	480,0	809,0	17
60021	60 G 1	26,4	586,0	1000,0	17
60022	2 x 1,5	7,5	29,0	76,0	16
60023	3 G 1,5	8,1	43,0	94,0	16
60024	4 G 1,5	9,1	58,0	116,0	16
60025	5 G 1,5	10,1	72,0	143,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
60026	6 G 1,5	11,0	101,0	173,0	16
60027	12 G 1,5	15,1	173,0	307,0	16
60028	18 G 1,5	17,9	263,0	464,0	16
60029	24 G 1,5	21,0	341,0	629,0	16
60030	27 G 1,5	21,8	372,0	708,0	16
60031	36 G 1,5	24,5	498,0	985,0	16
60032	48 G 1,5	28,4	641,0	1175,0	16
60033	60 G 1,5	31,3	878,0	1415,0	16
60034	2 x 2,5	10,5	48,0	122,0	14
60035	3 G 2,5	11,0	72,0	151,0	14
60036	4 G 2,5	12,0	96,0	191,0	14
60037	5 G 2,5	13,1	120,0	244,0	14
60038	6 G 2,5	15,0	168,0	292,0	14
60039	12 G 2,5	18,0	288,0	524,0	14
60040	2 x 4	10,4	77,0	178,0	12
60041	3 G 4	11,3	115,0	230,0	12
60042	4 G 4	12,8	154,0	300,0	12
60043	5 G 4	14,2	192,0	362,0	12
60044	2 x 6	11,6	115,0	218,0	10
60045	3 G 6	12,7	173,0	325,0	10
60046	4 G 6	14,2	230,0	481,0	10
60047	5 G 6	15,7	288,0	584,0	10
60048	2 x 10	15,0	194,0	505,0	8
60049	3 G 10	16,6	288,0	610,0	8
60050	4 G 10	18,4	384,0	736,0	8
60051	5 G 10	20,9	480,0	913,0	8

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-602-CY

Cabo de controle blindado com 2 certificações, resistentes ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, 90°C, 600V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial em PVC de acordo com a UL CSA AWM I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a + 90 °C instalação fixa -40 °C a + 90 °C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Resistência de radiação** a 80x10⁻⁶ J / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de acoplamento** Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 e Cl.5 IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Isolamento interno em PVC YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, sintéticos e líquido de arrefecimento. A capa externa é aprovada com um teste de resistência ao óleo atualizado.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 Categoria B), UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis aprovados pela UL e CSA até 600 V, para fabricação de ferramentas e construção de instalações. Adequados para instalação em ambientes secos, molhados ou úmidos para cargas mecânicas médias. Projetado para o fabricante de máquinas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. A blindagem grossa garante a conformidade com os requisitos eletromagnéticos.

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

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82990	2 x 0,5	20	7,4	35,0
82991	3 G 0,5	20	7,7	42,0
82992	4 G 0,5	20	8,2	47,0
82993	5 G 0,5	20	9,0	56,0
82994	7 G 0,5	20	9,6	69,0
82995	9 G 0,5	20	11,2	87,0
82996	12 G 0,5	20	12,3	108,0
82997	18 G 0,5	20	14,7	145,0
82998	25 G 0,5	20	17,0	240,0
82999	34 G 0,5	20	21,4	312,0
83000	41 G 0,5	20	21,4	348,0
82979	2 x 1	18	8,1	50,0
82980	3 G 1	18	8,5	60,0
82981	4 G 1	18	9,2	71,0
82982	5 G 1	18	10,1	88,0
82983	7 G 1	18	10,8	111,0
82984	9 G 1	18	12,7	139,0
82985	12 G 1	18	14,1	184,0
82986	18 G 1	18	16,6	260,0
82987	25 G 1	18	19,7	349,0
82988	34 G 1	18	22,6	486,0

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82968	2 x 1,5	16	8,6	63,0
82969	3 G 1,5	16	9,2	80,0
82970	4 G 1,5	16	10,0	97,0
82971	5 G 1,5	16	11,0	119,0
82972	7 G 1,5	16	11,8	147,0
82973	9 G 1,5	16	14,0	182,0
82974	12 G 1,5	16	15,3	267,0
82975	18 G 1,5	16	18,5	374,0
82976	25 G 1,5	16	21,8	526,0
82989	41 G 1	18	24,7	531,0
82977	34 G 1,5	16	25,2	629,0
82978	41 G 1,5	16	27,6	801,0
82959	2 x 2,5	14	10,1	96,0
82960	3 G 2,5	14	10,6	144,0
82961	4 G 2,5	14	11,6	148,0
82962	5 G 2,5	14	12,7	181,0
82963	7 G 2,5	14	14,0	255,0
82964	9 G 2,5	14	16,4	309,0
82965	12 G 2,5	14	18,1	441,0
82966	18 G 2,5	14	22,2	570,0
82967	25 G 2,5	14	27,0	738,0

Continuação ►

JZ-602-CY

Cabo de controle blindado com 2 certificações, resistentes ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, 90°C, 600V, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82954	2 x 4	12	11,2	120,0	209,0
82955	3 G 4	12	11,9	174,0	310,0
82956	4 G 4	12	13,3	230,0	456,0
82957	5 G 4	12	14,6	273,0	532,0
82958	7 G 4	12	15,9	316,0	737,0
82949	2 x 6	10	12,9	173,0	318,0
82950	3 G 6	10	14,0	240,0	411,0
82951	4 G 6	10	15,4	305,0	572,0
82952	5 G 6	10	17,0	439,0	732,0
82953	7 G 6	10	18,3	505,0	961,0
82945	3 G 10	8	16,3	350,0	741,0
82946	4 G 10	8	19,4	535,0	988,0
82947	5 G 10	8	21,6	592,0	1202,0
82948	7 G 10	8	23,9	810,0	1743,0
82941	3 G 16	6	23,9	585,0	1088,0
82942	4 G 16	6	26,4	740,0	1662,0
82943	5 G 16	6	29,6	895,0	2021,0
82944	7 G 16	6	32,6	1282,0	2720,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
82937	3 G 25	4	28,3	1070,0	1947,0
82938	4 G 25	4	31,4	1140,0	2591,0
82939	5 G 25	4	34,6	1380,0	3197,0
82940	7 G 25	4	38,1	1870,0	4530,0
82934	3 G 35	2	31,3	1240,0	2701,0
82935	4 G 35	2	34,4	1576,0	3277,0
82936	5 G 35	2	38,1	1930,0	4530,0
82488	3 G 50	1	37,0	1675,0	2870,0
82780	4 G 50	1	40,9	2155,0	3960,0
82781	5 G 50	1	45,0	2794,0	4371,0
82782	3 G 70	2/0	42,1	2288,0	3647,0
82783	4 G 70	2/0	46,2	3120,0	4882,0
82914	5 G 70	2/0	50,9	3705,0	5876,0
82915	3 G 95	3/0	46,2	3010,0	4751,0
82916	4 G 95	3/0	50,0	4043,0	6368,0
82917	5 G 95	3/0	56,0	5026,0	7843,0
82918	3 G 120	4/0	52,8	3812,0	5899,0
82919	4 G 120	4/0	58,2	5069,0	8010,0
82920	5 G 120	4/0	63,8	5877,0	9205,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

JZ-603-CY

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial resistente a óleo de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51, DIN EN 50525-2-51 e de acordo com Tipo UL 2587
- Faixa de temperatura**
HAR
em movimentação -5 °C a +70 °C
instalação fixa -40 °C a +70 °C
UL / CSA
em movimentação -5 °C a +90 °C
instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal**
HAR U₀ / U 300/500 V
UL / CSA 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 5x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial, resistente ao óleo, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404, UL Std. 1581 parte 50, 182
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S (equivalente DIN VDE 0472 parte 804 Categoria B), UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde / amarelo
X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-603**

Aplicação

Os cabos com aprovação UL-CSA-Har são ideais para empresas que exportam seus produtos. Projetado primeiramente para exportadores, usados na fabricação de ferramentas, sistemas de controle, linhas de montagem e qualquer outro equipamento industrial. Estes cabos são apropriados para o uso flexível para tensões mecânicas médias com movimentos livres em locais secos, úmidos, molhados, mas não para uso ao ar livre.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83709	2 x 0,5	20	8,0	41,0	90,0
83720	3 G 0,5	20	8,3	45,0	105,0
83721	4 G 0,5	20	8,9	54,0	123,0
83722	5 G 0,5	20	9,7	66,0	147,0
83723	7 G 0,5	20	11,2	79,0	195,0
83724	12 G 0,5	20	13,6	137,0	276,0
83725	18 G 0,5	20	15,4	156,0	418,0
83726	25 G 0,5	20	18,6	250,0	504,0
83727	34 G 0,5	20	20,8	316,0	632,0
83728	41 G 0,5	20	22,6	348,0	750,0
83729	50 G 0,5	20	24,8	407,0	968,0
83730	61 G 0,5	20	26,0	520,0	1068,0
83710	2 x 0,75	19	8,3	46,0	101,0
83731	3 G 0,75	19	8,6	57,0	127,0
83732	4 G 0,75	19	9,4	63,0	155,0
83733	5 G 0,75	19	10,1	76,0	180,0
83734	7 G 0,75	19	11,9	100,0	225,0
83735	12 G 0,75	19	14,2	175,0	326,0
83736	18 G 0,75	19	16,6	240,0	457,0
83737	25 G 0,75	19	20,0	306,0	635,0
83738	34 G 0,75	19	22,4	346,0	805,0
83739	41 G 0,75	19	24,0	403,0	908,0
83740	50 G 0,75	19	26,2	470,0	1155,0
83741	61 G 0,75	19	30,0	550,0	1400,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83711	2 x 1	18	8,6	54,0	113,0
83742	3 G 1	18	9,2	64,0	144,0
83743	4 G 1	18	9,8	76,0	178,0
83744	5 G 1	18	10,7	89,0	205,0
83745	7 G 1	18	12,5	114,0	263,0
83746	12 G 1	18	15,1	186,0	424,0
83747	18 G 1	18	17,3	284,0	560,0
83748	25 G 1	18	21,1	387,0	760,0
83749	34 G 1	18	23,5	500,0	945,0
83750	41 G 1	18	25,5	578,0	1151,0
83751	50 G 1	18	27,6	681,0	1300,0
83752	61 G 1	18	32,4	710,0	1500,0
83712	2 x 1,5	16	9,6	64,0	144,0
83753	3 G 1,5	16	10,1	82,0	160,0
83754	4 G 1,5	16	11,0	99,0	210,0
83755	5 G 1,5	16	12,3	123,0	240,0
83756	7 G 1,5	16	14,2	148,0	305,0
83757	12 G 1,5	16	17,1	274,0	482,0
83758	18 G 1,5	16	20,0	386,0	611,0
83759	25 G 1,5	16	24,0	531,0	950,0
83760	34 G 1,5	16	27,1	671,0	1200,0
83761	41 G 1,5	16	29,7	840,0	1400,0
83762	50 G 1,5	16	31,8	997,0	1665,0
83763	61 G 1,5	16	34,6	1120,0	1852,0

Continuação ►

JZ-603-CY

Cabo de controle de aprovação múltipla, resistente ao óleo, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83713	2 x 2,5	14	11,4	110,0	189,0
83764	3 G 2,5	14	12,0	148,0	244,0
83765	4 G 2,5	14	13,4	169,0	296,0
83766	5 G 2,5	14	14,6	220,0	367,0
83767	7 G 2,5	14	17,2	284,0	478,0
83768	12 G 2,5	14	21,2	470,0	622,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83769	18 G 2,5	14	24,8	572,0	1010,0
83770	25 G 2,5	14	29,8	740,0	1375,0
83771	34 G 2,5	14	33,4	1179,0	1893,0
83772	50 G 2,5	14	39,0	1660,0	2666,0
83773	61 G 2,5	14	41,0	1992,0	3077,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 500-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012



HELUKABEL TRAYCONTROL 500-C P/N 62855 12AWG (3,31mm²) 4C (UL) TC-ER 90°C DRY 75°C WET 600 V SUN RES DIR BUR OIL RES I/II E330430 OR MTW "FLEXING" OR WTTC 1000 V OR c(UL)CIC TC FT4 LL257839 CSA AWM I/II 90°C 600 V FT4 CE ROHS

Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC de acordo com a UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a +90 °C instalação fixa -40 °C a +90 °C
- **Tensão nominal** TC 600 V AWM 1000 V WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)
- **Resistência de isolamento** min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento** Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em brancos
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- **Testado**
- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTC 1000V, DP-1, RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art 336, 392, 501, teste de impacto de acordo com UL 1277
- **CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação

Sob Encomenda

- condutores azuis (DC)
- condutores vermelhos (AC)
- capa externa preta ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500-C é um cabo de controle flexível, blindado e resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite o uso de um cabo de conexão para máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79. Aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Campos de uso: linhas de produção, sistemas de enchimento, engenharia mecânica, armários elétricos, transportadores, máquinas de embalagens, indústria automotiva.

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

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

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62813	0,507	2 x 20	7,0	35,0	95,0
62814	0,507	3 x 20	7,6	42,0	115,0
62815	0,507	7 x 20	9,4	69,0	164,0
62816	0,507	12 x 20	11,0	108,0	266,0
62817	0,507	25 x 20	16,1	240,0	435,0
62818	0,963	2 x 18	8,1	50,0	110,0
62819	0,963	3 x 18	8,2	60,0	118,0
62820	0,963	4 x 18	8,8	71,0	136,0
62821	0,963	5 x 18	9,4	88,0	148,0
62822	0,963	7 x 18	10,1	111,0	192,0
62823	0,963	9 x 18	11,4	140,0	244,0
62824	0,963	10 x 18	12,0	150,0	283,0
62825	0,963	12 x 18	12,9	184,0	329,0
62826	0,963	15 x 18	14,8	207,0	377,0
62827	0,963	18 x 18	15,7	260,0	435,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62828	0,963	19 x 18	15,7	280,0	443,0
62829	0,963	25 x 18	17,7	349,0	571,0
62830	1,31	3 x 16	8,9	74,0	144,0
62831	1,31	4 x 16	9,6	90,0	172,0
62832	1,31	5 x 16	10,3	104,0	188,0
62833	1,31	6 x 16	10,5	120,0	203,0
62834	1,31	7 x 16	11,3	134,0	244,0
62835	1,31	9 x 16	12,6	165,0	308,0
62836	1,31	10 x 16	12,9	180,0	346,0
62837	1,31	12 x 16	15,1	244,0	423,0
62838	1,31	15 x 16	16,4	270,0	441,0
62839	1,31	18 x 16	17,3	319,0	512,0
62840	1,31	19 x 16	17,6	327,0	503,0
62841	1,31	20 x 16	17,5	340,0	524,0
62842	1,31	25 x 16	19,6	434,0	704,0

Continuação

TRAYCONTROL® 500-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62843	2,08	3 x 14	9,8	112,0	179,0
62844	2,08	4 x 14	10,7	121,0	222,0
62845	2,08	5 x 14	11,6	150,0	266,0
62846	2,08	7 x 14	12,5	200,0	326,0
62847	2,08	9 x 14	15,0	240,0	435,0
62848	2,08	10 x 14	16,3	264,0	427,0
62849	2,08	12 x 14	16,9	350,0	592,0
62850	2,08	15 x 14	18,3	409,0	635,0
62851	2,08	18 x 14	19,5	471,0	780,0
62852	2,08	19 x 14	19,7	505,0	799,0
62853	2,08	25 x 14	23,3	652,0	1042,0
62854	3,31	3 x 12	11,4	137,0	237,0
62855	3,31	4 x 12	12,2	169,0	314,0
62856	3,31	5 x 12	13,4	201,0	386,0
62857	3,31	6 x 12	14,6	236,0	425,0
62858	3,31	7 x 12	15,5	262,0	496,0
62859	3,31	9 x 12	17,7	334,0	740,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62860	3,31	12 x 12	19,7	434,0	887,0
62861	3,31	15 x 12	21,0	531,0	903,0
62862	3,31	19 x 12	23,1	720,0	1123,0
62863	3,31	20 x 12	25,0	764,0	1490,0
62864	3,31	25 x 12	27,1	914,0	1865,0
62865	5,26	3 x 10	14,1	240,0	389,0
62866	5,26	4 x 10	15,5	305,0	549,0
62867	5,26	5 x 10	16,8	399,0	610,0
62868	5,26	7 x 10	18,2	505,0	851,0
62869	5,26	9 x 10	20,9	704,0	1132,0
62870	5,26	12 x 10	24,4	940,0	1523,0
62871	5,26	19 x 10	27,5	1210,0	1952,0
62872	8,37	4 x 8	19,9	535,0	852,0
62873	13,3	4 x 6	23,3	740,0	1202,0
62874	21,2	4 x 4	28,6	1140,0	1971,0
62875	33,6	4 x 2	33,2	1576,0	2887,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

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

JZ-600-Y-CY UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, No entanto, espessura de blindagem para 1 kV de acordo com a UL Std. 758 Tipo 21179
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em brancos
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581
- Cor: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
 - Resistente aos raios UV (construção com capa preta)
 - Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

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

Aplicação

Cabo de controle em PVC para fins de medição, monitoramento e controle em máquinas, ferramentas, correias transportadoras, linhas de produção de máquinas, no ar condicionado, em fundições e em siderúrgicas. Adequado para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa, construção com capa preta). Não é adequado para ser usado como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. A transmissão sem interferência de sinais e pulsos é garantida pelo alto grau de blindagem.

EMC = compatibilidade electromagnética. Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12345	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0
12346	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0
12347	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0
12348	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0
12349	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0
12350	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0
12351	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0
12352	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0
12353	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0
12354	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0
12355	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0
12356	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0
12357	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0
12358	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0
12359	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0
12360	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12410	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0
12411	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0
12412	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0
12413	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0
12414	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0
12415	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0
12416	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0
12417	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0
12418	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0
12419	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0
12420	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0
12421	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0
12422	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0
12423	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0
12424	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0
12425	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0

Continuação ►

JZ-600-Y-CY UL/CSA

Flexível, condutores numerados, 1000 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12361	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0
12362	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0
12363	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0
12364	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0
12365	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0
12366	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0
12367	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0
12368	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0
12369	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0
12370	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0
12371	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0
12372	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0
12373	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0
12374	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0
12375	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0
12376	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0
12377	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0
12378	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0
12379	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0
12380	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0
12381	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0
12382	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0
12383	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0
12384	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0
12385	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0
12386	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0
12387	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0
12388	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0
12389	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0
12390	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0
12391	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0
12392	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0
12393	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0
12394	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0
12395	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0
12396	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0
12397	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0
12398	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0
12399	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0
12400	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0
12401	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0
12402	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0
12403	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0
12404	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0
12405	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12426	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0
12427	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0
12428	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0
12429	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0
12430	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0
12431	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0
12432	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0
12433	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0
12434	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0
12435	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0
12436	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0
12437	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0
12438	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0
12439	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0
12440	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0
12441	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0
12442	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0
12443	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0
12444	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0
12445	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0
12446	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0
12447	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0
12448	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0
12449	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0
12450	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0
12451	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0
12452	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0
12453	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0
12454	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0
12455	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0
12456	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0
12457	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0
12458	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0
12459	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0
12460	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0
12461	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0
12462	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0
12463	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0
12464	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0
12465	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0
12466	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0
12467	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0
12468	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0
12469	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0
12470	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-604-FCY TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, blindado, NFPA 79 Edição 2012, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



HELUKABEL JZ-604 FCY TC-ER UL 1277 18AWG / 1 OMM 7C 600V MTW 90C DRY 75C WET SUN RES DIR BUR OIL RES I OIL RES II FT4 OR AWM STYLE 2587 CSA AWM I/II A/B 90C FT4 600V LL113926 CE

Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com a UL Std. 1277 para bandeja de cabos
- Padronização múltipla**
de acordo com padrões adicionais: AWM estilo 2587 UL Std. 758 e CSA C22.2 n° 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- Faixa de temperatura**
condições secas
em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C
ambiente úmido
em movimentação -5 ° C a + 75 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- Tensão nominal** UL 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 12 B para tab.50.155 de acordo com UL-Std.1581, Tipo TFF, de acordo com UL-Std. 62 (AWG 20-AWG 16), Tipo THHW, de acordo com UL-Std.83 (AWG 14)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial de acordo com a UL Std. 1277 tab.11.2
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV
- Testado**
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES II OIL RES I
- Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde / amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem:

JZ-604 TC TRAY CABLE

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, de acordo com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

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

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

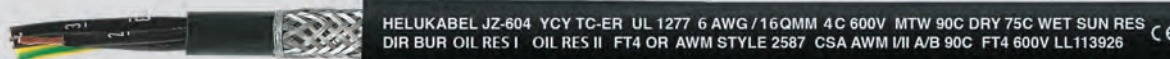
Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69750	2 x 1	18	8,6	50,0	106,0
69751	3 G 1	18	9,0	60,0	127,0
69752	4 G 1	18	9,7	71,0	147,0
69753	5 G 1	18	10,5	88,0	178,0
69754	7 G 1	18	12,2	111,0	230,0
69755	9 G 1	18	13,2	139,0	307,0
69756	10 G 1	18	15,0	150,0	338,0
69757	12 G 1	18	15,4	184,0	439,0
69758	18 G 1	18	17,8	260,0	547,0
69759	25 G 1	18	21,9	349,0	765,0
69760	34 G 1	18	24,5	486,0	1054,0
69761	50 G 1	18	26,2	625,0	1323,0
69762	2 x 1,5	16	9,0	63,0	122,0
69763	3 G 1,5	16	9,4	80,0	146,0
69764	4 G 1,5	16	10,2	97,0	176,0
69765	5 G 1,5	16	11,1	119,0	207,0
69766	7 G 1,5	16	12,9	147,0	278,0
69767	8 G 1,5	16	14,5	170,0	297,0
69768	9 G 1,5	16	14,5	182,0	349,0
69769	10 G 1,5	16	15,8	193,0	384,0
69770	12 G 1,5	16	16,2	267,0	437,0
69771	16 G 1,5	16	17,9	315,0	511,0
69772	18 G 1,5	16	18,9	374,0	628,0
69773	25 G 1,5	16	22,3	526,0	948,0
69774	34 G 1,5	16	24,9	629,0	1170,0
69775	41 G 1,5	16	27,6	801,0	1386,0
69776	50 G 1,5	16	33,7	885,0	1595,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69777	61 G 1,5	16	36,0	1100,0	2010,0
69778	2 x 2,5	14	10,0	96,0	169,0
69779	3 G 2,5	14	10,5	144,0	194,0
69780	4 G 2,5	14	11,4	148,0	234,0
69781	5 G 2,5	14	12,4	181,0	297,0
69782	7 G 2,5	14	15,3	255,0	412,0
69783	8 G 2,5	14	16,5	285,0	468,0
69784	9 G 2,5	14	16,5	309,0	496,0
69785	10 G 2,5	14	17,9	340,0	557,0
69786	12 G 2,5	14	18,4	441,0	632,0
69787	18 G 2,5	14	22,4	570,0	968,0
69788	25 G 2,5	14	26,5	738,0	1368,0
69789	3 G 4	12	11,6	174,0	249,0
69790	4 G 4	12	12,6	230,0	307,0
69791	5 G 4	12	14,5	273,0	408,0
69792	7 G 4	12	17,1	316,0	560,0
69793	9 G 4	12	18,4	402,0	760,0
69794	12 G 4	12	20,5	507,0	860,0
69795	18 G 4	12	25,0	751,0	1320,0
69796	3 G 6	10	13,8	240,0	353,0
69797	4 G 6	10	15,1	305,0	448,0
69798	5 G 6	10	16,4	439,0	517,0
69799	7 G 6	10	18,0	505,0	714,0
69800	3 G 10	8	17,9	350,0	618,0
69801	4 G 10	8	19,6	535,0	760,0
69802	5 G 10	8	22,5	592,0	997,0
69803	7 G 10	8	24,4	810,0	1248,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

Cabo de alimentação em PVC, execução exposta, blindado, NFPA 79, Edição 2012, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC, blindado, de acordo com a UL Std. 1277 para bandeja de cabos
- **Padronização múltipla**
de acordo com padrões adicionais: AWM estilo 2587 UL Std. 758 e CSA C22.2 n° 210 I / II A / B 90 ° C 600 V
- **Faixa de temperatura**
Condições secas
em movimentação -5 ° C a + 90 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 90 ° C
ambiente úmido
em movimentação -5 ° C a + 75 ° C
instalação fixa -25 ° C a + 75 ° C
- **Tensão nominal** UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de radiação**
a 80×10^6 J / Kg (até 80 graus)
- **Raio mínimo de curvatura**
10x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial da Cl. 12 B de acordo com a tab.50.155. UL Std. 1581 tipo THHW e de acordo com a UL Std. 83
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna conforme a UL Std. 1277 tab.11.2.
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC especial de acordo com a UL Std. 1277 tab.11.2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV
- **Testado**
- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- UL OIL RES II OIL RES I
- Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem:

JZ 604 TC TRAY CABLE

Aplicação

Cabos de alimentação flexíveis até 600 V, de acordo com EUA NFPA79, edição 2012, indicado para construção de ferramentas e instalações, adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, em locais abertos e em tubos. Para instalação subterrânea e para instalação aberta e desprotegida da cremalheira de cabos para máquinas e instalações industriais.

EMC = compatibilidade electromagnética

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

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

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69804	3 G 16	6	25,2	653,0
69805	4 G 16	6	27,8	807,0
69806	5 G 16	6	31,2	940,0
69807	7 G 16	6	34,5	1345,0
69808	3 G 25	4	29,0	920,0
69809	4 G 25	4	32,4	1169,0
69810	5 G 25	4	36,4	1420,0
69811	7 G 25	4	40,3	1921,0
69812	3 G 35	2	32,4	1250,0
69813	4 G 35	2	36,2	1680,0
69814	5 G 35	2	40,5	2020,0
69815	3 G 50	1	40,4	1887,0

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	N.° AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69816	4 G 50	1	45,5	2370,0
69817	5 G 50	1	50,0	2880,0
69818	3 G 70	2/0	46,7	2516,0
69819	4 G 70	2/0	51,1	3257,0
69820	5 G 70	2/0	56,0	4032,0
69821	3 G 95	3/0	50,1	3086,0
69822	4 G 95	3/0	55,0	4060,0
69823	5 G 95	3/0	60,5	5244,0
69824	3 G 120	4/0	54,0	4176,0
69825	4 G 120	4/0	59,5	5231,0
69826	5 G 120	4/0	64,5	6624,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 600-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79, Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação em PVC de acordo com UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- **Faixa de temperatura**
UL / CSA TC -40 °C a + 90 °C
AWM -40 °C a + 90 °C
- **Tensão nominal**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de radiação**
a 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)
- **Raio mínimo de curvatura**
6x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento**
20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com capa externa de nylon transparente (cor da pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aproximada de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV
- **Testado**
- **UL:** TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79 2012, WTTTC 1000V, DP-1, RESOLUÇÃO DE ÓLEO I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art 336, 392, 501, teste de impacto de acordo com UL 1277
- **CSA:** c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Nota

Vantagens

- Bandeja de cabo com execução exposta TC-ER
- Fácil instalação
- Excelente flexibilidade

Aplicação

Cabo de alimentação flexível, blindado, para 600 V (WTTTC 1000 V), com aprovação EUA NFPA 79 edição 2012 adequado para fabricação de ferramentas e instalações. Adequadas para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos, para uso ao ar livre e em tubos. Para instalação subterrânea, para instalação aberta e desprotegida da bandeja de cabos para a máquina e instalações industriais.

EMC = compatibilidade electromagnética

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

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63049	0,963	3 x 18	8,2	31,0	118,0
63050	0,963	4 x 18	8,8	52,0	136,0
63051	0,963	5 x 18	9,4	62,0	149,0
63052	0,963	7 x 18	10,1	83,0	193,0
63053	0,963	12 x 18	12,9	143,0	328,0
63054	0,963	18 x 18	15,7	207,0	431,0
63055	0,963	25 x 18	17,7	284,0	569,0
62997	1,31	3 x 16	8,9	57,0	144,0
63056	1,31	4 x 16	9,6	72,0	172,0
63057	1,31	5 x 16	10,3	84,0	186,0
63058	1,31	7 x 16	11,3	124,0	243,0
63059	1,31	12 x 16	15,1	199,0	421,0
63060	1,31	18 x 16	17,3	290,0	510,0
63061	1,31	25 x 16	19,6	384,0	704,0
63062	2,08	3 x 14	9,8	85,0	178,0
63063	2,08	4 x 14	10,7	115,0	220,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63064	2,08	5 x 14	11,6	139,0	264,0
63065	2,08	7 x 14	12,5	185,0	325,0
63066	2,08	12 x 14	16,9	309,0	591,0
63067	2,08	18 x 14	19,5	448,0	780,0
63068	2,08	25 x 14	23,3	632,0	1041,0
63069	3,31	4 x 12	12,2	179,0	313,0
63070	3,31	5 x 12	13,4	223,0	384,0
63071	3,31	7 x 12	15,5	298,0	492,0
63072	5,26	4 x 10	15,5	256,0	547,0
63073	5,26	5 x 10	16,8	312,0	608,0
63074	5,26	7 x 10	18,2	430,0	850,0
63075	8,37	4 x 8	19,9	426,0	851,0
63076	13,3	4 x 6	23,3	657,0	1197,0
63077	21,2	4 x 4	28,6	1026,0	1970,0
63078	33,6	4 x 2	33,2	1412,0	2874,0

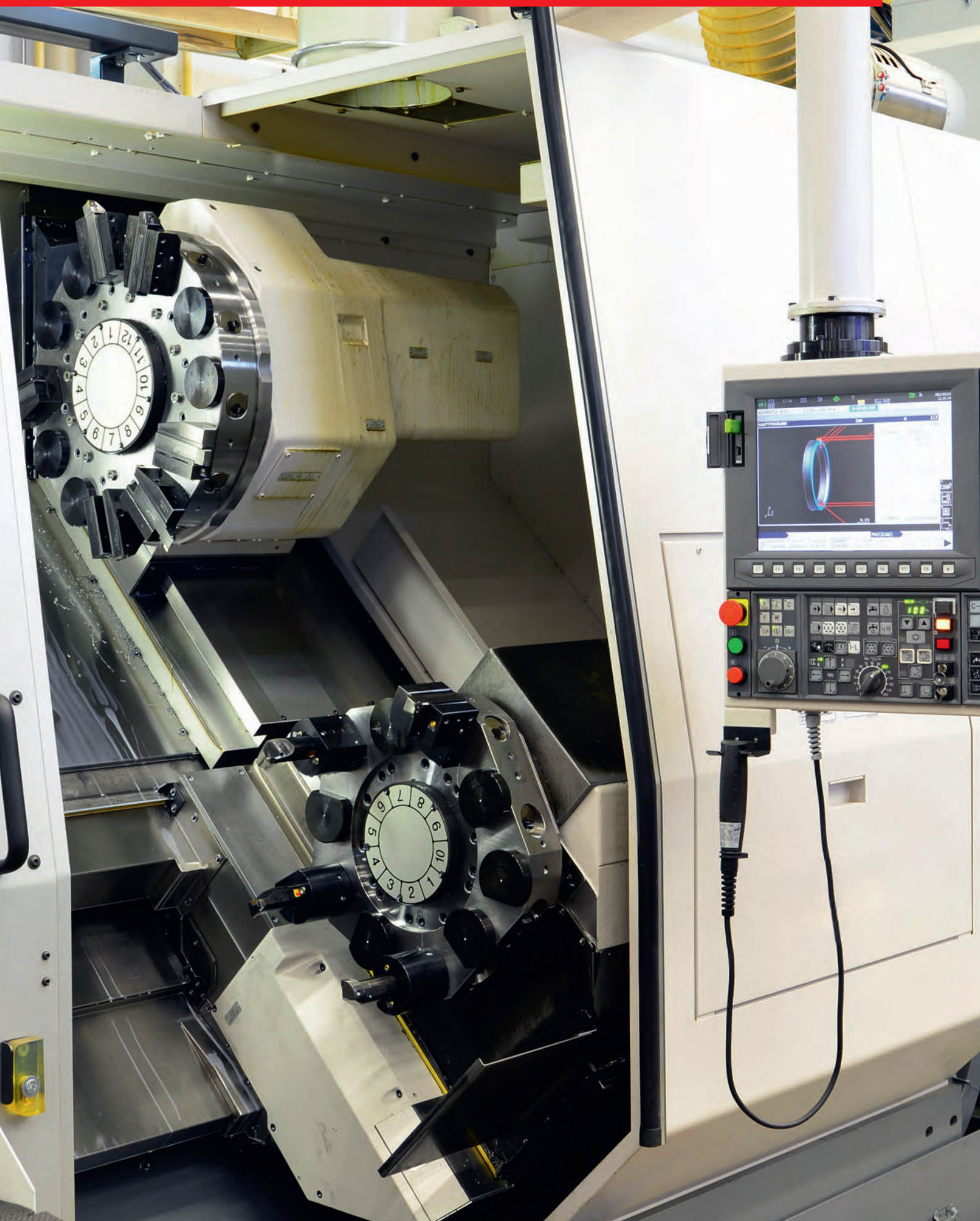
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

CABOS DE CONTROLE EM PUR/TPE - UL/CSA



JZ-602-PUR

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros

Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material de revestimento) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 e Cl.5 IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto T13 DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde a amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano integral especial**
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde / amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico com blindagem: **JZ-602-C-PUR**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis de até 600 V com aprovação UL e CSA, indicado para fabricação de ferramentas, adequado para uso em locais úmidos, secos e molhados, e ao ar livre com médias tensões mecânicas, sem esforço elástico ou movimentos forçados. Projetado para os fabricantes de máquinas orientadas para a exportação especificamente para EUA e Canadá.

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12471	2 x 0,5	20	5,8	9,6	52,0
12472	3 G 0,5	20	6,2	14,0	64,0
12473	4 G 0,5	20	6,6	19,0	72,0
12474	5 G 0,5	20	7,2	24,0	88,0
12475	7 G 0,5	20	8,4	34,0	130,0
12476	8 G 0,5	20	9,5	38,4	145,0
12477	9 G 0,5	20	10,3	43,2	180,0
12478	12 G 0,5	20	10,8	58,0	196,0
12479	18 G 0,5	20	12,8	86,0	260,0
12480	25 G 0,5	20	15,4	120,0	368,0
12481	34 G 0,5	20	17,6	163,0	502,0
12482	41 G 0,5	20	19,7	197,0	594,0
12483	2 x 1	18	6,2	19,2	57,0
12484	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12485	4 G 1	18	7,2	38,4	79,0
12486	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12487	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12488	8 G 1	18	9,9	76,8	152,0
12489	9 G 1	18	11,0	86,4	190,0
12490	12 G 1	18	11,7	115,2	211,0
12491	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12492	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12493	34 G 1	18	19,2	326,0	521,0
12494	41 G 1	18	21,0	394,0	609,0
12495	2 x 1,5	16	6,8	28,8	75,0
12496	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12497	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12498	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12499	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12500	9 G 1,5	16	12,7	129,7	244,0
12501	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12502	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12503	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12504	34 G 1,5	16	22,0	490,0	850,0
12505	41 G 1,5	16	23,6	590,0	1041,0
12506	2 x 2,5	14	8,1	48,0	115,0
12507	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12508	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12509	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12510	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12511	9 G 2,5	14	15,5	216,0	429,0
12512	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12513	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12514	25 G 2,5	14	19,5	456,0	914,0

Continuação ►

JZ-602-PUR

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12515	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0
12516	3 G 4	12	11,1	115,0	232,0
12517	4 G 4	12	12,4	154,0	298,0
12518	5 G 4	12	13,7	192,0	358,0
12519	7 G 4	12	16,2	269,0	460,0
12520	3 G 6	10	12,8	173,0	360,0
12521	4 G 6	10	14,1	231,0	402,0
12522	5 G 6	10	15,7	288,0	484,0
12523	7 G 6	10	19,2	403,0	630,0
12524	3 G 10	8	16,8	288,0	535,0
12525	4 G 10	8	18,3	384,0	653,0
12526	5 G 10	8	20,1	480,0	786,0
12527	7 G 10	8	22,4	672,0	1100,0
12528	2 x 16	6	19,2	307,0	640,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12529	3 G 16	6	20,5	461,0	810,0
12530	4 G 16	6	23,0	615,0	1045,0
12531	5 G 16	6	25,5	768,0	1260,0
12532	7 G 16	6	28,2	1075,0	1760,0
12533	3 G 25	4	25,0	720,0	1180,0
12534	4 G 25	4	28,1	960,0	1507,0
12535	5 G 25	4	30,9	1200,0	1858,0
12536	7 G 25	4	35,5	1680,0	2830,0
12537	3 G 35	2	28,6	1008,0	1590,0
12538	4 G 35	2	31,7	1344,0	2123,0
12539	5 G 35	2	35,5	1680,0	2612,0
12540	4 G 50	1	35,8	1920,0	3058,0
12541	4 G 70	2/0	41,6	2688,0	4254,0
12542	4 G 95	3/0	46,0	3648,0	5762,0
12543	4 G 120	4/0	52,8	4608,0	7280,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

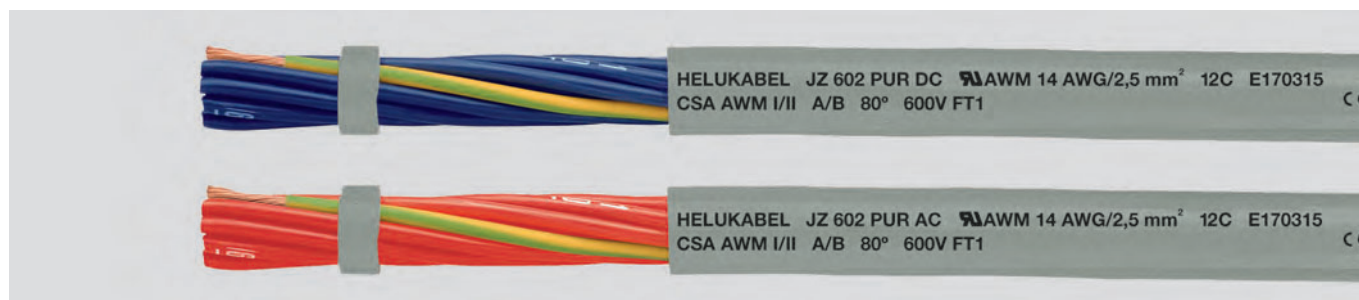


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-602-PUR DC/AC

80°C, 600V, cabos de controle com duas certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (material de revestimento) e CSA
- Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** UL / CSA 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação** a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL 10012
- Identificação do condutor: azul (DC) ou vermelho (AC) em consecutivo, numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa da externa em **poliuretano integral especial**
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais, óleos sintéticos, líquido de arrefecimento, radiação UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Condicionamente resistente a micróbios.
- Alta resistência à abrasão
- Resistência a rasgo e corte
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- DC = condutores azuis
- AC = condutores vermelhos

Aplicação

Para uso em correias transportadoras, máquinas de ferramentas, sistema de transporte, linhas de produção e plantas de produção automotiva. Também para estresse mecânico médio em aplicações flexíveis com movimento livre e sem esforço de tração. UL e CSA aprovaram cabos de controle especialmente para U. S. e mercados canadenses.

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

JZ-602 PUR DC (condutor azul)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12805	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12806	4 G 1	18	7,2	38,0	79,0
12807	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12808	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12809	12 G 1	18	11,7	115,0	211,0
12810	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12811	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0
12812	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12813	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12814	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12815	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12816	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12817	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12818	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12819	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12820	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12821	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12822	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12823	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12824	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12825	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0

JZ-602 PUR AC (condutor vermelho)

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12826	3 G 1	18	6,6	27,0	68,0
12827	4 G 1	18	7,2	38,0	79,0
12828	5 G 1	18	7,8	48,0	97,0
12829	7 G 1	18	9,1	67,0	141,0
12830	12 G 1	18	11,7	115,0	211,0
12831	18 G 1	18	14,0	173,0	284,0
12832	25 G 1	18	17,0	240,0	394,0
12833	3 G 1,5	16	7,4	44,0	96,0
12834	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
12835	5 G 1,5	16	8,6	72,0	140,0
12836	7 G 1,5	16	10,5	101,0	186,0
12837	12 G 1,5	16	13,3	173,0	319,0
12838	18 G 1,5	16	15,7	260,0	451,0
12839	25 G 1,5	16	18,8	360,0	625,0
12840	3 G 2,5	14	8,6	72,0	143,0
12841	4 G 2,5	14	10,0	96,0	185,0
12842	5 G 2,5	14	10,8	120,0	221,0
12843	7 G 2,5	14	13,0	168,0	293,0
12844	12 G 2,5	14	16,6	288,0	563,0
12845	18 G 2,5	14	19,5	432,0	854,0
12846	25 G 2,5	14	23,8	600,0	1188,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



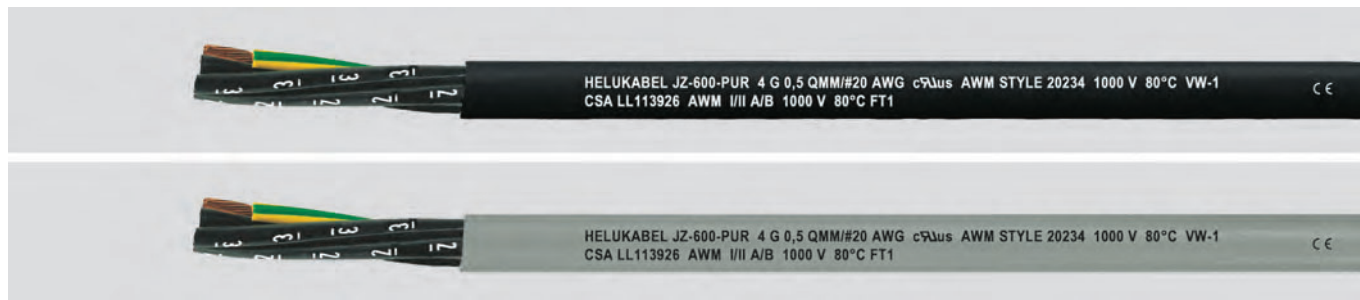
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4



JZ-600 PUR

Resistente a rasgo e líquido de arrefecimento, 1000 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, com isolamento de espessura de 1 kV e UL Std.758 Tipo 20234
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
VDE U₀/U 600/1000 V UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- Resistência de isolamento**
Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 acc. UL Std.1581 Tipo UL 10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em **poliuretano** integral especial, tipo do composto TPU 50363-10-2, com retardante de chamas de acordo com DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN. UL Std.758
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta resistência à abrasão
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Resistente ao desgaste
- Resistente a óleos minerais e líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

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

Aplicação

Cabo de controle, extremamente robusto, resistente a óleos minerais e a líquidos de arrefecimento para equipamentos de produção de ferramentas, correias transportadoras em linhas de produção, para instalações de ar condicionado e em instalações de produção de aço e laminadores. Adequado para instalação de uso flexível para tensões mecânicas médias, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Apropriado para equipamentos que serão exportados.

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

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28240	2 x 0,5	20	6,9	9,6	60,0
28241	3 G 0,5	20	7,3	14,4	70,0
28242	4 G 0,5	20	7,9	19,0	104,0
28243	5 G 0,5	20	8,5	24,0	120,0
28244	7 G 0,5	20	9,9	33,6	141,0
28245	12 G 0,5	20	12,2	58,0	208,0
28246	18 G 0,5	20	14,4	86,0	289,0
28247	25 G 0,5	20	17,2	120,0	342,0
28248	2 x 0,75	19	7,3	14,4	70,0
28249	3 G 0,75	19	7,7	21,6	78,0
28250	4 G 0,75	19	8,3	29,0	134,0
28251	5 G 0,75	19	9,1	36,0	149,0
28252	7 G 0,75	19	10,7	50,0	201,0
28253	12 G 0,75	19	13,1	86,0	269,0
28254	18 G 0,75	19	15,6	130,0	378,0
28255	25 G 0,75	19	18,9	180,0	498,0
28256	2 x 1	18	7,9	19,2	86,0
28257	3 G 1	18	8,3	29,0	100,0
28258	4 G 1	18	9,1	38,4	107,0
28259	5 G 1	18	9,9	48,0	130,0
28260	7 G 1	18	11,7	67,0	174,0
28261	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
28262	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
28263	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
28264	2 x 1,5	16	8,7	29,0	97,0
28265	3 G 1,5	16	9,2	43,0	118,0
28266	4 G 1,5	16	10,0	58,0	141,0
28267	5 G 1,5	16	11,0	72,0	181,0
28268	7 G 1,5	16	13,3	101,0	234,0
28269	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
28270	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
28271	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0
28272	2 x 2,5	14	9,5	48,0	170,0
28273	3 G 2,5	14	10,0	72,0	181,0
28274	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
28275	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28305	2 x 0,5	20	6,9	9,6	60,0
28306	3 G 0,5	20	7,3	14,4	70,0
28307	4 G 0,5	20	7,9	19,0	104,0
28308	5 G 0,5	20	8,5	24,0	120,0
28309	7 G 0,5	20	9,9	33,6	141,0
28310	12 G 0,5	20	12,2	58,0	208,0
28311	18 G 0,5	20	14,4	86,0	289,0
28312	25 G 0,5	20	17,2	120,0	342,0
28313	2 x 0,75	19	7,3	14,4	70,0
28314	3 G 0,75	19	7,7	21,6	78,0
28315	4 G 0,75	19	8,3	29,0	134,0
28316	5 G 0,75	19	9,1	36,0	149,0
28317	7 G 0,75	19	10,7	50,0	201,0
28318	12 G 0,75	19	13,1	86,0	269,0
28319	18 G 0,75	19	15,6	130,0	378,0
28320	25 G 0,75	19	18,9	180,0	498,0
28321	2 x 1	18	7,9	19,2	86,0
28322	3 G 1	18	8,3	29,0	100,0
28323	4 G 1	18	9,1	38,4	107,0
28324	5 G 1	18	9,9	48,0	130,0
28325	7 G 1	18	11,7	67,0	174,0
28326	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0
28327	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0
28328	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0
28329	2 x 1,5	16	8,7	29,0	97,0
28330	3 G 1,5	16	9,2	43,0	118,0
28331	4 G 1,5	16	10,0	58,0	141,0
28332	5 G 1,5	16	11,0	72,0	181,0
28333	7 G 1,5	16	13,3	101,0	234,0
28334	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0
28335	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0
28336	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0
28337	2 x 2,5	14	9,5	48,0	170,0
28338	3 G 2,5	14	10,0	72,0	181,0
28339	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0
28340	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0

Continuação ►

JZ-600 PUR

**Resistente a rasgo e líquido de arrefecimento, 1000 V, marcação em metros**

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28276	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
28277	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
28278	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
28279	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
28280	2 x 4	12	11,4	77,0	190,0
28281	3 G 4	12	12,3	115,0	235,0
28282	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
28283	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
28284	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
28285	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
28286	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
28287	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
28288	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
28289	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
28290	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
28291	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
28292	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
28293	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
28294	3 G 16	6	19,6	461,0	709,0
28295	4 G 16	6	21,7	614,0	1114,0
28296	5 G 16	6	24,2	768,0	1620,0
28297	7 G 16	6	25,7	1075,0	1900,0
28298	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
28299	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
28300	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
28301	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28341	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0
28342	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0
28343	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0
28344	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0
28345	2 x 4	12	11,4	77,0	190,0
28346	3 G 4	12	12,3	115,0	235,0
28347	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0
28348	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0
28349	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0
28350	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0
28351	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0
28352	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0
28353	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0
28354	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0
28355	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0
28356	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0
28357	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0
28358	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0
28359	3 G 16	6	19,6	461,0	709,0
28360	4 G 16	6	21,7	614,0	1114,0
28361	5 G 16	6	24,2	768,0	1620,0
28362	7 G 16	6	25,8	1075,0	1900,0
28363	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0
28364	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0
28365	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0
28366	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



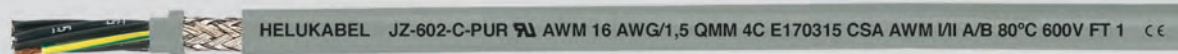
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-PA
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS
- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

JZ-602-C-PUR



Cabo de controle com aprovação internacional, blindado, 80°C, 600V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B, Tipo 20939 e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Tensão de ruptura** Min N. 6000 V
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de radiação** a 100x10⁶ cJ/kg (a 100 graus)
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e tipo UL 10012
- Identificação do condutor em conformidade com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa interna em PVC YM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Sem blindagem tipo analógico: **JZ-602 PUR**

Aplicação

Cabos de controle flexíveis aprovados pela UL e CSA até 600 V, indicados para fabricação de ferramentas e instalações em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre para cargas mecânicas médias. Projetado para o fabricante de máquinas para exportação, especificamente para EUA e Canadá

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12550	2 x 0,5	20	7,6	41,0
12551	3 G 0,5	20	8,0	45,0
12552	4 G 0,5	20	8,5	54,0
12553	5 G 0,5	20	9,3	66,0
12554	7 G 0,5	20	10,1	79,0
12555	9 G 0,5	20	11,6	94,0
12556	12 G 0,5	20	13,1	137,0
12557	18 G 0,5	20	15,3	156,0
12558	25 G 0,5	20	18,0	250,0
12559	34 G 0,5	20	20,9	316,0
12560	41 G 0,5	20	22,2	348,0
12561	2 x 1	18	8,4	54,0
12562	3 G 1	18	9,0	64,0
12563	4 G 1	18	9,6	76,0
12564	5 G 1	18	10,8	89,0
12565	7 G 1	18	11,5	114,0
12566	9 G 1	18	13,7	144,0
12567	12 G 1	18	15,1	186,0
12568	18 G 1	18	17,9	284,0
12569	25 G 1	18	21,1	387,0
12570	34 G 1	18	24,1	500,0
12571	41 G 1	18	26,5	578,0
12572	2 x 1,5	16	9,2	64,0
12573	3 G 1,5	16	9,7	82,0
12574	4 G 1,5	16	10,8	99,0
12575	5 G 1,5	16	11,6	123,0
12576	7 G 1,5	16	12,6	148,0
12577	9 G 1,5	16	15,0	187,0
12578	12 G 1,5	16	16,7	274,0
12579	18 G 1,5	16	20,0	386,0
12580	25 G 1,5	16	23,4	531,0
12581	34 G 1,5	16	27,0	671,0
12582	41 G 1,5	16	29,2	840,0
12583	2 x 2,5	14	10,2	110,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12584	3 G 2,5	14	10,9	148,0
12585	4 G 2,5	14	11,7	169,0
12586	5 G 2,5	14	13,1	220,0
12587	7 G 2,5	14	14,4	284,0
12588	9 G 2,5	14	16,8	349,0
12589	12 G 2,5	14	18,6	470,0
12590	18 G 2,5	14	22,2	572,0
12591	25 G 2,5	14	26,6	740,0
12592	2 x 4	12	11,6	124,0
12593	3 G 4	12	12,4	178,0
12594	4 G 4	12	14,0	234,0
12595	5 G 4	12	15,1	284,0
12596	7 G 4	12	16,6	321,0
12597	2 x 6	10	13,4	176,0
12598	3 G 6	10	14,3	245,0
12599	4 G 6	10	15,4	316,0
12600	5 G 6	10	17,1	442,0
12601	7 G 6	10	18,6	530,0
12602	3 G 10	8	17,9	367,0
12603	4 G 10	8	20,0	549,0
12604	5 G 10	8	21,9	604,0
12605	7 G 10	8	24,0	820,0
12606	3 G 16	6	23,0	653,0
12607	4 G 16	6	25,5	807,0
12608	5 G 16	6	28,4	940,0
12609	7 G 16	6	31,0	1345,0
12610	3 G 25	4	26,8	920,0
12611	4 G 25	4	29,6	1169,0
12612	5 G 25	4	32,7	1420,0
12613	7 G 25	4	36,0	1921,0
12614	3 G 35	2	29,3	1250,0
12615	4 G 35	2	32,4	1680,0
12616	5 G 35	2	36,0	2020,0
12617	4 G 50	1	39,2	2370,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

JZ-600-YC-PUR



Resistente a rasgos e líquidos de arrefecimento, 1000V, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a DIN VDE 0276 Parte 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, no entanto, espessura de blindagem para 1 kV e UL Std.758 Tipo 20234
- Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V
- UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 8000 V
- Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- Resistência de radiação** a 100x10⁶ GJ/kg (a 100 graus)
- Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC, tipo de composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43 acc. UL Std.1581 tipo UL 10012
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Isolamento interno resistente a óleos em PVC, tipo do composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 acc. UL Std.1581
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TPU 50363-10-2, com retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN. UL Std.758
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Alta resistência à abrasão
- Altamente flexível
- Resistente aos raios UV
- Resistente ao desgaste
- Resistente a óleos minerais e líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Nota

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

Aplicação

Cabo blindado extremamente robusto, usado na fabricação de ferramentas e instalações fabris, em moinhos de laminação e aço em uma posição particularmente crítica. Para estresse mecânico médio, para uso flexível, com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Boa flexibilidade, rápido e seguro para instalar. Adequado para equipamentos que serão exportados.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

Cód. Cor da capa preto	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28370	2 x 0,5	20	9,0	41,0	131,0
28371	3 G 0,5	20	9,3	45,0	154,0
28372	4 G 0,5	20	9,9	54,0	176,0
28373	5 G 0,5	20	10,6	66,0	204,0
28374	7 G 0,5	20	12,2	79,0	237,0
28375	12 G 0,5	20	14,7	137,0	323,0
28376	18 G 0,5	20	17,3	156,0	431,0
28377	25 G 0,5	20	20,6	250,0	507,0
28378	2 x 0,75	19	9,4	46,0	143,0
28379	3 G 0,75	19	9,8	57,0	158,0
28380	4 G 0,75	19	10,4	63,0	193,0
28381	5 G 0,75	19	11,1	76,0	231,0
28382	7 G 0,75	19	13,0	100,0	337,0
28383	12 G 0,75	19	15,8	175,0	424,0
28384	18 G 0,75	19	17,9	240,0	568,0
28385	25 G 0,75	19	22,8	306,0	741,0
28386	2 x 1	18	9,9	54,0	158,0
28387	3 G 1	18	10,3	64,0	169,0
28388	4 G 1	18	11,1	76,0	207,0
28389	5 G 1	18	12,2	89,0	244,0
28390	7 G 1	18	14,5	114,0	292,0
28391	12 G 1	18	17,4	186,0	472,0
28392	18 G 1	18	20,7	284,0	634,0
28393	25 G 1	18	24,8	387,0	861,0
28394	2 x 1,5	16	10,7	64,0	166,0
28395	3 G 1,5	16	11,2	82,0	192,0

Cód. Cor da capa cinzento	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28430	2 x 0,5	20	9,0	41,0	131,0
28431	3 G 0,5	20	9,3	45,0	154,0
28432	4 G 0,5	20	9,9	54,0	176,0
28433	5 G 0,5	20	10,6	66,0	204,0
28434	7 G 0,5	20	12,2	79,0	237,0
28435	12 G 0,5	20	14,7	137,0	323,0
28436	18 G 0,5	20	17,3	156,0	431,0
28437	25 G 0,5	20	20,6	250,0	507,0
28438	2 x 0,75	19	9,4	46,0	143,0
28439	3 G 0,75	19	9,8	57,0	158,0
28440	4 G 0,75	19	10,4	63,0	193,0
28441	5 G 0,75	19	11,1	76,0	231,0
28442	7 G 0,75	19	13,0	100,0	337,0
28443	12 G 0,75	19	15,8	175,0	424,0
28444	18 G 0,75	19	17,9	240,0	568,0
28445	25 G 0,75	19	22,8	306,0	741,0
28446	2 x 1	18	9,9	54,0	158,0
28447	3 G 1	18	10,3	64,0	169,0
28448	4 G 1	18	11,1	76,0	207,0
28449	5 G 1	18	12,2	89,0	244,0
28450	7 G 1	18	14,5	114,0	292,0
28451	12 G 1	18	17,4	186,0	472,0
28452	18 G 1	18	20,7	284,0	634,0
28453	25 G 1	18	24,8	387,0	861,0
28454	2 x 1,5	16	10,7	64,0	166,0
28455	3 G 1,5	16	11,2	82,0	192,0



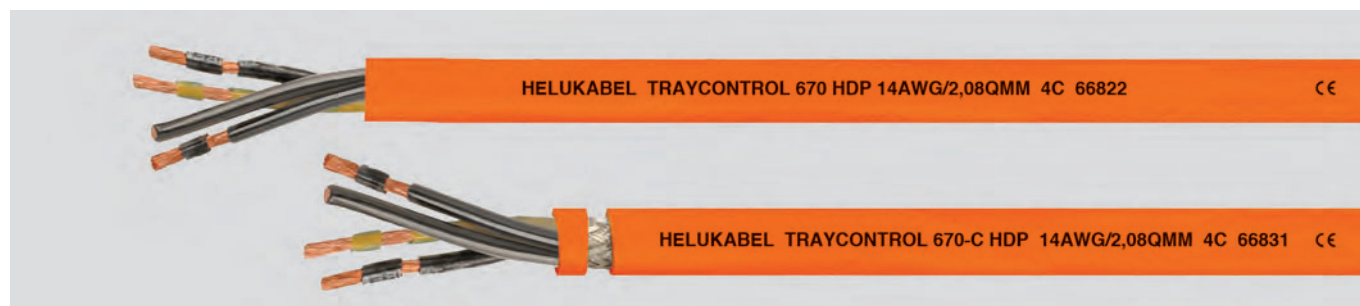
JZ-600-YC-PUR

Resistente a rasgos e líquidos de arrefecimento, 1000V, blindagem em cobre, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28396	4 G 1,5	16	12,3	99,0	246,0
28397	5 G 1,5	16	13,3	123,0	294,0
28398	7 G 1,5	16	16,0	148,0	392,0
28399	12 G 1,5	16	19,6	274,0	599,0
28400	18 G 1,5	16	23,4	386,0	817,0
28401	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1261,0
28402	2 x 2,5	14	11,8	110,0	280,0
28403	3 G 2,5	14	12,3	148,0	301,0
28404	4 G 2,5	14	13,4	169,0	352,0
28405	5 G 2,5	14	14,9	220,0	433,0
28406	7 G 2,5	14	17,9	284,0	569,0
28407	12 G 2,5	14	21,9	470,0	864,0
28408	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1365,0
28409	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1997,0
28410	2 x 4	12	14,3	124,0	310,0
28411	3 G 4	12	15,1	178,0	396,0
28412	4 G 4	12	16,7	234,0	531,0
28413	5 G 4	12	18,6	284,0	704,0
28414	7 G 4	12	20,0	321,0	932,0
28415	3 G 6	10	17,0	245,0	633,0
28416	4 G 6	10	18,7	316,0	742,0
28417	5 G 6	10	20,7	442,0	1117,0
28418	3 G 10	8	19,6	367,0	1131,0
28419	4 G 10	8	21,9	549,0	1357,0
28420	5 G 10	8	24,1	604,0	1646,0
28421	3 G 16	6	23,5	653,0	1397,0
28422	4 G 16	6	26,4	807,0	1880,0
28423	5 G 16	6	28,8	940,0	2721,0

Cód. Cor da capa cinzento	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
28456	4 G 1,5	16	12,3	99,0	246,0
28457	5 G 1,5	16	13,3	123,0	294,0
28458	7 G 1,5	16	16,0	148,0	392,0
28459	12 G 1,5	16	19,6	274,0	599,0
28460	18 G 1,5	16	23,4	386,0	817,0
28461	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1261,0
28462	2 x 2,5	14	11,8	110,0	280,0
28463	3 G 2,5	14	12,3	148,0	301,0
28464	4 G 2,5	14	13,4	169,0	352,0
28465	5 G 2,5	14	14,9	220,0	433,0
28466	7 G 2,5	14	17,9	284,0	569,0
28467	12 G 2,5	14	21,9	470,0	864,0
28468	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1365,0
28469	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1997,0
28470	2 x 4	12	14,3	124,0	310,0
28471	3 G 4	12	15,1	178,0	396,0
28472	4 G 4	12	16,7	234,0	531,0
28473	5 G 4	12	18,6	284,0	704,0
28474	7 G 4	12	20,0	321,0	932,0
28475	3 G 6	10	17,0	245,0	633,0
28476	4 G 6	10	18,7	316,0	742,0
28477	5 G 6	10	20,7	442,0	1117,0
28478	3 G 10	8	19,6	367,0	1131,0
28479	4 G 10	8	21,9	549,0	1357,0
28480	5 G 10	8	24,1	604,0	1646,0
28481	3 G 16	6	23,5	653,0	1397,0
28482	4 G 16	6	26,4	807,0	1880,0
28483	5 G 16	6	28,8	940,0	2721,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C HDP**Flexível, resistente ao óleo, instalação aberta (TC-ER), NFPA 79 Edition 2012****Dados técnicos**

- Cabo de alimentação do motor em TPE de acordo com a UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- **Faixa de temperatura** em movimentação -40 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** TC 600V
- AWM 1000V
- turbina TC vento (WTTC) 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** 7,5x Ø do cabo
- **Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- **Resistor de feedback (-C- Type)** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com maração em pés
- **C-Type** Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Testado

- **UL:** TC-ER, WTTC, MTW, NFPA 79 2012, UL AWM 105°C, OIL RES I & II, 75° C wet Bus Drop Cable, Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 318, 501
- **CSA:** c (UL) CIC TC FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

- HDP = Heavy Duty Power (Alta potência de serviço)

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 670 HDP / 670-C-HDP são cabos de alimentação de motor com múltiplos condutores com aprovação Bus Drop, TC-ER e CIC / TC. Desempenho superior com resistência a óleos, possui uma longa vida útil permitido ser utilizado em locais perigosos (áreas classificadas) Cl. I Div 2 por NEC 336, 318 e 501. Com isolamento interno especial e blindagem de cobre é aprovado para instalação exposta, em tubulação e em fundição. Excelente flexibilidade e facilidade de puxar do que cabos de bandeja padrão. Adequado para instalação aberta e desprotegida em bandeja de cabos de acordo com a NFPA 79, Edição 2012.

Aplicações recomendadas: conexões de motores em ambientes industriais e de automação, fabricação de ferramentas, indústria automotiva e de energias renováveis.

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

TRAYCONTROL® 670 HDP

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66820	4 x 1	18	8,4	39,0	103,0
66821	4 G 1,32	16	9,2	51,0	133,0
66822	4 G 2,08	14	10,0	80,0	170,0
66823	4 G 3,31	12	11,2	127,0	229,0
66824	4 G 6	10	15,2	230,0	393,0
66825	4 G 10	8	19,3	384,0	626,0
66826	4 G 16	6	22,4	614,0	885,0
66827	4 G 25	4	26,7	960,0	1301,0
66828	4 G 35	2	31,5	1344,0	1983,0

TRAYCONTROL® 670-C HDP

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
66829	4 x 1	18	9,8	52,0	133,0
66830	4 G 1,32	16	10,5	72,0	159,0
66831	4 G 2,08	14	11,7	115,0	222,0
66832	4 G 3,31	12	12,8	179,0	283,0
66833	4 G 6	10	16,9	256,0	460,0
66834	4 G 10	8	22,1	426,0	741,0
66835	4 G 16	6	26,2	657,0	1059,0
66836	4 G 25	4	30,8	1026,0	1497,0
66837	4 G 35	2	35,0	1412,0	2058,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

CABOS DE CONTROLE LIVRE DE HALOGÊNIO -UL/CSA



MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11, de acordo com Tipo UL 20939, UL Std. 758
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
U₀/U 300/500
UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Flexibilidade**
Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

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

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- disponível também como linha de 0,6/1 kV. MEGAFLEX® 600
- Tipo analógico com blindagem: **MEGAFLEX® 500-C**

Propriedades

- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2. CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle principalmente na construção de máquinas e instalações, em sistemas de condicionamento de ar, em armazém e nos sistemas de transporte, na construção de navios, nas energias renováveis e na construção de estações de energia eólica.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13344	2 x 0,5	20	5,0	43,0
13345	3 G 0,5	20	5,3	50,0
13346	3 x 0,5	20	5,3	50,0
13347	4 G 0,5	20	5,7	60,0
13348	4 x 0,5	20	5,7	60,0
13349	5 G 0,5	20	6,2	71,0
13350	5 x 0,5	20	6,2	71,0
13351	7 G 0,5	20	7,4	84,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13352	8 G 0,5	20	8,0	101,0
13353	10 G 0,5	20	8,8	121,0
13354	12 G 0,5	20	9,1	142,0
13355	16 G 0,5	20	10,0	183,0
13356	18 G 0,5	20	10,7	204,0
13357	20 G 0,5	20	11,2	227,0
13359	25 G 0,5	20	12,7	283,0
13360	30 G 0,5	20	13,5	324,0

Continuação ►

MEGAFLEX® 500

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13361	34 G 0,5	20	14,5	163,0	367,0
13362	37 G 0,5	20	14,5	178,0	381,0
13363	41 G 0,5	20	15,8	197,0	417,0
13364	42 G 0,5	20	15,8	202,0	454,0
13365	50 G 0,5	20	17,3	240,0	519,0
13366	61 G 0,5	20	18,5	293,0	635,0
13367	65 G 0,5	20	19,4	312,0	694,0
13368	2 x 0,75	19	5,4	14,4	47,0
13369	3 G 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13370	3 x 0,75	19	5,7	21,6	56,0
13371	4 G 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13372	4 x 0,75	19	6,2	29,0	69,0
13373	5 G 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13374	5 x 0,75	19	6,8	36,0	83,0
13375	7 G 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13376	7 x 0,75	19	8,1	50,0	114,0
13377	8 G 0,75	19	8,9	58,0	136,0
13378	10 G 0,75	19	9,6	72,0	172,0
13379	12 G 0,75	19	9,9	86,0	183,0
13380	16 G 0,75	19	11,2	115,0	241,0
13381	18 G 0,75	19	11,9	130,0	266,0
13382	20 G 0,75	19	12,6	144,0	291,0
13383	25 G 0,75	19	14,1	180,0	374,0
13384	30 G 0,75	19	15,4	216,0	450,0
13385	34 G 0,75	19	16,4	245,0	517,0
13386	37 G 0,75	19	16,4	260,0	541,0
13387	41 G 0,75	19	17,6	296,0	611,0
13388	42 G 0,75	19	17,6	302,0	621,0
13389	50 G 0,75	19	19,8	360,0	742,0
13390	61 G 0,75	19	20,9	439,0	853,0
13392	65 G 0,75	19	21,8	468,0	909,0
13393	2 x 1	18	5,7	19,2	63,0
13394	3 G 1	18	6,0	29,0	74,0
13395	3 x 1	18	6,0	29,0	74,0
13396	4 G 1	18	6,6	38,4	90,0
13397	4 x 1	18	6,6	38,4	90,0
13398	5 G 1	18	7,2	48,0	109,0
13399	7 G 1	18	8,6	67,0	151,0
13400	8 G 1	18	9,4	77,0	184,0
13401	10 G 1	18	10,4	96,0	224,0
13402	12 G 1	18	10,7	115,0	243,0
13403	16 G 1	18	12,0	154,0	314,0
13404	18 G 1	18	12,7	173,0	361,0
13405	20 G 1	18	13,5	192,0	387,0
13406	25 G 1	18	15,2	240,0	496,0
13407	34 G 1	18	17,4	326,0	670,0
13408	37 G 1	18	17,4	355,0	713,0
13409	41 G 1	18	18,9	394,0	784,0
13410	42 G 1	18	18,9	403,0	824,0
13411	50 G 1	18	21,0	480,0	952,0
13412	61 G 1	18	22,2	586,0	1140,0
13413	65 G 1	18	23,2	628,0	1201,0
13414	2 x 1,5	16	6,3	29,0	70,0
13415	3 G 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13416	3 x 1,5	16	6,6	43,0	94,0
13417	4 G 1,5	16	7,2	58,0	112,0
13418	5 G 1,5	16	7,9	72,0	141,0
13419	7 G 1,5	16	9,5	101,0	191,0
13420	8 G 1,5	16	10,4	115,0	224,0
13421	10 G 1,5	16	11,3	144,0	282,0
13422	12 G 1,5	16	11,7	173,0	311,0
13423	16 G 1,5	16	13,3	230,0	392,0
13425	18 G 1,5	16	14,0	259,0	450,0
13426	20 G 1,5	16	14,9	288,0	497,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13427	25 G 1,5	16	16,8	360,0	630,0
13428	34 G 1,5	16	19,4	490,0	842,0
13429	37 G 1,5	16	19,4	533,0	897,0
13430	50 G 1,5	16	23,4	720,0	1277,0
13431	61 G 1,5	16	24,8	878,0	1460,0
13432	65 G 1,5	16	25,8	936,0	1612,0
13433	2 x 2,5	14	7,6	48,0	118,0
13434	3 G 2,5	14	8,3	72,0	151,0
13435	4 G 2,5	14	9,1	96,0	181,0
13436	5 G 2,5	14	10,2	120,0	224,0
13437	7 G 2,5	14	12,1	168,0	316,0
13438	8 G 2,5	14	13,2	192,0	370,0
13439	10 G 2,5	14	14,6	240,0	451,0
13440	12 G 2,5	14	15,2	288,0	499,0
13441	16 G 2,5	14	16,8	384,0	720,0
13442	18 G 2,5	14	18,1	432,0	769,0
13443	20 G 2,5	14	19,0	480,0	911,0
13444	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1047,0
13445	30 G 2,5	14	22,9	720,0	1280,0
13446	2 x 4	12	9,2	77,0	199,0
13447	3 G 4	12	9,9	115,0	247,0
13448	4 G 4	12	11,0	154,0	299,0
13449	5 G 4	12	12,1	192,0	369,0
13450	7 G 4	12	13,3	269,0	463,0
13451	8 G 4	12	15,9	307,0	601,0
13452	10 G 4	12	17,3	384,0	698,0
13453	12 G 4	12	18,3	461,0	790,0
13454	16 G 4	12	20,2	614,0	1130,0
13455	18 G 4	12	21,8	691,0	1280,0
13456	2 x 6	10	10,8	115,0	266,0
13457	3 G 6	10	11,7	173,0	360,0
13458	4 G 6	10	13,0	230,0	429,0
13459	5 G 6	10	14,5	288,0	529,0
13460	7 G 6	10	16,0	403,0	631,0
13461	2 x 10	8	14,0	192,0	440,0
13462	3 G 10	8	15,0	288,0	550,0
13463	4 G 10	8	16,8	384,0	708,0
13464	5 G 10	8	18,7	480,0	862,0
13465	7 G 10	8	20,6	672,0	1124,0
13466	2 x 16	6	16,5	307,0	642,0
13467	3 G 16	6	17,6	461,0	830,0
13468	4 G 16	6	19,7	641,0	1060,0
13469	5 G 16	6	21,9	768,0	1270,0
13470	7 G 16	6	24,4	1075,0	1794,0
13471	3 G 25	4	22,5	720,0	1190,0
13472	4 G 25	4	25,2	960,0	1594,0
13473	5 G 25	4	27,9	1200,0	2014,0
13474	3 G 35	2	26,3	1008,0	1590,0
13475	4 G 35	2	28,5	1344,0	2200,0
13476	5 G 35	2	31,2	1680,0	2693,0
13477	3 G 50	1	30,2	1440,0	2571,0
13478	4 G 50	1	34,0	1920,0	3087,0
13479	5 G 50	1	37,8	2400,0	3980,0
13480	3 G 70	2/0	37,0	2016,0	3207,0
13481	4 G 70	2/0	41,5	2688,0	4077,0
13482	5 G 70	2/0	46,2	3360,0	5501,0
13483	3 G 95	3/0	41,4	2736,0	4708,0
13484	4 G 95	3/0	46,2	3648,0	5590,0
13485	5 G 95	3/0	51,5	4560,0	6972,0
13486	3 G 120	4/0	45,7	3456,0	5515,0
13487	4 G 120	4/0	51,2	4608,0	7100,0
13488	3 G 150	300 kcmil	52,8	4320,0	6279,0
13489	4 G 150	300 kcmil	58,3	5760,0	7781,0

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

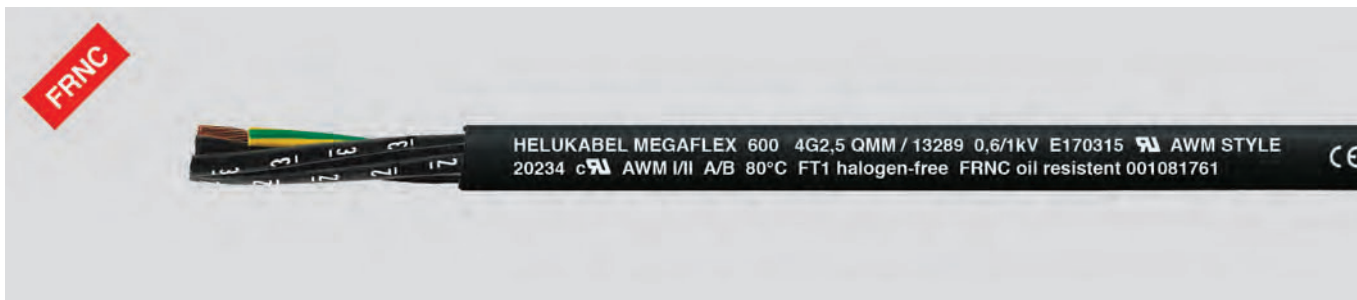


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

MEGAFLEX® 600

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a UL 20234, UL Std.758
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade** Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

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

Nota

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

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2. CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle em máquinas de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, engenharia de instalações, engenharia climática, em fundições e siderúrgicas. Especialmente adequado para instalações de energia eólica e equipamentos de informática.

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

MEGAFLEX® 600

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13200	2 x 0,5	6,4	9,6	56,0	20
13201	3 G 0,5	6,8	14,4	68,0	20
13202	3 x 0,5	6,8	14,4	68,0	20
13203	4 G 0,5	7,6	19,0	100,0	20
13204	4 x 0,5	7,6	19,0	100,0	20
13205	5 G 0,5	8,2	24,0	117,0	20
13206	5 x 0,5	8,2	24,0	117,0	20
13207	7 G 0,5	9,8	33,6	138,0	20
13208	8 G 0,5	10,7	38,0	150,0	20
13209	10 G 0,5	11,6	48,0	176,0	20
13210	12 G 0,5	12,2	58,0	200,0	20
13211	16 G 0,5	13,7	76,0	250,0	20
13212	18 G 0,5	14,4	86,0	276,0	20
13213	20 G 0,5	15,3	96,0	293,0	20
13214	25 G 0,5	17,2	120,0	335,0	20
13215	30 G 0,5	18,0	144,0	348,0	20
13216	34 G 0,5	19,8	163,0	520,0	20
13217	37 G 0,5	15,0	178,0	561,0	20
13218	41 G 0,5	21,3	197,0	590,0	20
13219	42 G 0,5	21,2	202,0	595,0	20
13220	50 G 0,5	23,4	240,0	715,0	20
13221	61 G 0,5	26,0	293,0	840,0	20
13222	65 G 0,5	26,8	312,0	880,0	20
13223	2 x 0,75	6,8	14,4	66,0	19
13224	3 G 0,75	7,2	21,6	74,0	19
13225	3 x 0,75	7,2	21,6	74,0	19
13226	4 G 0,75	8,0	29,0	126,0	19
13227	4 x 0,75	8,0	29,0	126,0	19
13228	5 G 0,75	8,8	36,0	140,0	19
13229	5 x 0,75	8,8	36,0	140,0	19
13230	7 G 0,75	10,7	50,0	190,0	19
13231	7 x 0,75	10,7	50,0	190,0	19
13232	8 G 0,75	11,5	58,0	212,0	19
13233	10 G 0,75	12,7	72,0	238,0	19
13234	12 G 0,75	13,1	86,0	257,0	19
13235	16 G 0,75	14,6	115,0	304,0	19
13236	18 G 0,75	15,6	130,0	362,0	19
13237	20 G 0,75	16,6	144,0	394,0	19
13238	25 G 0,75	18,9	180,0	486,0	19
13239	30 G 0,75	15,4	216,0	450,0	19
13241	34 G 0,75	21,5	245,0	638,0	19
13242	37 G 0,75	21,5	260,0	696,0	19
13243	41 G 0,75	23,2	296,0	750,0	19
13244	42 G 0,75	23,2	302,0	770,0	19
13245	50 G 0,75	25,6	360,0	895,0	19
13246	61 G 0,75	28,2	439,0	1070,0	19
13247	65 G 0,75	29,0	468,0	1110,0	19
13248	2 x 1	7,4	19,2	80,0	18
13249	3 G 1	8,0	29,0	96,0	18
13250	3 x 1	8,0	29,0	96,0	18
13251	4 G 1	8,8	38,4	100,0	18
13252	4 x 1	8,8	38,4	100,0	18
13253	5 G 1	9,8	48,0	130,0	18
13254	7 G 1	11,7	67,0	170,0	18
13255	8 G 1	12,8	77,0	230,0	18
13256	10 G 1	14,3	96,0	270,0	18
13257	12 G 1	14,5	115,0	290,0	18
13258	16 G 1	16,5	154,0	360,0	18
13259	18 G 1	17,3	173,0	405,0	18
13260	20 G 1	18,4	192,0	450,0	18
13261	25 G 1	21,1	240,0	570,0	18
13262	34 G 1	24,0	326,0	750,0	18
13263	37 G 1	24,3	355,0	790,0	18
13264	41 G 1	25,9	394,0	890,0	18
13265	42 G 1	25,9	403,0	900,0	18
13266	50 G 1	28,5	480,0	1100,0	18
13267	61 G 1	31,4	586,0	1266,0	18
13268	65 G 1	32,5	628,0	1560,0	18
13269	2 x 1,5	8,4	29,0	95,0	16
13270	3 G 1,5	9,1	43,0	112,0	16
13271	3 x 1,5	9,1	43,0	112,0	16
13272	4 G 1,5	9,9	58,0	139,0	16

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
13273	5 G 1,5	11,0	72,0	170,0	16
13274	7 G 1,5	13,3	101,0	225,0	16
13275	8 G 1,5	14,5	115,0	250,0	16
13276	10 G 1,5	16,1	144,0	300,0	16
13277	12 G 1,5	16,6	173,0	370,0	16
13278	16 G 1,5	18,5	230,0	450,0	16
13279	18 G 1,5	19,7	259,0	520,0	16
13280	20 G 1,5	20,9	288,0	600,0	16
13281	25 G 1,5	23,9	360,0	730,0	16
13282	34 G 1,5	27,2	490,0	950,0	16
13283	37 G 1,5	29,4	533,0	1094,0	16
13284	50 G 1,5	32,5	720,0	1400,0	16
13285	61 G 1,5	35,7	878,0	1700,0	16
13286	65 G 1,5	36,8	936,0	1900,0	16
13287	2 x 2,5	9,4	48,0	160,0	14
13288	3 G 2,5	9,9	72,0	175,0	14
13289	4 G 2,5	11,1	96,0	203,0	14
13290	5 G 2,5	12,4	120,0	251,0	14
13291	7 G 2,5	15,0	168,0	330,0	14
13292	8 G 2,5	16,1	192,0	400,0	14
13293	10 G 2,5	17,0	240,0	461,0	14
13294	12 G 2,5	18,4	288,0	553,0	14
13295	16 G 2,5	19,4	384,0	742,0	14
13296	18 G 2,5	22,0	432,0	795,0	14
13297	20 G 2,5	32,2	480,0	924,0	14
13298	25 G 2,5	26,9	600,0	1110,0	14
13299	30 G 2,5	28,1	720,0	1370,0	14
13300	2 x 4	11,4	77,0	180,0	12
13301	3 G 4	12,3	115,0	230,0	12
13302	4 G 4	13,8	154,0	310,0	12
13303	5 G 4	15,3	192,0	410,0	12
13304	7 G 4	16,8	269,0	540,0	12
13305	8 G 4	20,0	307,0	710,0	12
13306	10 G 4	21,6	384,0	760,0	12
13307	12 G 4	22,9	461,0	860,0	12
13308	16 G 4	23,6	614,0	910,0	12
13309	18 G 4	24,2	691,0	980,0	12
13310	2 x 6	13,1	115,0	205,0	10
13311	3 G 6	14,1	173,0	370,0	10
13312	4 G 6	15,6	230,0	430,0	10
13313	5 G 6	17,3	288,0	650,0	10
13314	7 G 6	19,3	403,0	860,0	10
13315	2 x 10	15,4	192,0	330,0	8
13316	3 G 10	16,5	288,0	660,0	8
13317	4 G 10	18,1	384,0	790,0	8
13318	5 G 10	20,5	480,0	960,0	8
13319	7 G 10	22,5	672,0	1300,0	8
13320	2 x 16	18,3	307,0	580,0	6
13321	3 G 16	19,6	461,0	700,0	6
13322	4 G 16	21,7	641,0	1100,0	6
13323	5 G 16	24,2	768,0	1600,0	6
13324	7 G 16	25,7	1075,0	1890,0	6
13325	3 G 25	24,0	720,0	1450,0	4
13326	4 G 25	26,9	960,0	1600,0	4
13327	5 G 25	29,4	1200,0	2050,0	4
13328	3 G 35	26,2	1008,0	1900,0	2
13329	4 G 35	29,4	1344,0	2400,0	2
13330	5 G 35	32,8	1680,0	2900,0	2
13331	3 G 50	31,6	1440,0	2700,0	1
13332	4 G 50	35,5	1920,0	3400,0	1
13333	5 G 50	40,0	2400,0	4361,0	1
13334	3 G 70	36,7	2016,0	3300,0	2/0
13335	4 G 70	40,7	2688,0	4400,0	2/0
13336	5 G 70	45,7	3360,0	5807,0	2/0
13337	3 G 95	41,2	2736,0	5050,0	3/0
13338	4 G 95	46,2	3648,0	6010,0	3/0
13339	5 G 95	50,7	4560,0	7752,0	3/0
13340	3 G 120	45,9	3456,0	5620,0	4/0
13341	4 G 120	50,3	4608,0	7500,0	4/0
13342	3 G 150	52,7	4320,0	6390,0	300 kcmil
13343	4 G 150	58,8	5760,0	6840,0	300 kcmil

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



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11, de acordo com a UL 20939, UL Std.758
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
U₀/U 300/500
UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Estrutura

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

Nota

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

MEGAFLEX® 500

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle principalmente na construção de máquinas e instalações, em sistemas de condicionamento de ar, em armazém e nos sistemas de transporte, na construção de navios e nas energias renováveis e na construção de estações de energia eólica.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

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

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

Continuação ►

MEGAFLEX® 500-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13516	2 x 0,75	19	6,1	40,0	60,0
13517	3 G 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13518	3 x 0,75	19	6,4	52,0	68,0
13519	4 G 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13520	4 x 0,75	19	6,9	60,0	78,0
13521	5 G 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13522	5 x 0,75	19	7,4	71,0	95,0
13523	7 G 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13524	7 x 0,75	19	8,6	91,0	130,0
13525	8 G 0,75	19	9,4	110,0	145,0
13526	10 G 0,75	19	10,2	137,0	180,0
13527	12 G 0,75	19	10,4	142,0	203,0
13528	16 G 0,75	19	11,6	200,0	275,0
13529	18 G 0,75	19	12,4	212,0	290,0
13530	20 G 0,75	19	12,9	238,0	320,0
13531	25 G 0,75	19	14,8	281,0	413,0
13532	2 x 1	18	6,4	50,0	66,0
13533	3 G 1	18	6,7	60,0	80,0
13534	3 x 1	18	6,7	60,0	80,0
13535	4 G 1	18	7,3	71,0	100,0
13536	4 x 1	18	7,3	71,0	100,0
13537	5 G 1	18	7,8	88,0	130,0
13538	7 G 1	18	9,1	111,0	160,0
13539	8 G 1	18	9,9	127,0	197,0
13540	10 G 1	18	10,8	150,0	232,0
13541	12 G 1	18	11,2	184,0	260,0
13542	16 G 1	18	12,3	209,0	346,0
13543	18 G 1	18	13,2	260,0	382,0
13544	20 G 1	18	13,8	317,0	440,0
13545	25 G 1	18	15,8	349,0	540,0
13546	2 x 1,5	16	7,0	63,0	88,0
13547	3 G 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13548	3 x 1,5	16	7,3	80,0	100,0
13549	4 G 1,5	16	7,9	97,0	125,0
13550	5 G 1,5	16	8,6	119,0	158,0
13552	7 G 1,5	16	10,2	147,0	210,0
13554	8 G 1,5	16	11,1	170,0	244,0
13556	10 G 1,5	16	12,0	193,0	315,0
13557	12 G 1,5	16	12,5	267,0	340,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
13558	16 G 1,5	16	13,8	315,0	424,0
13559	18 G 1,5	16	15,0	374,0	480,0
13560	20 G 1,5	16	15,7	396,0	545,0
13561	25 G 1,5	16	18,0	526,0	702,0
13562	2 x 2,5	14	8,3	96,0	132,0
13563	3 G 2,5	14	9,0	144,0	168,0
13565	4 G 2,5	14	9,8	148,0	195,0
13566	5 G 2,5	14	10,9	181,0	256,0
13567	7 G 2,5	14	12,9	255,0	345,0
13568	8 G 2,5	17	13,8	285,0	390,0
13569	10 G 2,5	14	15,8	340,0	482,0
13570	12 G 2,5	14	15,9	441,0	572,0
13571	2 x 4	12	9,8	120,0	220,0
13572	3 G 4	12	10,6	174,0	251,0
13573	4 G 4	12	11,5	230,0	305,0
13574	5 G 4	12	12,7	273,0	388,0
13575	7 G 4	12	13,9	316,0	504,0
13576	2 x 6	10	11,5	173,0	270,0
13577	3 G 6	10	12,4	240,0	351,0
13578	4 G 6	10	13,8	305,0	464,0
13579	5 G 6	10	15,7	439,0	546,0
13580	7 G 6	10	16,6	505,0	670,0
13581	2 x 10	8	14,9	255,0	461,0
13582	3 G 10	8	15,9	350,0	574,0
13583	4 G 10	8	17,8	535,0	785,0
13584	5 G 10	8	19,6	592,0	914,0
13585	7 G 10	8	21,6	810,0	1308,0
13586	2 x 16	6	17,3	422,0	670,0
13587	3 G 16	6	18,5	585,0	911,0
13588	4 G 16	6	20,8	740,0	1105,0
13589	5 G 16	6	22,9	895,0	1293,0
13590	7 G 16	6	25,0	1282,0	2149,0
13591	4 G 25	4	26,2	1140,0	1911,0
13592	4 G 35	2	30,4	1576,0	2542,0
13593	4 G 50	1	34,6	2155,0	3550,0
13594	4 G 70	2/0	41,3	3120,0	4939,0
13595	4 G 95	3/0	46,2	4043,0	6690,0
13596	4 G 120	4/0	51,0	5069,0	8453,0
13597	4 G 150	300 kcmil	59,0	5792,0	9104,0

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



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

MEGAFLEX® 600-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de controle flexível, livre de halogênio de acordo com a UL 20234, UL Std. 758
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 600/1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Flexibilidade**
Teste de flexão alternada de acordo com a DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 bzw. IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em polímero especial, livre de halogênio
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em polímero especial, livre de halogênio
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem: :
MEGAFLEX® 600

Propriedades

- Livre de halogênio
- Altamente retardante de chamas
- Resistente a óleos e gorduras
- Resistente aos raios UV e à intempérie
- Resistente à hidrólise
- Flexível, resistente a abrasivos e ao desgaste
- Resistente ao ozônio, reciclado.

Testado

- Anti-chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
- Retardante de chamas auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 CSA FT1
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a NF X 10-702
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1
- Densidade de fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 parte 1+2
- Resistente ao óleo de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Resistente a hidrólise de acordo com a DIN EN 61234-1
- Resistente ao ozônio de acordo com a DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Aplicação

Para instalação fixa ou aplicação flexível, com movimentos livres sem forçar, que não se repitam constantemente e sem tensão de tração, para alta tensão mecânica. Como cabo de medição e controle em máquinas de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, engenharia de instalações, engenharia climática, em fundições e siderúrgicas. Especialmente adequado para instalações de energia eólica e equipamentos de informática.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

MEGAFLEX® 600-C

Livre de halogênio, retardante de chama, resistente ao óleo, resistente aos raios UV, flexível, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15217	2 x 0,5	6,9	35,0	46,0	20
15218	3 G 0,5	7,3	42,0	56,0	20
15219	3 x 0,5	7,3	42,0	56,0	20
15220	4 G 0,5	8,1	47,0	62,0	20
15221	4 x 0,5	8,1	47,0	62,0	20
15222	5 G 0,5	8,7	56,0	75,0	20
15223	5 x 0,5	8,7	56,0	75,0	20
15224	7 G 0,5	10,3	69,0	98,0	20
15225	10 G 0,5	12,1	94,0	135,0	20
15226	12 G 0,5	12,7	108,0	158,0	20
15227	18 G 0,5	14,9	145,0	216,0	20
15228	20 G 0,5	15,8	172,0	240,0	20
15229	25 G 0,5	17,7	240,0	315,0	20
15230	2 x 0,75	7,3	40,0	60,0	18
15231	3 G 0,75	7,7	52,0	68,0	18
15232	3 x 0,75	7,7	52,0	68,0	18
15233	4 G 0,75	8,5	60,0	78,0	18
15234	4 x 0,75	8,5	60,0	78,0	18
15235	5 G 0,75	9,3	71,0	95,0	18
15236	5 x 0,75	9,3	71,0	95,0	18
15237	7 G 0,75	10,7	91,0	130,0	18
15238	7 x 0,75	10,7	91,0	130,0	18
15239	12 G 0,75	13,1	142,0	203,0	18
15240	18 G 0,75	16,2	212,0	290,0	18
15241	20 G 0,75	17,2	238,0	320,0	18
15242	25 G 0,75	19,5	281,0	413,0	18
15243	2 x 1	8,0	50,0	66,0	17
15244	3 G 1	8,6	60,0	80,0	17
15245	3 x 1	8,6	60,0	80,0	17
15246	4 G 1	9,4	71,0	100,0	17
15247	4 G 1	9,4	71,0	100,0	17
15248	5 G 1	10,4	88,0	130,0	17
15249	10 G 1	14,9	150,0	232,0	17
15250	12 G 1	14,5	184,0	260,0	17

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
15251	18 G 1	17,9	260,0	382,0	17
15252	20 G 1	19,0	317,0	440,0	17
15253	25 G 1	21,7	349,0	540,0	17
15254	2 x 1,5	9,0	63,0	88,0	16
15255	3 G 1,5	9,7	80,0	100,0	16
15256	3 x 1,5	9,7	80,0	100,0	16
15257	4 G 1,5	10,5	97,0	125,0	16
15258	5 G 1,5	11,6	119,0	158,0	16
15259	7 G 1,5	13,9	147,0	210,0	16
15260	10 G 1,5	16,7	193,0	315,0	16
15261	12 G 1,5	17,2	267,0	340,0	16
15262	18 G 1,5	20,5	374,0	480,0	16
15263	20 G 1,5	21,7	396,0	545,0	16
15264	25 G 1,5	24,7	526,0	702,0	16
15265	2 x 2,5	10,2	96,0	132,0	14
15266	3 G 2,5	10,7	144,0	168,0	14
15267	4 G 2,5	11,9	148,0	195,0	14
15268	5 x 2,5	13,2	181,0	256,0	14
15269	7 G 2,5	15,8	255,0	345,0	14
15270	10 G 2,5	17,0	340,0	482,0	14
15271	12 G 2,5	19,2	441,0	572,0	14
15272	3 G 4	13,1	174,0	251,0	12
15273	4 G 4	14,6	230,0	305,0	12
15274	5 G 4	16,1	273,0	388,0	12
15275	7 G 4	17,6	316,0	504,0	12
15276	3 G 6	14,9	240,0	351,0	10
15277	4 G 6	16,4	305,0	464,0	10
15278	5 G 6	18,1	439,0	546,0	10
15279	7 G 6	20,1	505,0	670,0	10
15280	3 G 10	16,6	350,0	574,0	8
15281	4 G 10	18,1	535,0	785,0	8
15282	5 G 10	20,6	592,0	914,0	8
15283	7 G 10	22,6	810,0	1308,0	8

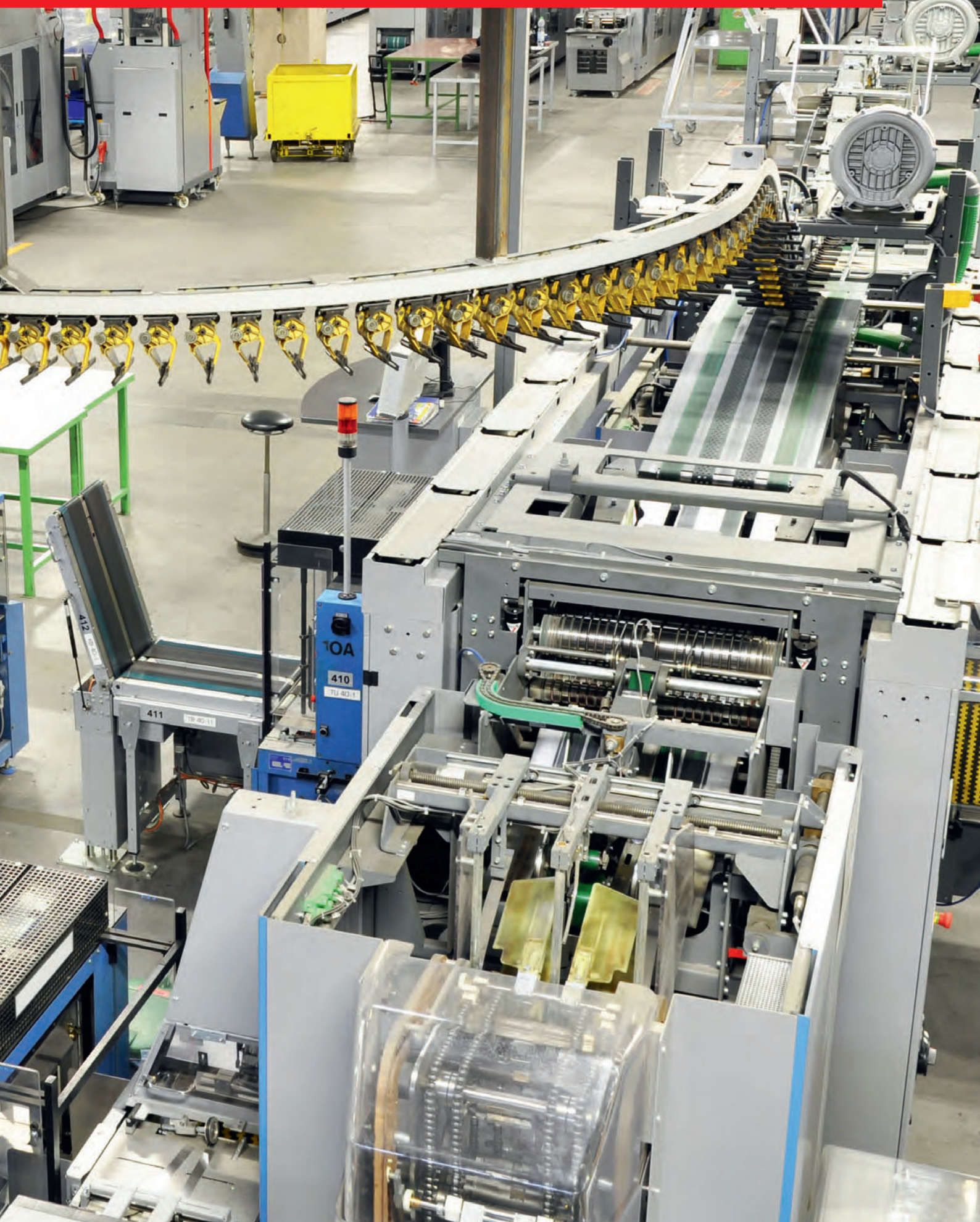
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RA03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-E

CABOS DE DADOS - UL/CSA





Cabo de Controle UL (LiYY)

Tipo 2464/300 V, (80°C)



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado pela Tipo UL 2464
 - para AWG 26-20, de acordo com o tipo UL 1061/1729
 - para o AWG 18-16, de acordo com o tipo UL 1007/1569
- Faixa de temperatura** em movimentação -10 °C a +80 °C instalação fixa -20 °C a +80 °C
- Tensão nominal** 300V
- Tensão de teste** 1500 V
- Tensão de ruptura** Mín. N. 3000V
- Raio mínimo de curvatura** instalação fixa 7,5x Ø do cabo em movimentação 15x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, ASTM B 174-95 Cl. J-M, ASTM B 286
- Estrutura do cabeamento:
 - 0,14 mm² = 7x0,162 mm
 - 0,23 mm² = 7x0,202 mm
 - 0,34 mm² = 7x0,254 mm
 - 0,56 mm² = 7x0,32 mm
 - 0,82 mm² = 19x0,235 mm
 - 1,30 mm² = 19x0,31 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43, de acordo com UL Std. 1581 tab.50.182 e 50,183
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou de acordo com o Código Internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581 tab.50.182
- Cor da capa externa: Preto (Código internacional de condutores) ou cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

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

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1
- Em grande parte resistentes a:**
 - Óleo
 - Solvente
 - Ácido
 - Alcalis

Nota

- Tipo analógico com blindagem: **linha de controle UL (LiYCY)**

Aplicação

Cabo de conexão flexível para uso como cabo de controle, sinal e cabo de medição para fabricação de ferramentas, usados em correias transportadoras e construção de instalações, para sistemas de ar condicionado, e aplicado em fundições e siderúrgicas.

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

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km
83137	83045	2 x 0,14	26	3,6	3,6	13,0
83138	83046	3 x 0,14	26	3,8	4,0	15,0
83139	83047	4 x 0,14	26	4,0	5,4	18,0
83140	83048	6 x 0,14	26	4,6	8,1	25,0
83141	83049	10 x 0,14	26	5,6	13,4	38,0
83142	83050	12 x 0,14	26	5,8	16,2	46,0
83143	83055	16 x 0,14	26	6,3	21,5	56,0
83144	83056	18 x 0,14	26	6,6	34,4	62,0
83145	83057	24 x 0,14	26	7,5	32,4	82,0
83146	83058	27 x 0,14	26	7,6	36,3	97,0
83147	83059	30 x 0,14	26	8,0	40,4	110,0
83153	83130	2 x 0,23	24	3,8	4,6	16,0
83154	83131	3 x 0,23	24	4,0	7,1	19,0
83155	83132	4 x 0,23	24	4,3	9,4	23,0
83156	83133	6 x 0,23	24	4,9	14,2	32,0
83157	83134	10 x 0,23	24	6,0	23,8	55,0
83158	83135	12 x 0,23	24	6,2	28,5	60,0
83159	83136	16 x 0,23	24	6,8	38,1	75,0
83160	83371	18 x 0,23	24	7,1	43,1	82,0
83161	83372	24 x 0,23	24	8,1	59,7	116,0
83162	83373	27 x 0,23	24	8,4	64,7	140,0
83163	83374	30 x 0,23	24	8,9	71,9	150,0
83169	83375	2 x 0,34	22	4,1	6,5	25,0
83170	83376	3 x 0,34	22	4,3	9,8	30,0
83171	83377	4 x 0,34	22	4,6	13,0	45,0
83172	83378	6 x 0,34	22	5,4	19,6	60,0
83173	83379	10 x 0,34	22	6,6	32,5	80,0
83174	83380	12 x 0,34	22	6,8	39,1	105,0
83175	83381	16 x 0,34	22	7,5	52,0	130,0
83176	83382	18 x 0,34	22	8,1	59,0	140,0
83177	83383	24 x 0,34	22	9,4	79,0	190,0
83178	83384	27 x 0,34	22	9,7	88,0	207,0
83179	83385	30 x 0,34	22	10,2	97,8	225,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km
83185	83386	2 x 0,56	20	4,6	9,8	30,0
83186	83387	3 x 0,56	20	4,8	14,6	33,0
83187	83388	4 x 0,56	20	5,2	19,4	41,0
83188	83389	6 x 0,56	20	6,1	29,0	65,0
83189	83390	10 x 0,56	20	7,6	48,2	102,0
83190	83391	12 x 0,56	20	7,8	58,2	120,0
83191	83392	16 x 0,56	20	8,7	77,3	152,0
83192	83393	18 x 0,56	20	9,3	87,0	168,0
83193	83394	24 x 0,56	20	10,9	116,3	224,0
83194	83395	27 x 0,56	20	11,2	129,8	260,0
83195	83396	30 x 0,56	20	11,8	144,6	300,0
83201	83397	2 x 0,82	18	6,1	15,2	50,0
83202	83398	3 x 0,82	18	6,4	23,2	62,0
83203	83399	4 x 0,82	18	6,9	31,3	72,0
83204	83474	6 x 0,82	18	8,1	47,0	100,0
83205	83475	10 x 0,82	18	10,4	78,2	180,0
83206	83476	12 x 0,82	18	10,9	94,0	182,0
83207	83477	16 x 0,82	18	12,2	125,1	240,0
83208	83478	18 x 0,82	18	13,0	141,1	270,0
83209	83479	24 x 0,82	18	15,2	188,2	370,0
83210	83480	27 x 0,82	18	15,8	212,0	400,0
83211	83481	30 x 0,82	18	16,3	235,6	470,0
83217	83482	2 x 1,3	16	6,6	24,4	70,0
83218	83483	3 x 1,3	16	7,0	37,1	90,0
83219	83484	4 x 1,3	16	7,6	49,4	110,0
83220	83491	6 x 1,3	16	9,2	74,2	160,0
83221	83492	10 x 1,3	16	11,8	124,0	250,0
83222	83493	12 x 1,3	16	12,2	149,0	300,0
83223	83494	16 x 1,3	16	13,7	198,7	400,0
83224	83495	18 x 1,3	16	14,6	224,0	450,0
83225	83496	24 x 1,3	16	17,0	298,4	650,0
83226	83497	27 x 1,3	16	17,6	336,0	680,0
83227	83498	30 x 1,3	16	18,6	373,6	750,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

Cabo de Controle UL (LiYY)

2516, 600 V, 105°C



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado, Tipo UL 2516
- **Faixa de temperatura** em movimentação -10 °C a + 105 °C instalação fixa -20 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 600V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** Mín. N. 4000V
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 15x Ø do cabo instalação fixa 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com a ASTM B 174, Cl. JK
- Estrutura do cabeamento:
2,08 mm² = 41x0,254 mm
3,20 mm² = 65x0,254 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581 tab.50.182 (105°C)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou de acordo com o Código Internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43, de acordo com UL Std. 1581 tab.50.182 (105 °C)
- Cor capa externa:
preto (internacional Código de condutores)
cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- **Testado**
PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1
- **Em grande parte resistentes a:**
 - Óleo
 - Solvente
 - Ácido
 - Alcalis

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
linha de controle UL (LiYYC)

Aplicação

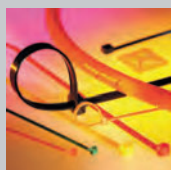
Cabo de conexão flexível para uso como cabo de controle, sinal e cabo de medição para fabricação de ferramentas, usados em correias transportadoras e construção de instalações, para sistemas de ar condicionado, e aplicado em fundições e siderúrgicas.

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

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83233	83624	2 x 2,08	14	8,4	39,6	120,0
83234	83625	3 x 2,08	14	8,9	59,6	150,0
83235	83626	4 x 2,08	14	9,6	79,2	190,0
83236	83627	6 x 2,08	14	11,4	119,0	300,0
83237	83628	10 x 2,08	14	15,1	198,4	450,0
83238	83629	12 x 2,08	14	15,6	238,7	500,0
83239	83630	16 x 2,08	14	17,2	319,0	700,0
83240	83631	18 x 2,08	14	18,3	358,4	750,0
83241	83632	24 x 2,08	14	21,5	478,4	900,0
83242	83633	27 x 2,08	14	22,7	538,1	1100,0
83243	-	30 x 2,08	14	23,5	598,4	1150,0

Cód. Cor da capa preto	Cód. Cor da capa cinza	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83634	83244	30 x 2,08	14	23,5	598,4	1150,0
83635	83245	36 x 2,08	14	25,4	717,2	1800,0
83636	83246	2 x 3,2	12	9,3	61,0	150,0
83637	83247	3 x 3,2	12	9,8	91,4	210,0
83638	83248	4 x 3,2	12	10,8	121,6	300,0
83639	83249	6 x 3,2	12	12,8	183,7	430,0
83640	83250	10 x 3,2	12	17,0	305,9	500,0
83641	83251	12 x 3,2	12	17,5	367,6	700,0
83642	83252	16 x 3,2	12	19,8	490,9	810,0
83643	83253	18 x 3,2	12	21,0	551,7	970,0
83644	-	24 x 3,2	12	24,8	736,4	1200,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300**Flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012**HELUKABEL TRAYCONTROL 300 24AWG/0,241 mm² 6C/62652

CE

Dados técnicos

- Cabo flexível de dados e controle em PVC
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 6x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial (AWG 22 - AWG 16 com capa de nylon transparente (cor da pele))
- Identificação dos fios de acordo com código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em pés

Nota**Vantagens**

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleos - OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Propriedades

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

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 é um cabo de dados e controle múltiplo em PVC. Com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) os torna idealmente adequados para conectar e juntar cabos e também para sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e em gabinetes. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, tecnologia de controle e instrumentação, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62625	0,093	2 x 28	3,8	1,8	12,0
62626	0,093	3 x 28	3,9	3,0	18,0
62627	0,093	4 x 28	4,2	4,0	21,0
62628	0,093	6 x 28	4,7	5,0	27,0
62629	0,093	8 x 28	5,0	7,0	30,0
62630	0,093	10 x 28	5,6	9,0	30,0
62631	0,093	15 x 28	6,2	13,0	43,0
62632	0,093	20 x 28	6,8	18,0	54,0
62633	0,093	25 x 28	7,6	22,0	63,0
62634	0,093	30 x 28	8,0	27,0	73,0
62635	0,093	40 x 28	8,8	36,0	89,0
62636	0,093	50 x 28	9,8	45,0	109,0
62637	0,154	2 x 26	4,0	3,0	18,0
62638	0,154	3 x 26	4,2	4,0	21,0
62639	0,154	4 x 26	4,4	6,0	24,0
62640	0,154	6 x 26	5,0	9,0	30,0
62641	0,154	8 x 26	5,3	12,0	34,0
62642	0,154	10 x 26	6,0	15,0	42,0
62643	0,154	15 x 26	6,7	22,0	52,0
62644	0,154	20 x 26	7,5	30,0	67,0
62645	0,154	25 x 26	8,2	37,0	80,0
62646	0,154	30 x 26	8,6	44,0	92,0
62647	0,154	40 x 26	9,5	59,0	116,0
62648	0,154	50 x 26	11,1	74,0	145,0
62649	0,241	2 x 24	4,3	5,0	19,0
62650	0,241	3 x 24	4,5	7,0	22,0
62651	0,241	4 x 24	4,8	9,0	27,0
62652	0,241	6 x 24	5,5	14,0	33,0
62653	0,241	8 x 24	5,8	18,0	42,0
62654	0,241	10 x 24	6,6	23,2	49,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62655	0,241	15 x 24	7,7	35,0	69,0
62656	0,241	20 x 24	8,4	46,3	86,0
62657	0,241	25 x 24	9,1	58,0	103,0
62658	0,241	30 x 24	9,6	69,4	131,0
62659	0,241	40 x 24	11,2	92,6	173,0
62660	0,241	50 x 24	12,4	115,7	219,0
62661	0,382	2 x 22	6,5	7,0	22,0
62662	0,382	3 x 22	6,7	11,0	28,0
62663	0,382	4 x 22	7,2	14,7	32,0
62664	0,382	6 x 22	8,3	22,0	46,0
62665	0,382	8 x 22	8,8	29,4	54,0
62666	0,382	10 x 22	10,1	37,0	66,0
62667	0,382	15 x 22	11,4	55,0	90,0
62668	0,382	20 x 22	12,5	73,0	115,0
62669	0,382	25 x 22	14,6	92,0	141,0
62670	0,382	30 x 22	15,4	110,0	176,0
62671	0,382	40 x 22	17,0	147,0	234,0
62672	0,382	50 x 22	19,0	183,0	293,0
62673	0,616	2 x 20	6,9	11,9	57,0
62674	0,616	3 x 20	7,2	17,8	60,0
62675	0,616	4 x 20	7,8	23,7	73,0
62676	0,616	6 x 20	9,0	36,0	97,0
62677	0,616	8 x 20	9,6	47,4	133,0
62678	0,616	10 x 20	11,0	59,0	143,0
62679	0,616	15 x 20	12,5	89,0	177,0
62680	0,616	20 x 20	14,6	118,0	261,0
62681	0,616	25 x 20	16,0	148,0	353,0
62682	0,616	30 x 20	16,8	178,0	419,0
62683	0,616	40 x 20	18,7	237,0	562,0
62684	0,616	50 x 20	21,0	296,0	699,0

Continuação ►

TRAYCONTROL® 300

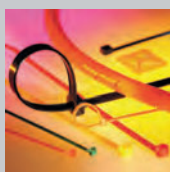
Flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012



Cód.	Sec.	Nº con- transversal dutores mm²	Nº x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62685	0,963	2 x 18		7,4	18,5	61,0
62686	0,963	3 x 18		7,7	28,0	64,0
62687	0,963	4 x 18		8,3	37,0	77,0
62688	0,963	6 x 18		9,7	56,0	101,0
62689	0,963	8 x 18		10,4	74,0	142,0
62690	0,963	10 x 18		11,9	92,0	195,0
62691	0,963	15 x 18		13,5	139,0	247,0
62692	0,963	20 x 18		15,8	185,0	328,0
62693	0,963	25 x 18		17,4	231,0	407,0
62694	0,963	30 x 18		18,3	277,0	539,0
62695	0,963	40 x 18		20,4	370,0	717,0
62696	0,963	50 x 18		23,9	462,0	894,0

Cód.	Sec.	Nº con- transversal dutores mm²	Nº x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62697	1,31	2 x 16		7,9	25,0	83,0
62698	1,31	3 x 16		8,3	38,0	91,0
62699	1,31	4 x 16		8,9	50,0	109,0
62700	1,31	6 x 16		10,3	76,0	162,0
62702	1,31	8 x 16		11,2	101,0	243,0
62703	1,31	10 x 16		12,9	126,0	267,0
62704	1,31	15 x 16		15,4	189,0	364,0
62705	1,31	20 x 16		17,2	252,0	493,0
62706	1,31	25 x 16		18,8	314,0	608,0
62707	1,31	30 x 16		19,9	377,0	729,0
62708	1,31	40 x 16		23,3	503,0	967,0
62709	1,31	50 x 16		26,1	629,0	1214,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras



Cabo de Controle UL (LiYY-TP)

Tipo 2464, 300V, 80°C



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado para Tipo UL 2464, Tipo UL 1061/1729
- Faixa de temperatura**
em movimentação -10 °C a +80 °C
instalação fixa -20 °C a +80 °C
- Tensão nominal** 300V
- Tensão de teste** 1500V
- Tensão de ruptura** Min N. 3000V
- Resistência de isolamento**
Min N. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 15x Ø do cabo
instalação fixa 7,5x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com ASTM B 174-95 Cl. J-M
- Estrutura do cabeamento:
0,14 mm² = 7x0,162 mm
0,23 mm² = 7x0,202 mm
0,34 mm² = 7x0,254 mm
0,56 mm² = 7x0,32 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial Cl. 43 ou em PVC semi-rígido. Tab. 50. 182 N UL Std. 1581 e 50, 183
- Identificação do condutor (par) de acordo com a DIN 47100, com a repetição de cor de 23 pares ou pelo Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581 tab. 50. 182
- Cor da capa externa:
Preto (Código de condutores internacionais)
Cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

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

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
linha de controle UL (LiYCY-TP)

Aplicação

Cabo de controle trançado em pares para uso na fabricação de ferramentas, sistemas de transporte, linhas de produção, em instalações industriais, ar condicionado e siderúrgicas.

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

Cód. Cor da capa cinzento	N.º de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83904	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0
83905	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0
83906	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0
83907	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0
83908	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0
83909	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0
83910	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0
83911	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0
83912	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0
83913	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0
83914	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0
83915	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0
83916	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0
83917	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0
83918	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0
83919	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0
83920	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0
83921	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0
83922	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0
83923	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0
83924	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0
83925	4 x 2 x 0,23	24	6,2	19,6	56,0
83926	5 x 2 x 0,23	24	6,6	24,6	71,0
83927	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0
83928	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0
83929	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0
83930	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0
83931	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0
83932	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0

Cód. Cor da capa preto	N.º de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
65214	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0
65215	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0
65216	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0
65217	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0
65218	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0
65219	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0
65220	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0
65221	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0
65222	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0
65223	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0
65224	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0
65225	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0
65226	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0
65227	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0
65228	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0
65229	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0
65230	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0
65231	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0
65232	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0
65233	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0
65234	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0
65235	4 x 2 x 0,23	24	6,2	19,6	56,0
65236	5 x 2 x 0,23	24	6,6	24,6	71,0
65237	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0
65238	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0
65239	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0
65240	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0
65241	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0
65242	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0

Continuação ►

Cabo de Controle UL (LiYY-TP)

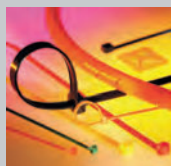
Tipo 2464, 300V, 80°C



Cód. Cor da capa cinzento	Nº de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83933	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0
83934	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0
83935	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0
83936	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0
83937	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0
83938	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0
83939	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0
83940	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0
83941	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0
83942	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0
83943	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0
83944	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0
83945	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0
83946	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0
83947	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0
83948	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0
83949	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0
83950	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0
83951	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0
83952	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0
83953	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0
83954	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0
83955	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0
83956	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0
83957	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0
83958	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0
83959	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0
83960	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0
83961	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0
83962	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0
83963	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0
83964	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0
83965	8 x 2 x 0,56	20	12,2	86,1	262,0
83966	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0
83967	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0
83968	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0
83969	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0
83970	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0
83971	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0
83972	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0
83973	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0
83974	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0
83975	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0

Cód. Cor da capa preto	Nº de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
65243	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0
65244	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0
65245	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0
65246	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0
65247	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0
65248	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0
65249	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0
65250	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0
65251	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0
65252	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0
65253	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0
65254	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0
65255	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0
65256	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0
65257	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0
65258	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0
65259	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0
65260	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0
65261	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0
65262	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0
65263	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0
65264	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0
65265	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0
65266	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0
65267	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0
65268	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0
65269	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0
65270	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0
65271	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0
65272	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0
65273	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0
65274	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0
65275	8 x 2 x 0,56	20	12,1	86,1	262,0
65276	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0
65277	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0
65278	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0
65279	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0
65280	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0
65281	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0
65282	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0
65283	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0
65284	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0
65285	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300 TP

Trançado em pares, flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo flexível de dados e controle em PVC
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação do condutor (pares) de acordo com código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Nota

Vantagens

- Muito flexível, fácil instalação
- acc óleo-resistente. OIL RES I & II

Sob encomenda

- PUR ou revestimento exterior em TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação são livres de cádmio e livre de substâncias laca

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 TP é um cabo de dados par cabeados e controle. Com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) os torna idealmente adequados para conectar e juntar cabos e também para sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e em gabinetes. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, tecnologia de controle e instrumentação, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

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

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62794	0,154	1 x 2 x 26	4,0	3,0	20,0
62795	0,154	2 x 2 x 26	5,2	5,0	24,0
62796	0,154	3 x 2 x 26	5,5	8,0	30,0
62797	0,154	4 x 2 x 26	5,9	11,0	38,0
62798	0,154	5 x 2 x 26	6,4	14,0	44,0
62799	0,154	6 x 2 x 26	6,9	16,0	51,0
62800	0,154	7 x 2 x 26	6,9	19,0	57,0
61928	0,154	8 x 2 x 26	7,6	22,0	64,0
61929	0,154	10 x 2 x 26	8,7	27,0	76,0
61930	0,154	12 x 2 x 26	9,0	33,0	93,0
61931	0,154	14 x 2 x 26	9,4	38,0	103,0
61932	0,154	15 x 2 x 26	10,4	41,0	109,0
61933	0,154	16 x 2 x 26	10,4	43,0	112,0
61934	0,154	18 x 2 x 26	11,0	49,0	119,0
61935	0,154	20 x 2 x 26	11,4	54,0	130,0
61936	0,154	22 x 2 x 26	11,9	59,0	150,0
61937	0,154	24 x 2 x 26	12,5	65,0	169,0
61938	0,154	25 x 2 x 26	12,5	67,0	178,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61939	0,241	1 x 2 x 24	4,3	5,0	32,0
61940	0,241	2 x 2 x 24	5,7	10,0	36,0
61941	0,241	3 x 2 x 24	6,0	15,0	48,0
61942	0,241	4 x 2 x 24	6,5	20,0	56,0
61943	0,241	5 x 2 x 24	7,0	25,0	71,0
61944	0,241	6 x 2 x 24	7,8	29,0	80,0
61945	0,241	7 x 2 x 24	7,8	34,0	89,0
61946	0,241	8 x 2 x 24	8,4	39,0	98,0
61947	0,241	10 x 2 x 24	9,7	49,0	111,0
61948	0,241	12 x 2 x 24	10,6	59,0	135,0
61949	0,241	14 x 2 x 24	11,0	69,0	160,0
61950	0,241	15 x 2 x 24	11,6	74,0	171,0
61951	0,241	16 x 2 x 24	11,6	79,0	185,0
61952	0,241	18 x 2 x 24	12,2	89,0	209,0
61953	0,241	20 x 2 x 24	12,8	98,0	230,0
61954	0,241	22 x 2 x 24	13,3	109,0	248,0
61955	0,241	24 x 2 x 24	14,0	118,0	279,0
61956	0,241	25 x 2 x 24	14,0	124,0	292,0

Continuação ►

TRAYCONTROL® 300 TP

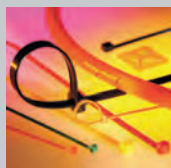
Trançado em pares, flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edição 2012



Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61957	0,382	1 x 2 x 22	6,5	7,0	38,0
61958	0,382	2 x 2 x 22	8,8	13,0	44,0
61959	0,382	3 x 2 x 22	9,2	20,0	60,0
61960	0,382	4 x 2 x 22	10,0	29,0	79,0
61961	0,382	5 x 2 x 22	10,9	33,0	92,0
61962	0,382	6 x 2 x 22	11,8	39,0	119,0
61963	0,382	7 x 2 x 22	11,8	46,0	128,0
61964	0,382	8 x 2 x 22	12,7	52,0	139,0
61965	0,382	10 x 2 x 22	15,6	65,0	171,0
61966	0,382	12 x 2 x 22	16,1	78,0	194,0
61967	0,382	14 x 2 x 22	16,9	92,0	222,0
61968	0,382	15 x 2 x 22	17,8	98,0	231,0
61969	0,382	16 x 2 x 22	17,8	105,0	240,0
61970	0,382	18 x 2 x 22	18,6	118,0	264,0
61971	0,382	20 x 2 x 22	19,6	131,0	291,0
61972	0,382	22 x 2 x 22	20,5	144,0	300,0
61973	0,382	24 x 2 x 22	22,7	157,0	359,0
61974	0,382	25 x 2 x 22	22,7	163,0	381,0
61975	0,616	1 x 2 x 20	6,9	11,0	60,0
61976	0,616	2 x 2 x 20	9,6	22,0	80,0
61977	0,616	3 x 2 x 20	10,1	32,0	94,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61978	0,616	4 x 2 x 20	10,9	43,0	104,0
61979	0,616	5 x 2 x 20	11,9	54,0	130,0
61980	0,616	6 x 2 x 20	12,9	65,0	151,0
61981	0,616	7 x 2 x 20	12,9	75,0	174,0
61982	0,616	8 x 2 x 20	14,8	86,0	262,0
61983	0,616	10 x 2 x 20	15,9	108,0	298,0
61984	0,616	12 x 2 x 20	17,7	129,0	302,0
61985	0,616	14 x 2 x 20	18,5	151,0	327,0
61986	0,616	15 x 2 x 20	19,5	161,0	370,0
61987	0,616	16 x 2 x 20	19,5	172,0	402,0
61988	0,616	18 x 2 x 20	20,5	194,0	480,0
61989	0,616	20 x 2 x 20	22,0	215,0	551,0
61990	0,616	22 x 2 x 20	23,1	237,0	621,0
61991	0,616	24 x 2 x 20	24,4	258,0	703,0
61992	0,616	25 x 2 x 20	24,4	269,0	721,0
61993	0,963	1 x 2 x 18	7,4	18,0	61,0
61994	0,963	2 x 2 x 18	10,3	36,0	77,0
61995	0,963	3 x 2 x 18	10,8	54,0	103,0
61996	0,963	6 x 2 x 18	14,9	107,0	216,0
61997	0,963	9 x 2 x 18	17,2	162,0	328,0
61998	0,963	15 x 2 x 18	21,3	271,0	542,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

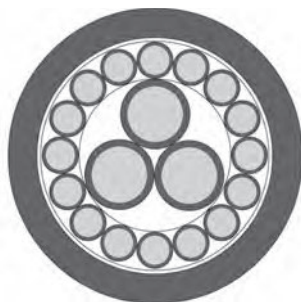


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX duas aprovações

Cabo de distribuição para sensor/atuador em PVC, PUR, PVC / PUR



Dados técnicos

- Cabos em PVC ou PUR especial de acordo com a Tipo UL 2464 para PVC - Tipo UL 20233 para PUR
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a + 80 °C
em instalação fixa -30 °C a + 80 °C
- Tensão nominal** U_0 / U 300/500 V
- Tensão de ensaio**
a 0,25 mm² 1200 V
de 0,34 mm² 2000 V
- Raio mínimo de curvatura mínima**
Sensor Flex® Padrão 2 PVC - 15x Ø do cabo
Sensor Flex® TPadrão 2 PUR - 7,5x Ø do cabo

Estrutura

Cabos em PVC

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo
- Capa externa em PVC especial

Cabos em PUR

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo
- Capa externa em PUR

Código n.º 79907, 75642, 79850

- Estrutura como a do Sensor Flex®
- Padrão 2
- Isolamento do condutor em polipropileno

Propriedades

Cabos em PVC

- Em grande parte resistente ao óleo e resistência a químicos / ver tabela de informações técnicas
- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Cabos em PUR

- Baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, hidrólise e micróbios
- CARACTERÍSTICA ESPECIAL**
Os cabos com o condutor trançado altamente flexível Cl.6, são adequados para aplicações em esteiras porta-cabos
- Os tipos com capa externa em PVC ou PUR possuem uma capa interna em PVC, com uma capa em PUR aplicada sobre ela por meio de coextrusão

Aplicação

Para instalação descentralizada e tecnologia de controle. Esses cabos são usados em sistemas de conexão para sensores e atuadores. Em combinação com conectores circulares injetados e caixas de sensor-atuador instaladas, constituem um elemento de conexão importante entre o periférico e o PLC em sistemas de produção. Os cabos montados oferecem oportunidades atraentes para reduzir custos, não só no campo da tecnologia de automação, mas também em toda a indústria de transformação. Enquanto, anteriormente, era necessário realizar uma fiação demorada em armários e máquinas de comutação, agora a tecnologia de barramento de campo possibilita mover as interfaces de periféricos dos armários de distribuição para as máquinas e sistemas. Mover os pontos de E / S para a periferia do sistema permite reduções significativas nos custos de instalação.

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

SENSORFLEX® Tipo 2

Cód.	Cor da capa	Construção Nº condutores x Seção mm²	Material do revestimento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
78284	VE RAL 7001	3 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT		X	4,4	7,2	18,0	24
79907	VE RAL 7001	4 x 0,25	PUR	AZ, MA, PT, br		X	4,7	9,6	18,0	24
78286	VE RAL 7001	6 x 0,25	PVC	MA, AZ, CZ, PT, BR, RS	X		5,2	14,4	36,0	24
76345	VE RAL 7001	3 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT	X		4,9	9,8	30,0	22
76347	VE RAL 7001	4 x 0,34	PVC	AZ, MA, PT, br		X	5,2	13,1	43,0	22
76348	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM	X		5,9	16,4	54,0	22
76349	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
78287	VE RAL 7001	5 G 0,34	PVC/PUR	PT com dígitos, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
79850	VE RAL 7001	5 G 0,34	PUR	MA, AZ, PT, BR, VE-AM		X	5,9	16,4	54,0	22
73571	VE RAL 7001	3 G 0,75	PVC	PT com dígitos, VE-AM	X		6,7	21,6	58,0	18
75642	PT RAL 9005	3 G 0,75	PUR	PT com dígitos, VE-AM		X	5,9	21,6	58,0	18
76351	VE RAL 7001	3 G 0,75	PVC	MA, AZ, VE-AM	X		6,7	28,8	88,0	18
78288	VE RAL 7001	3 G 0,75	PUR	PT com dígitos, VE-AM		X	5,9	21,6	58,0	18
74551	VE RAL 7001	4 G 0,75	PUR	PT com dígitos, VE-AM		X	6,9	29,0	66,0	18

SENSORFLEX®/VERTEILERFLEX duas aprovações

Cabo de distribuição para sensor/atuador em PVC, PUR, PVC / PUR



Cód.	Cor da capa	Construção N° condutores x Seção mm²	Material do revesti- mento	Cores dos condutores	De fios finos	Alt. Flex. **	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
78289	VE RAL 7001	4 G 0,75	PVC/PUR	PT com dígitos, VE-AM	X		7,0	29,0	66,0	18
77352	PT RAL 9005	2 x 1	PVC	PT com dígitos 1-2	X		7,2	19,2	56,0	17
78290	VE RAL 7001	2 x 1	PVC	PT com dígitos 1-2	X		7,2	19,2	56,0	17
76350	VE RAL 7001	11 G 1	PVC/PUR	PT com dígitos 1-8, MA, AZ, VE-AM	X		12,0	105,6	225,0	17
78291	VE RAL 7001	2 x 1,5	PVC	MA, AZ	X		6,8	29,0	75,0	16
73587	VE RAL 7001	3 G 1,5	PVC	MA, AZ, VE-AM	X		6,9	44,0	94,0	16

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

VERTEILERFLEX - Tipo 2

Cód	Cor da capa	Construção N° conduto- res x Seção mm²	Material do revesti- mento	Cores dos condutores	de fios finos	Altamente flexíveis**	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg/km	Peso aprox. kg/km
76352	cinza RAL 7001	4 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ		X	8,7	35,0	82,0
76353	cinza RAL 7001	6 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ, ROSA, VER		X	9,1	42,0	106,0
75614	cinza RAL 7001	8 G 0,34	PUR	BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM,MA/VE, AZ, VE/ROSA, MA, AZ, VE/AM	X		10,0	65,0	143,0
76354	cinza RAL 7001	8 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ,VE/AM,BR, VE,AM,CZ, ROSA, VER, PT, VIO		X	9,1	48,0	110,0
76355	cinza RAL 7001	12 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, VE/AM, VE/BR, BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM, MA/CZ, CZ, BR/AM, ROSA, AM/MA, VER		X	10,3	61,0	138,0
76356	cinza RAL 7001	16 G 0,34	PVC/PUR	MA, AZ, VE/AM, VE/BR, BR, VER/AZ, VE, BR/VE, AM, BR/AM, ROSA, AM/MA, VER, BR/VE, PT, VE/MA, VIO		X	10,5	74,0	170,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4



Cabo de Controle UL (LiYCY)

Tipo 2464, 300V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial aprovado para Tipo UL 2464,
 - para AWG 26-20, de acordo com o tipo UL 1061/1729
 - para o AWG 18-16, de acordo com o tipo UL 1007/1569
- Faixa de temperatura** em movimentação -10 °C a +80 °C instalação fixa -20 °C a +80 °C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de ensaio** 1500 V
- Tensão de ruptura** Min N. 3000 V
- Raio mínimo de curvatura mínima** instalação fixa 7,5x Ø do cabo fem movimentação 15x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento** Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Estrutura do cabeamento:
 - 0,14 mm² = 7x0,162 mm
 - 0,23 mm² = 7x0,202 mm
 - 0,34 mm² = 7x0,254 mm
 - 0,56 mm² = 7x0,32 mm
 - 0,82 mm² = 19x0,235 mm
 - 1,30 mm² = 19x0,31 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43, semi-rígido ou Tab.50.182 N UL Std.1581 e 50,183
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa:
 - Preto (Código internacional de condutores)
 - Cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

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

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem: **linha de controle UL (LiYY)**

Aplicação

Como um cabo de interconexão flexível para tecnologia eletrônica, controle e comando, bem como em tecnologia de medição, sinal e pulso. Contato rápido e barato através da tecnologia de corte e aperto.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83254	83976	2 x 0,14	26	3,9	12,6	20,0
83255	83977	3 x 0,14	26	4,2	13,7	25,0
83256	83978	4 x 0,14	26	4,4	14,9	28,0
83257	83979	6 x 0,14	26	5,0	18,9	30,0
83258	83980	10 x 0,14	26	6,1	29,5	50,0
83259	83981	12 x 0,14	26	6,3	31,4	53,0
83260	83982	16 x 0,14	26	6,8	43,9	60,0
83261	83983	18 x 0,14	26	7,1	52,1	70,0
83262	83984	24 x 0,14	26	8,0	62,8	100,0
83263	83985	27 x 0,14	26	8,4	66,3	105,0
83264	83986	30 x 0,14	26	8,6	70,4	110,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83270	83987	2 x 0,23	24	4,3	16,1	20,0
83271	83988	3 x 0,23	24	4,5	18,9	25,0
83272	83989	4 x 0,23	24	4,8	23,0	30,0
83273	83990	6 x 0,23	24	5,4	32,8	40,0
83274	83991	10 x 0,23	24	6,5	50,9	60,0
83275	83992	12 x 0,23	24	6,7	59,1	70,0
83276	83993	16 x 0,23	24	7,4	68,4	90,0
83277	83994	18 x 0,23	24	7,7	79,5	123,0
83278	83995	24 x 0,23	24	8,8	97,3	131,0
83279	83996	27 x 0,23	24	9,0	122,0	160,0
83280	83997	30 x 0,23	24	9,3	132,0	170,0

Continuação ►

Cabo de Controle UL (LiYCY)

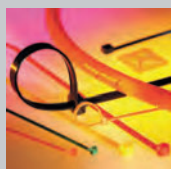
Tipo 2464, 300V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC



Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83286	65044	2 x 0,34	22	4,6	18,1	40,0
83287	65045	3 x 0,34	22	4,8	22,2	50,0
83288	65046	4 x 0,34	22	5,1	28,7	60,0
83289	65047	6 x 0,34	22	6,0	45,4	80,0
83290	65048	10 x 0,34	22	7,3	66,1	130,0
83291	65049	12 x 0,34	22	7,5	70,8	140,0
83292	65050	16 x 0,34	22	8,2	88,4	160,0
83293	65051	18 x 0,34	22	8,7	104,1	170,0
83294	65052	24 x 0,34	22	9,9	129,0	220,0
83295	65053	27 x 0,34	22	10,4	138,4	250,0
83296	65054	30 x 0,34	22	10,9	159,0	280,0
83302	65055	2 x 0,56	20	5,1	29,4	50,0
83303	65056	3 x 0,56	20	5,3	39,7	55,0
83304	65057	4 x 0,56	20	5,6	46,1	61,0
83305	65058	6 x 0,56	20	6,6	66,8	90,0
83306	65059	10 x 0,56	20	8,1	93,1	133,0
83307	65060	12 x 0,56	20	8,4	117,4	151,0
83308	65061	16 x 0,56	20	9,5	130,4	190,0
83309	65062	18 x 0,56	20	9,9	151,4	216,0
83310	65063	24 x 0,56	20	11,5	237,0	339,0
83311	65064	27 x 0,56	20	12,0	257,4	374,0
83312	65065	30 x 0,56	20	12,4	297,0	397,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83318	65066	2 x 0,82	18	6,5	39,1	60,0
83319	65067	3 x 0,82	18	6,8	50,0	75,0
83320	65068	4 x 0,82	18	7,4	59,1	90,0
83321	65069	6 x 0,82	18	8,8	89,1	125,0
83322	65070	10 x 0,82	18	10,9	141,4	180,0
83323	65071	12 x 0,82	18	11,2	152,8	220,0
83324	65072	16 x 0,82	18	12,9	184,1	290,0
83325	65073	18 x 0,82	18	13,5	207,2	300,0
83326	65074	24 x 0,82	18	15,6	272,6	450,0
83327	65075	27 x 0,82	18	15,9	289,1	470,0
83328	65076	30 x 0,82	18	16,6	317,4	490,0
83334	65077	2 x 1,3	16	6,9	59,1	90,0
83335	65078	3 x 1,3	16	7,3	74,1	160,0
83336	65079	4 x 1,3	16	7,9	96,4	200,0
83337	65080	6 x 1,3	16	9,6	137,4	290,0
83338	65081	10 x 1,3	16	12,4	191,7	450,0
83339	65082	12 x 1,3	16	12,8	251,7	600,0
83340	65083	16 x 1,3	16	12,8	276,1	650,0
83341	65084	18 x 1,3	16	15,5	364,1	680,0
83342	65085	24 x 1,3	16	18,1	442,4	900,0
83343	65086	27 x 1,3	16	18,7	494,7	990,0
83344	65087	30 x 1,3	16	19,5	521,4	1050,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras



Cabo de Controle UL (LiYCY)

Tipo 2516/600 V, 105°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a Tipo UL 2516 e Tipo UL 1001
- Faixa de temperatura**
em movimentação -10 °C a +105 °C
instalação fixa -20 °C a +105 °C
- Tensão nominal** 600 V
- Tensão de ensaio** 2000 V
- Tensão de ruptura** Min N. 4000 V
- Raio mínimo de curvatura mínima**
instalação fixa 7,5x Ø do cabo
em movimentação 15x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento**
Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino de acordo ASTM B 174, Cl. JK
- Estrutura de cabeamento:
2,08 mm² = 41x0,254 mm
3,20 mm² = 65x0,254 mm
- Isolamento dos condutor em PVC especial, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581 tab.50.182 (105°C)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100 ou Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aproximada de 85%
- Capa externa em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581 tab.50.182 (105°C)
- Cor da capa externa:
preto (Código internacional de condutores)
cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

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

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem:
controlar UL (LiYY)

Aplicação

Como um cabo de interconexão flexível para tecnologia eletrônica, controle e comando, bem como em tecnologia de medição, sinal e pulso. Contato rápido e barato através da tecnologia de corte e aperto.

EMC = compatibilidade eletromagnética

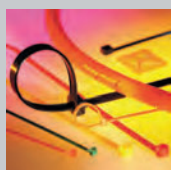
Para otimizar os recursos da EMC, recomendamos uma grande abraçadeira de dois lados da trança de cobre.

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

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83350	65114	2 x 2,08	14	9,1	92,1	180,0
83351	65115	3 x 2,08	14	9,6	140,6	220,0
83352	65116	4 x 2,08	14	10,4	162,4	270,0
83353	65117	6 x 2,08	14	12,1	200,0	380,0
83354	65118	10 x 2,08	14	16,0	313,1	600,0
83355	65119	12 x 2,08	14	16,5	417,6	770,0
83356	65120	16 x 2,08	14	18,1	510,3	870,0
83357	65121	18 x 2,08	14	19,4	540,4	990,0
83358	65122	24 x 2,08	14	23,4	0,0	1300,0
83359	65123	27 x 2,08	14	23,9	604,2	1400,0

Cód. Cor da capa cinza	Cód. Cor da capa preto	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83360	65124	30 x 2,08	14	24,6	660,1	1610,0
83362	65125	2 x 3,2	12	10,0	131,4	200,0
83363	65126	3 x 3,2	12	10,6	162,6	240,0
83364	65127	4 x 3,2	12	11,4	221,7	300,0
83365	65128	6 x 3,2	12	14,4	328,1	400,0
83366	65129	10 x 3,2	12	17,8	401,8	580,0
83367	65130	12 x 3,2	12	18,4	460,2	800,0
83368	65131	16 x 3,2	12	20,6	532,3	900,0
83369	65132	18 x 3,2	12	22,7	573,4	1000,0
83370	65133	24 x 3,2	12	26,1	626,8	1300,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300-C

Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012HELUKABEL TRAYCONTROL 300-C 24AWG/0,241 mm² 6C/62737

CE

Dados técnicos

- Cabo de dados e controle em PVC flexível blindado
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm / km
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação condutor de acordo com o Código internacional de condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem com folha de alumínio especial
- 2. Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85 %
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em pés

Propriedades

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

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, ÓLEO classificado RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:** CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleo - OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300-C são cabos de dados e controle múltiplos, com blindagem em PVC com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) o torna adequados para conexão em sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. O projeto de cabo flexível simplifica a instalação dentro e fora de armários de máquinas e controle. Dupla blindagem com folha de alumínio (100% de cobertura) e trança de cobre (% de cobertura 85), fornece uma primeira proteção EMC. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis elétricos, medidores, automação de produção, dutos de cabos, energia renovável.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62710	0,093	2 x 28	4,2	6,0	16,0
62711	0,093	3 x 28	4,3	7,0	22,0
62712	0,093	4 x 28	4,6	9,0	27,0
62713	0,093	6 x 28	5,0	12,0	34,0
62714	0,093	8 x 28	5,5	15,0	37,0
62715	0,093	10 x 28	6,0	18,0	43,0
62716	0,093	15 x 28	6,7	24,0	52,0
62717	0,093	20 x 28	7,5	30,0	67,0
62718	0,093	25 x 28	8,1	37,0	79,0
62719	0,093	30 x 28	8,5	43,0	88,0
62720	0,093	40 x 28	9,3	54,0	112,0
62721	0,093	50 x 28	10,7	67,0	131,0
62722	0,154	2 x 26	4,4	9,0	24,0
62723	0,154	3 x 26	4,5	10,0	27,0
62724	0,154	4 x 26	4,8	12,0	31,0
62725	0,154	6 x 26	5,5	16,0	39,0
62726	0,154	8 x 26	5,8	19,0	43,0
62727	0,154	10 x 26	6,5	24,0	51,0
62728	0,154	15 x 26	7,4	31,0	66,0
62729	0,154	20 x 26	8,0	40,0	79,0
62730	0,154	25 x 26	8,7	49,0	92,0
62731	0,154	30 x 26	9,1	57,0	110,0
62732	0,154	40 x 26	10,5	72,0	136,0
62733	0,154	50 x 26	11,6	88,0	165,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62734	0,241	2 x 24	4,7	15,0	30,0
62735	0,241	3 x 24	4,9	16,0	33,0
62736	0,241	4 x 24	5,3	19,0	37,0
62737	0,241	6 x 24	6,2	27,0	48,0
62738	0,241	8 x 24	6,6	31,0	57,0
62739	0,241	10 x 24	7,3	39,0	67,0
62740	0,241	15 x 24	8,2	51,0	85,0
62741	0,241	20 x 24	8,8	64,0	106,0
62742	0,241	25 x 24	9,6	77,0	128,0
62743	0,241	30 x 24	10,6	92,0	155,0
62744	0,241	40 x 24	11,6	118,0	206,0
62745	0,241	50 x 24	12,9	148,0	249,0
62746	0,382	2 x 22	6,9	19,0	34,0
62747	0,382	3 x 22	7,2	22,0	40,0
62748	0,382	4 x 22	7,7	27,0	46,0
62749	0,382	6 x 22	8,8	34,0	60,0
62750	0,382	8 x 22	9,3	45,0	72,0
62751	0,382	10 x 22	10,6	69,0	85,0
62752	0,382	15 x 22	11,9	77,0	115,0
62753	0,382	20 x 22	13,0	92,0	140,0
62754	0,382	25 x 22	15,0	121,0	176,0
62755	0,382	30 x 22	15,9	139,0	210,0
62756	0,382	40 x 22	17,7	177,0	273,0
62757	0,382	50 x 22	19,7	215,0	331,0

Continuação ►

TRAYCONTROL® 300-C

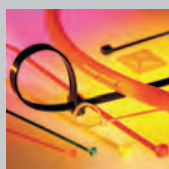


Flexível, resistente ao óleo, blindado, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62758	0,616	2 x 20	7,4	28,0	73,0
62759	0,616	3 x 20	7,7	34,0	77,0
62760	0,616	4 x 20	8,3	40,0	91,0
62761	0,616	6 x 20	9,4	54,0	118,0
62762	0,616	8 x 20	10,1	70,0	158,0
62763	0,616	10 x 20	11,5	83,0	173,0
62764	0,616	15 x 20	13,0	119,0	218,0
62765	0,616	20 x 20	15,1	130,0	298,0
62766	0,616	25 x 20	16,5	186,0	401,0
62767	0,616	30 x 20	17,5	224,0	477,0
62768	0,616	40 x 20	19,0	288,0	623,0
62769	0,616	50 x 20	22,6	337,0	752,0
62770	0,963	2 x 18	7,8	37,0	80,0
62771	0,963	3 x 18	8,2	49,0	86,0
62772	0,963	4 x 18	8,8	58,0	101,0
62773	0,963	6 x 18	10,1	82,0	130,0
62774	0,963	8 x 18	10,8	100,0	168,0
62775	0,963	10 x 18	12,4	124,0	226,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº con- dutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62776	0,963	15 x 18	14,9	180,0	295,0
62777	0,963	20 x 18	16,3	234,0	386,0
62778	0,963	25 x 18	18,0	277,0	462,0
62779	0,963	30 x 18	18,9	323,0	590,0
62780	0,963	40 x 18	21,2	416,0	773,0
62781	0,963	50 x 18	24,7	508,0	958,0
62782	1,31	2 x 16	8,4	51,0	110,0
62783	1,31	3 x 16	8,7	63,0	116,0
62784	1,31	4 x 16	9,4	76,0	139,0
62785	1,31	6 x 16	10,9	104,0	195,0
62786	1,31	8 x 16	11,7	134,0	283,0
62787	1,31	10 x 16	13,4	168,0	316,0
62788	1,31	15 x 16	16,0	234,0	410,0
62789	1,31	20 x 16	17,8	301,0	551,0
62790	1,31	25 x 16	19,5	367,0	675,0
62791	1,31	30 x 16	20,6	428,0	794,0
62792	1,31	40 x 16	24,0	550,0	1033,0
62793	1,31	50 x 16	26,8	669,0	1274,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)

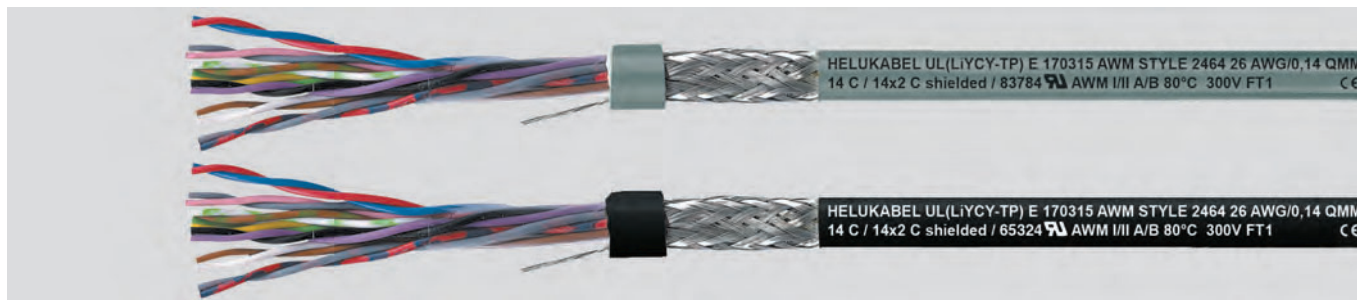


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

Cabo de Controle UL (LiYCY-TP)

Tipo 2464/300 V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC



Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC especial de acordo com a Tipo UL 2464, Tipo UL 1061/1729
- Faixa de temperatura**
em movimentação -10 °C a +80 °C
instalação fixa -20 °C a +80 °C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de ensaio** 1500 V
- Tensão de ruptura** Min N. 3000 V
- Raio mínimo de curvatura mínima**
em movimentação 15x Ø do cabo
instalação fixa 7,5x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento**
Máx. 250 Ohm / km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino, de acordo com a ASTM B 174-95 Cl. J-M
- Estrutura do cabeamento:
0,14 mm² = 7x0,162 mm
0,23 mm² = 7x0,202 mm
0,34 mm² = 7x0,254 mm
0,56 mm² = 7x0,32 mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, Cl. 43 ou semi-rígido Tab.50.182 N UL Std.1581 e 50,183
- Identificação do condutor (pares) de acordo com a DIN 47100 com a repetição de cor de 23 pares ou pelo Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Fio dreno
- Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, Cl. 43 de acordo com UL Std.1581 tab.50.182
- Cor da capa externa:
Preto (Código internacional de condutores)
Cinza (DIN 47100 - Tipo preferido para estoque)

Propriedades

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

Em grande parte resistentes a:

- Óleo
- Solvente
- Ácido
- Álcalis

Testado

- PVC retardante de chama de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Nota

- Tipo analógico sem blindagem:
linha de controle UL (LiYY-TP)

Aplicação

Cabo de conexão, controle e sinalização, flexível, blindado, trançado em pares para fabricação de ferramentas, correias transportadoras, construção de instalação, ar condicionado, em fundições e siderúrgicas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Cor da capa cinza	Cor da capa preta	Nº de pares x seção transv. mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83774	65314		1 x 2 x 0,14	26	4,0	15,7	32,0
83775	65315		2 x 2 x 0,14	26	5,6	19,5	39,0
83776	65316		3 x 2 x 0,14	26	5,8	23,7	47,0
83777	65317		4 x 2 x 0,14	26	6,3	26,9	55,0
83778	65318		5 x 2 x 0,14	26	6,7	31,2	68,0
83779	65319		6 x 2 x 0,14	26	7,3	49,7	86,0
83780	65320		7 x 2 x 0,14	26	7,3	52,0	92,0
83781	65321		8 x 2 x 0,14	26	7,8	53,9	97,0
83782	65322		10 x 2 x 0,14	26	9,1	59,6	111,0
83783	65323		12 x 2 x 0,14	26	9,8	67,1	141,0
83784	65324		14 x 2 x 0,14	26	10,5	75,2	150,0
83785	65325		15 x 2 x 0,14	26	11,1	77,3	154,0
83786	65326		16 x 2 x 0,14	26	11,1	80,4	155,0
83787	65327		18 x 2 x 0,14	26	11,8	84,2	170,0
83788	65328		20 x 2 x 0,14	26	12,4	98,2	183,0
83789	65329		22 x 2 x 0,14	26	13,1	104,1	207,0
83790	65330		24 x 2 x 0,14	26	13,6	112,0	228,0
83791	65331		25 x 2 x 0,14	26	15,1	114,4	239,0

Cód.	Cor da capa cinza	Cor da capa preta	Nº de pares x seção transv. mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83792	65332		1 x 2 x 0,23	24	4,2	16,4	46,0
83793	65333		2 x 2 x 0,23	24	5,9	27,4	53,0
83794	65334		3 x 2 x 0,23	24	6,2	31,7	65,0
83795	65335		4 x 2 x 0,23	24	6,7	37,4	79,0
83796	65336		5 x 2 x 0,23	24	7,2	54,7	98,0
83797	65337		6 x 2 x 0,23	24	7,7	65,6	114,0
83798	65338		7 x 2 x 0,23	24	7,7	60,2	121,0
83799	65339		8 x 2 x 0,23	24	8,4	74,1	129,0
83800	65340		10 x 2 x 0,23	24	9,9	109,3	152,0
83801	65341		12 x 2 x 0,23	24	10,2	115,8	189,0
83802	65342		14 x 2 x 0,23	24	10,9	120,7	213,0
83803	65343		15 x 2 x 0,23	24	11,4	132,4	225,0
83804	65344		16 x 2 x 0,23	24	11,4	141,6	227,0
83805	65345		18 x 2 x 0,23	24	12,2	146,6	238,0
83806	65346		20 x 2 x 0,23	24	12,7	160,6	270,0
83807	65347		22 x 2 x 0,23	24	13,5	170,8	300,0
83808	65348		24 x 2 x 0,23	24	14,5	229,7	321,0
83809	65349		25 x 2 x 0,23	24	14,8	231,4	340,0

Continuação ►

Cabo de Controle UL (LiYCY-TP)

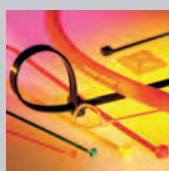


Tipo 2464/300 V, 80°C, tipo preferido para aplicações EMC

Cód.	Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N.º de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83810	65350		1 x 2 x 0,34	22	4,6	17,0	58,0
83811	65351		2 x 2 x 0,34	22	6,4	36,7	65,0
83812	65352		3 x 2 x 0,34	22	6,9	44,6	78,0
83813	65353		4 x 2 x 0,34	22	7,5	54,1	88,0
83814	65354		5 x 2 x 0,34	22	8,1	63,4	110,0
83815	65355		6 x 2 x 0,34	22	8,8	73,4	126,0
83816	65356		7 x 2 x 0,34	22	8,8	79,4	140,0
83817	65357		8 x 2 x 0,34	22	9,7	88,4	148,0
83818	65358		10 x 2 x 0,34	22	11,5	107,0	184,0
83819	65359		12 x 2 x 0,34	22	12,0	122,4	210,0
83820	65360		14 x 2 x 0,34	22	12,6	138,2	241,0
83821	65361		15 x 2 x 0,34	22	13,4	154,3	245,0
83822	65362		16 x 2 x 0,34	22	13,4	161,4	251,0
83823	65363		18 x 2 x 0,34	22	14,4	197,9	275,0
83824	65364		20 x 2 x 0,34	22	15,0	211,4	300,0
83825	65365		22 x 2 x 0,34	22	15,9	217,6	320,0
83826	65366		24 x 2 x 0,34	22	17,0	230,4	371,0
83827	65367		25 x 2 x 0,34	22	17,3	237,0	402,0

Cód.	Cor da capa cinzento	Cor da capa preto	N.º de pares x seção transv. mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
83828	65368		1 x 2 x 0,56	20	5,0	26,0	70,0
83829	65369		2 x 2 x 0,56	20	7,0	56,1	89,0
83830	65370		3 x 2 x 0,56	20	7,6	71,7	102,0
83831	65371		4 x 2 x 0,56	20	8,3	92,4	119,0
83832	65372		5 x 2 x 0,56	20	9,1	107,4	140,0
83833	65373		6 x 2 x 0,56	20	10,1	122,4	162,0
83834	65374		7 x 2 x 0,56	20	10,1	131,7	198,0
83835	65375		8 x 2 x 0,56	20	12,7	144,3	272,0
83836	65376		10 x 2 x 0,56	20	13,2	179,6	307,0
83837	65377		12 x 2 x 0,56	20	13,6	201,7	318,0
83838	65378		14 x 2 x 0,56	20	14,4	221,4	342,0
83839	65379		15 x 2 x 0,56	20	15,5	231,6	381,0
83840	65380		16 x 2 x 0,56	20	15,5	257,1	417,0
83841	65381		18 x 2 x 0,56	20	16,3	282,4	494,0
83842	65382		20 x 2 x 0,56	20	17,1	306,7	570,0
83843	65383		22 x 2 x 0,56	20	18,0	321,8	643,0
83844	65384		24 x 2 x 0,56	20	19,4	342,4	724,0
83845	65385		25 x 2 x 0,56	20	19,8	361,2	740,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

TRAYCONTROL® 300-C TP



Trançado em pares, flexível, blindado, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012



Dados técnicos

- Cabo de dados e controle, flexível, blindado em PVC
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a + 105 °C
- **Tensão nominal** 300V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm / km
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / Kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial
- Identificação do condutor (pares) de acordo com o Código internacional de condutores
- Condutores cabeados individualmente ou em pares em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem com folha de alumínio especial
- 2. Trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Tipo CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Cl. I Div. 2 NEC Art. 501, 725, 760 e 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, ÓLEO RES I & II, NEC Art. 725, 760 e 800, NFPA 79
- **CSA:** CSA CMG FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Muito flexível e de fácil instalação
- Resistente a óleo OIL RES I & II

Sob encomenda

- Capa externa em PUR ou em TPE
- Cor da capa externa de acordo com os requisitos do cliente

Aplicação

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 é um cabo de dados e controle trançado em pares e blindado com seções transversais com aprovação PLTC-ER e ITC-ER adequadas para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos para equipamentos. Sua excelente resistência ao óleo (OIL RES I & II) o torna adequados para conexão em sistemas de controle, sinal e medição em instalações industriais. A estrutura de cabo flexível facilita a instalação dentro e fora de máquinas e gabinetes de troca. A dupla blindagem com papel alumínio (100% de cobertura) e trança de cobre (cerca de 85% de cobertura) garantem uma proteção EMC superior. Aplicações: fabricação de ferramentas, painéis de controle, dispositivos de medição, automação de produção, dutos de cabos, energias renováveis.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
61999	0,154	1 x 2 x 26	4,4	16,0	32,0
59760	0,154	2 x 2 x 26	5,6	20,0	39,0
59761	0,154	3 x 2 x 26	5,9	24,0	47,0
59762	0,154	4 x 2 x 26	6,3	27,0	55,0
59763	0,154	5 x 2 x 26	6,8	31,0	68,0
59764	0,154	6 x 2 x 26	7,5	50,0	86,0
59765	0,154	7 x 2 x 26	7,5	52,0	92,0
59766	0,154	8 x 2 x 26	8,0	54,0	97,0
59767	0,154	10 x 2 x 26	9,1	60,0	111,0
59768	0,154	12 x 2 x 26	9,4	67,0	141,0
59769	0,154	14 x 2 x 26	10,4	75,0	150,0
59770	0,154	15 x 2 x 26	10,8	77,0	154,0
59771	0,154	16 x 2 x 26	10,8	80,0	155,0
59772	0,154	18 x 2 x 26	11,3	84,0	170,0
59773	0,154	20 x 2 x 26	11,8	98,0	183,0
59774	0,154	22 x 2 x 26	12,3	104,0	207,0
59775	0,154	24 x 2 x 26	13,0	112,0	228,0
59776	0,154	25 x 2 x 26	13,0	114,0	239,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59777	0,241	1 x 2 x 24	4,6	16,0	46,0
59778	0,241	2 x 2 x 24	6,2	27,0	53,0
59779	0,241	3 x 2 x 24	6,5	32,0	65,0
59780	0,241	4 x 2 x 24	7,2	37,0	79,0
59781	0,241	5 x 2 x 24	7,8	55,0	98,0
59782	0,241	6 x 2 x 24	8,3	66,0	114,0
59783	0,241	7 x 2 x 24	8,3	60,0	121,0
59784	0,241	8 x 2 x 24	8,9	74,0	129,0
59785	0,241	10 x 2 x 24	10,8	109,0	152,0
59786	0,241	12 x 2 x 24	11,0	116,0	189,0
59787	0,241	14 x 2 x 24	11,5	121,0	213,0
59788	0,241	15 x 2 x 24	12,1	132,0	225,0
59789	0,241	16 x 2 x 24	12,1	142,0	227,0
59790	0,241	18 x 2 x 24	12,6	147,0	238,0
59791	0,241	20 x 2 x 24	13,2	161,0	270,0
59792	0,241	22 x 2 x 24	13,8	171,0	300,0
59793	0,241	24 x 2 x 24	14,5	230,0	321,0
59794	0,241	25 x 2 x 24	14,5	231,0	340,0

Continuação ►

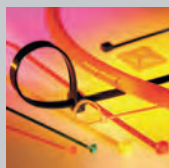
TRAYCONTROL® 300-C TP

Trançado em pares, flexível, blindado, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, NFPA 79 Edição 2012

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59795	0,382	1 x 2 x 22	6,9	17,0	58,0
59796	0,382	2 x 2 x 22	9,3	37,0	65,0
59797	0,382	3 x 2 x 22	9,7	45,0	79,0
59798	0,382	4 x 2 x 22	10,5	54,0	88,0
59799	0,382	5 x 2 x 22	11,4	63,0	110,0
59800	0,382	6 x 2 x 22	12,3	73,0	126,0
59801	0,382	7 x 2 x 22	12,3	79,0	140,0
59802	0,382	8 x 2 x 22	13,2	88,0	148,0
59803	0,382	10 x 2 x 22	15,9	107,0	184,0
59804	0,382	12 x 2 x 22	16,6	122,0	210,0
59805	0,382	14 x 2 x 22	17,4	138,0	241,0
59806	0,382	15 x 2 x 22	18,2	154,0	245,0
59807	0,382	16 x 2 x 22	18,2	161,0	251,0
59808	0,382	18 x 2 x 22	19,1	198,0	275,0
59809	0,382	20 x 2 x 22	20,1	211,0	300,0
59810	0,382	22 x 2 x 22	21,0	218,0	320,0
59811	0,382	24 x 2 x 22	23,1	230,0	371,0
59812	0,382	25 x 2 x 22	23,1	239,0	402,0
59813	0,616	1 x 2 x 20	7,4	26,0	70,0
59814	0,616	2 x 2 x 20	10,0	56,0	89,0
59815	0,616	3 x 2 x 20	10,5	72,0	102,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº pares x N° condutores x n° AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59816	0,616	4 x 2 x 20	11,4	92,0	119,0
59817	0,616	5 x 2 x 20	12,4	107,0	140,0
59818	0,616	6 x 2 x 20	13,4	122,0	162,0
59819	0,616	7 x 2 x 20	13,4	132,0	198,0
59820	0,616	8 x 2 x 20	15,3	144,0	272,0
59821	0,616	10 x 2 x 20	16,4	180,0	307,0
59822	0,616	12 x 2 x 20	18,3	202,0	318,0
59823	0,616	14 x 2 x 20	19,2	221,0	342,0
59824	0,616	15 x 2 x 20	20,1	232,0	381,0
59825	0,616	16 x 2 x 20	20,1	257,0	417,0
59826	0,616	18 x 2 x 20	21,2	282,0	494,0
59827	0,616	20 x 2 x 20	22,7	307,0	570,0
59828	0,616	22 x 2 x 20	23,8	322,0	643,0
59829	0,616	24 x 2 x 20	25,0	342,0	724,0
59830	0,616	25 x 2 x 20	25,0	361,0	740,0
59831	0,963	1 x 2 x 18	7,8	28,0	104,0
59832	0,963	2 x 2 x 18	10,8	57,0	121,0
59833	0,963	3 x 2 x 18	11,3	75,0	150,0
59834	0,963	6 x 2 x 18	15,4	139,0	328,0
59835	0,963	9 x 2 x 18	17,9	212,0	490,0
59836	0,963	15 x 2 x 18	21,9	358,0	811,0

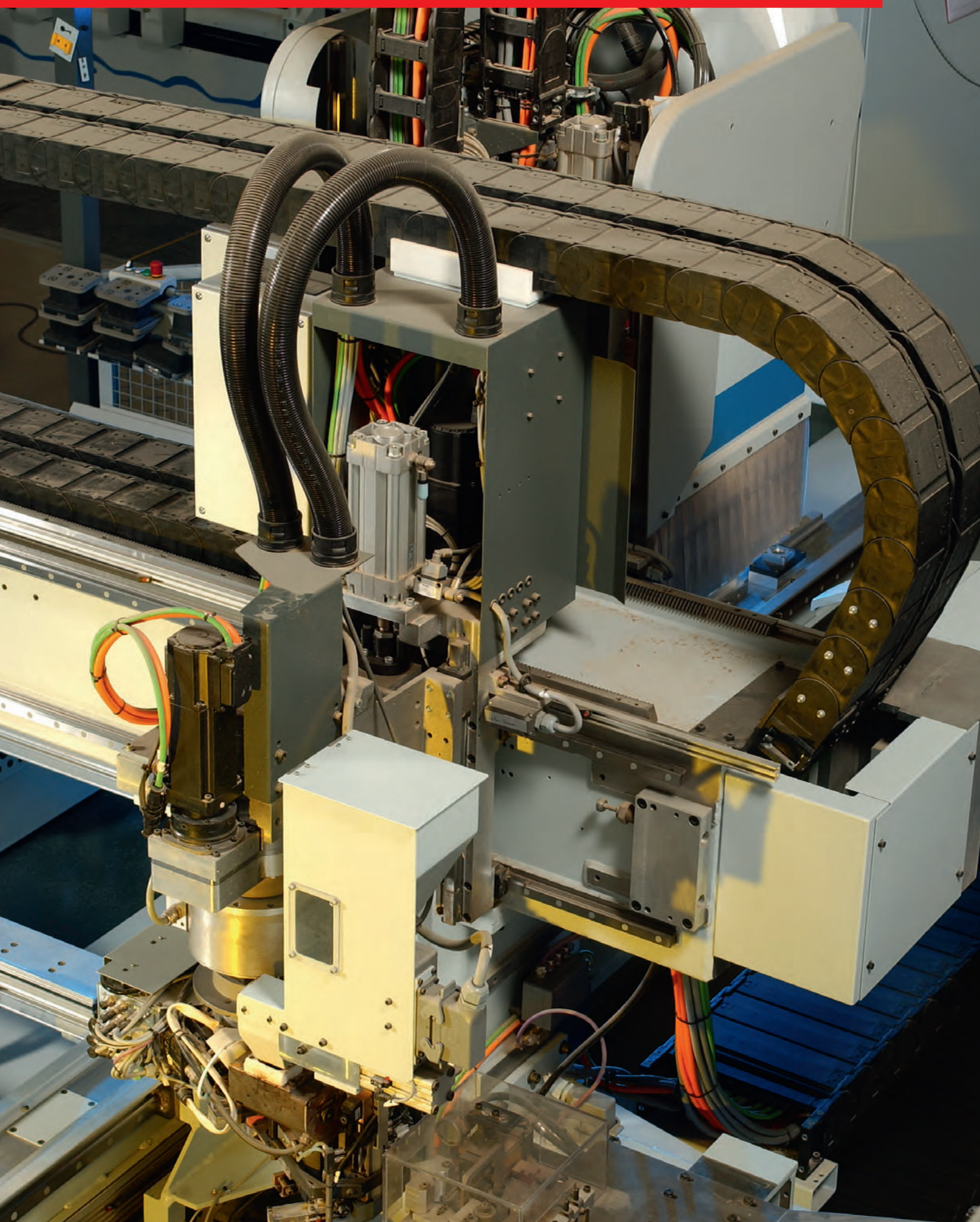
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN02)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras

CABOS PARA ESTEIRA PORTA-CABOS - UL/CSA



JZ-602 RC

Cabo para esteiras porta-cabos, 90°C, 600 V, cabo de controle com certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com UL CSA AWM I / II A / B Estilo 2587 e CSA
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a + 90 °C
instalação fixa -40 °C a + 90 °C
- Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** Mín. 8000V
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x cabo Ø
instalação fixa 4x cabo Ø
- Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Y18 de acordo com a VDE DIN 0207 parte 4 e Cl. 43. UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293 condutores vermelhos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de lã por cima de cada camada
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5, UL 2587 e CSA C22.2 nº 210
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1 -2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente aos raios UV

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico com blindagem:
JZ-602 RC-CY

Aplicação

Para uso em locais secos, molhados e úmidos para movimentos livres, sem esforço de tração ou movimentos forçados, como cabo de controle em PVC altamente flexível, adequado para esforços frequentes de elevação e flexão nas máquinas e ferramentas, tecnologia de robôs e peças de máquinas permanentemente móveis. Concretamente comprovado para uso padrão em esteiras porta-cabos. Interessante para a planta de máquinas orientada para exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão, como exemplo, em esteiras transportadoras com velocidades extremamente altas, etc. recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Mais detalhes de uso veja a tabela de seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Para uso em esteiras porta-cabos, anote as instruções de instalação.

RC = Cabos para robô

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89900	3 G 0,5	20	6,0	14,0	58,0
89901	4 G 0,5	20	6,5	19,0	69,0
89902	5 G 0,5	20	7,1	24,0	84,0
89903	7 G 0,5	20	8,2	34,0	123,0
89904	9 G 0,5	20	10,0	43,2	177,0
89905	12 G 0,5	20	10,5	58,2	192,0
89906	18 G 0,5	20	12,5	86,0	256,0
89907	25 G 0,5	20	15,2	120,0	358,0
89908	34 G 0,5	20	17,1	163,0	487,0
89909	3 G 1	18	6,6	28,8	88,0
89910	4 G 1	18	7,1	38,4	101,0
89911	5 G 1	18	7,8	48,0	126,0
89912	7 G 1	18	9,2	67,2	145,0
89913	9 G 1	18	11,0	86,4	168,0
89914	12 G 1	18	11,5	115,2	260,0
89915	15 G 1	18	13,2	144,0	300,0
89916	18 G 1	18	14,0	172,8	360,0
47000	21 G 1	18	15,0	201,6	450,0
89917	25 G 1	18	17,2	240,0	640,0
89918	34 G 1	18	19,1	326,4	730,0
89919	3 G 1,5	16	7,4	44,0	94,0
89920	4 G 1,5	16	8,0	58,0	117,0
89921	5 G 1,5	16	8,8	72,0	140,0
89922	7 G 1,5	16	10,8	101,0	186,0
89923	9 G 1,5	16	12,8	129,7	244,0
89924	12 G 1,5	16	13,5	173,0	319,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89925	18 G 1,5	16	16,0	260,0	451,0
89926	25 G 1,5	16	19,8	360,0	625,0
89927	34 G 1,5	16	22,4	490,0	840,0
89932	3 G 2,5	14	8,9	72,0	150,0
89928	4 G 2,5	14	10,1	96,0	185,0
89933	5 G 2,5	14	11,3	120,0	242,0
89929	7 G 2,5	14	13,6	168,0	293,0
89934	12 G 2,5	14	16,8	288,0	498,0
89935	3 G 4	12	10,9	115,0	231,0
89930	4 G 4	12	12,4	154,0	298,0
89936	5 G 4	12	13,8	192,0	370,0
89931	7 G 4	12	16,6	269,0	460,0
89937	4 G 6	10	14,6	231,0	430,0
89938	4 G 10	8	18,2	384,0	720,0
89939	4 G 16	6	22,6	615,0	1060,0
89940	4 G 25	4	26,5	960,0	1590,0
89941	4 G 35	2	30,8	1344,0	2105,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 600

Altamente flexível, resistente ao óleo, instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79 Edição 2012



HELUKABEL MULTIFLEX 600 P/N 63136 14AWG 4C (UL) TC-ER 90°C DRY 75°C WET 600 V SUN RES DIR BUR OIL RES I/II
E330430 OR MTW "HIGH FLEXIBLE" OR WTTC 1000 V OR c(UL)CIC TC FT4 LL257839 CSA AWM I/II 90°C 600 V FT4 CE ROHS

Dados técnicos

- Cabo de controle em PVC altamente flexível UL Std. 1277
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a +90 °C
instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impresso em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II também S disponível), 90 °C secos / 75 °C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- CSA:**
c (UL) CIC FT4 TC, AWM CSA I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação

Sob encomenda

- Com condutores azuis (CC)
- Com condutores vermelhos (CA)
- Capa externa cinza ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® MULTIFLEX 600 é um cabo de controle altamente flexível, resistente ao óleo. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER, e ITC-ER permite utilizar como cabo de conexão permanentemente em máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79. Aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários, sistemas de transporte, máquinas de embalagem, indústria automotiva. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
62502	2 x 0,5	20	6,9	10,0	53,0
62503	3 G 0,5	20	7,3	14,0	61,0
62504	4 G 0,5	20	8,0	19,0	72,0
62505	5 G 0,5	20	8,6	24,0	85,0
62506	7 G 0,5	20	9,9	34,0	110,0
62507	12 G 0,5	20	11,4	58,0	158,0
62508	18 G 0,5	20	14,2	86,0	241,0
62509	25 G 0,5	20	17,0	120,0	316,0
62510	34 G 0,5	20	18,9	163,0	439,0
62511	3 G 0,75	18	7,8	22,0	75,0
62512	4 G 0,75	18	8,6	29,0	91,0
62513	5 G 0,75	18	9,3	36,0	103,0
62514	7 G 0,75	18	10,8	50,0	136,0
62515	12 G 0,75	18	12,4	86,0	228,0
62516	15 G 0,75	18	13,8	108,0	273,0
62517	18 G 0,75	18	15,4	130,0	311,0
62518	25 G 0,75	18	18,5	180,0	498,0
62519	34 G 0,75	18	20,5	245,0	550,0
62520	36 G 0,75	18	20,6	259,0	570,0
62521	42 G 0,75	18	22,3	302,0	600,0
62522	3 G 1,5	16	8,6	43,0	100,0
62523	4 G 1,5	16	9,5	58,0	122,0
62524	5 G 1,5	16	10,3	72,0	148,0
62525	7 G 1,5	16	12,0	101,0	197,0
62526	9 G 1,5	16	14,2	130,0	244,0
62527	12 G 1,5	16	14,7	173,0	328,0
62528	18 G 1,5	16	17,2	259,0	459,0

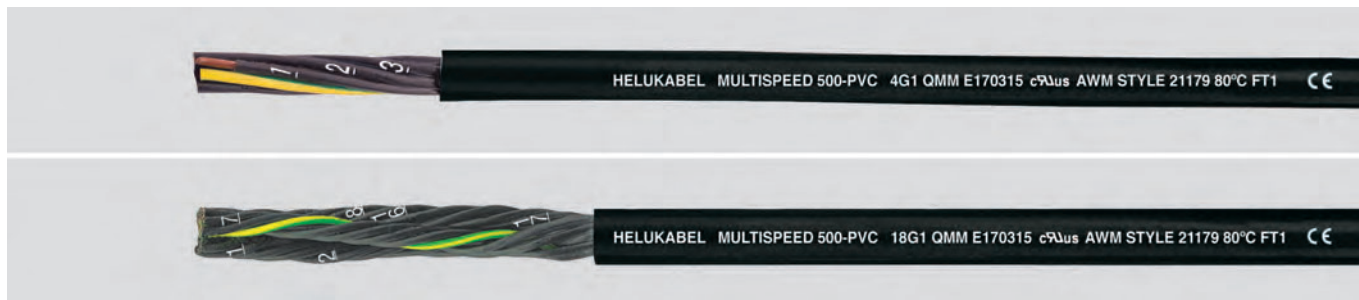
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
62529	25 G 1,5	16	20,8	360,0	665,0
62530	34 G 1,5	16	23,0	490,0	1084,0
62531	41 G 1,5	16	25,1	590,0	1260,0
62532	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1521,0
62533	60 G 1,5	16	29,5	864,0	1885,0
62534	3 G 2,5	14	9,8	72,0	160,0
63136	4 G 2,5	14	10,6	96,0	173,0
62535	5 G 2,5	14	11,9	120,0	268,0
62536	7 G 2,5	14	13,6	168,0	307,0
62537	9 G 2,5	14	16,1	216,0	437,0
62538	12 G 2,5	14	16,9	288,0	572,0
62539	18 G 2,5	14	20,1	432,0	800,0
62540	25 G 2,5	14	25,1	600,0	1100,0
62541	3 G 4	12	11,3	115,0	221,0
62542	4 G 4	12	12,4	154,0	247,0
62543	5 G 4	12	13,8	192,0	318,0
62544	7 G 4	12	16,9	269,0	438,0
62545	4 G 6	10	15,3	230,0	383,0
62546	5 G 6	10	16,6	288,0	481,0
62547	7 G 6	10	18,2	403,0	800,0
62548	4 G 10	8	19,7	384,0	671,0
62549	5 G 10	8	22,0	480,0	990,0
62550	4 G 16	6	23,7	614,0	951,0
62551	5 G 16	6	26,1	768,0	1500,0
62552	4 G 25	4	34,0	960,0	1700,0
62554	4 G 35	2	37,0	1344,0	2300,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA

Alta flexibilidade, resistente à flexão elevada nos sistemas de esteira porta-cabos, resistente ao óleo, baixa torção, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, de acordo com a UL Std. 758 AWM Tipo 21179
- Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -30°C a +80°C
- Tensão nominal** VDE U_0/U 300/500 UL 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência a radiações** até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PVC especial, especialmente resistente à resistência à fadiga, extrudado e com enchimento com pressão
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- Revestimento externo em PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Melhor resistência química
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

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

MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED® 500-PVC com aprovação UL/CSA são instalados onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Projetado para o fabricante de máquinas orientadas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. Os materiais combinados e a técnica de cabeamento permitem o uso contínuo como um cabo altamente flexível para esteiras porta-cabos com longa distância e altas ou lentas velocidades. Para uso em salas secas, úmidas e ao ar livre, para movimentos livres sem tensão ou movimentos forçados, como um cabo de controle em PVC altamente flexível, adequado para frequentes esforços de elevação e flexão na fabricação de engenharia e ferramentas.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24295	2 x 0,5	20	4,8	9,6	40,0
24296	3 G 0,5	20	5,1	14,4	45,0
24297	4 G 0,5	20	5,5	19,0	57,0
24298	5 G 0,5	20	6,0	24,0	66,0
24299	7 G 0,5	20	9,1	33,6	81,0
24300	12 G 0,5	20	10,0	58,0	133,0
24301	18 G 0,5	20	12,2	86,0	194,0
24302	25 G 0,5	20	14,3	120,0	274,0
24303	4 G 0,75	19	6,1	29,0	63,0
24304	5 G 0,75	19	6,6	36,0	79,0
24305	7 G 0,75	19	10,5	50,0	107,0
24306	12 G 0,75	19	11,4	86,0	169,0
24307	18 G 0,75	19	14,2	130,0	247,0
24308	25 G 0,75	19	16,3	180,0	366,0
24309	36 G 0,75	19	20,1	259,0	540,0
24310	42 G 0,75	19	22,2	302,0	630,0
24311	3 G 1	18	5,9	29,0	69,0
24312	4 G 1	18	6,4	38,4	86,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24313	5 G 1	18	7,0	48,0	101,0
24314	7 G 1	18	11,2	67,0	140,0
24315	12 G 1	18	12,3	115,0	227,0
24316	18 G 1	18	15,1	173,0	351,0
24317	25 G 1	18	17,6	240,0	489,0
24318	3 G 1,5	16	6,7	43,0	88,0
24319	4 G 1,5	16	7,3	58,0	110,0
24320	5 G 1,5	16	8,0	72,0	130,0
24321	7 G 1,5	16	13,2	101,0	182,0
24322	12 G 1,5	16	14,4	173,0	319,0
24323	18 G 1,5	16	17,7	259,0	420,0
24324	25 G 1,5	16	20,5	360,0	604,0
24325	4 G 2,5	14	8,9	96,0	172,0
24326	5 G 2,5	14	9,9	120,0	219,0
24327	7 G 2,5	14	16,1	168,0	303,0
24328	12 G 2,5	14	17,8	288,0	504,0
24329	18 G 2,5	14	21,8	432,0	754,0
24330	25 G 2,5	14	24,4	600,0	940,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-HF-FCY

Altamente flexível, cabo para esteiras porta-cabos, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos, altamente flexível, de acordo com a UL/CSA AWM I/II A/B Tipo 2570
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
VDE U₀/U 300/500 V
UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** min. 8000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial de acordo com a UL Std. 1581
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação em cada camada
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5, de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e com a UL Std. 1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação são livres de cádmio e livre de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC MULTISPEED® 500-PVC UL/CSA**

Aplicação

Cabo para esteira porta-cabos em PVC, altamente flexível e blindado de acordo com a UL/CSA, para a colocação em ambientes secos, molhados e úmidos, para movimentos livres e sem carga de tração ou movimentos forçados, adequados para esforços frequentes de elevação e flexão no setor de fabricação máquinas e ferramentas. Graças ao alto nível de densidade da blindagem, é assegurada uma transmissão de sinais ou impulsos sem falhas. A linha de controle ideal, oferece proteção contra interferência, para as aplicações acima. De interesse para os fabricantes de máquinas, que são orientados para a exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos que preencha o nosso formulário para sistemas de abastecimento de energia. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12908	2 x 0,5	6,0	35,0	46,0	20
12909	3 G 0,5	6,3	42,0	56,0	20
12910	4 G 0,5	6,8	47,0	64,0	20
12911	5 G 0,5	7,4	56,0	77,0	20
12912	7 G 0,5	8,5	69,0	104,0	20
12913	12 G 0,5	10,1	108,0	158,0	20
12914	18 G 0,5	11,7	145,0	229,0	20
12915	25 G 0,5	14,0	240,0	320,0	20
12916	2 x 0,75	6,4	40,0	59,0	19
12917	3 G 0,75	6,8	52,0	68,0	19
12918	4 G 0,75	7,3	60,0	82,0	19
12919	5 G 0,75	7,9	71,0	101,0	19
12920	7 G 0,75	9,2	91,0	150,0	19
12921	12 G 0,75	11,0	142,0	212,0	19
12922	18 G 0,75	13,0	212,0	305,0	19
12923	25 G 0,75	15,8	281,0	430,0	19
12924	2 x 1	6,8	50,0	71,0	18
12925	3 G 1	7,2	60,0	90,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12926	4 G 1	7,8	71,0	114,0	18
12927	5 G 1	8,4	88,0	136,0	18
12928	7 G 1	9,8	111,0	169,0	18
12929	12 G 1	12,0	184,0	270,0	18
12930	18 G 1	14,2	260,0	385,0	18
12931	25 G 1	16,8	349,0	530,0	18
12932	2 x 1,5	7,3	63,0	88,0	16
12933	3 G 1,5	7,7	80,0	104,0	16
12934	4 G 1,5	8,4	97,0	136,0	16
12935	5 G 1,5	9,1	119,0	170,0	16
12936	7 G 1,5	10,7	147,0	221,0	16
12937	12 G 1,5	13,0	267,0	348,0	16
12938	18 G 1,5	15,5	374,0	489,0	16
12939	25 G 1,5	18,7	526,0	710,0	16
12940	3 G 2,5	9,1	144,0	177,0	14
12941	4 G 2,5	9,9	148,0	204,0	14
12942	7 G 2,5	13,0	255,0	340,0	14
12943	4 G 4	11,2	230,0	310,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-CY



Cabo especial para esteira porta-cabos, 90 ° C, 600 V, cabo de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL AWM CSA I / II A / B Tipo 2587 (material de revestimento) e CSA
- Faixa de temperatura** em movimentação -5 ° C a + 90 ° C instalação fixa -40 ° C a + 90 ° C (brevemente + 105 ° C)
- Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** min. 8000 V
- Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- Resistência a radiações** até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)
- Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto Y18 de acordo com a VDE DIN 0207 parte 4 e Cl. 43. UL Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores vermelhos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador de lã por cima de cada camada
- Capa interna em PVC
- Blindagem: cobertura da trança de aprox. 85% até Ø 17mm- fios de cobre
- > Ø 17 mm - trança de cobre
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5, estilo UL 2587 e CSA C22.2 nº 210
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a norma DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Resistente aos raios UV

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para tensões mecânicas médias para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, na fabricação de ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Esses cabos mostraram excelente desempenho em combinação com bandejas de cabo padrão. A densa blindagem assegura a transmissão livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. É um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima. Adequado para fabricação de máquinas tipo exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que preencha nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

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

RC = Cabos para robô

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89950	3 G 0,5	20	8,5	45,0
89951	4 G 0,5	20	9,0	52,0
89952	5 G 0,5	20	9,7	68,0
89953	7 G 0,5	20	11,0	93,0
89954	9 G 0,5	20	12,4	134,0
89955	12 G 0,5	20	13,5	163,0
89956	15 G 0,5	20	14,8	174,0
89957	18 G 0,5	20	16,0	191,0
89958	25 G 0,5	20	19,0	223,0
89959	3 G 1	18	8,9	56,0
89960	4 G 1	18	9,7	81,0
89961	5 G 1	18	10,4	90,0
89962	7 G 1	18	12,0	106,0
89963	9 G 1	18	14,1	161,0
89964	12 G 1	18	15,2	175,0
89965	15 G 1	18	16,7	204,0
89966	18 G 1	18	17,6	241,0
89967	25 G 1	18	20,7	342,0
89968	34 G 1	18	24,3	434,0
89969	3 G 1,5	16	10,2	89,0
89970	4 G 1,5	16	11,0	97,0
89971	5 G 1,5	16	11,8	111,0
89972	7 G 1,5	16	14,0	147,0
89973	9 G 1,5	16	16,4	193,0
89974	12 G 1,5	16	17,1	256,0
89975	18 G 1,5	16	20,2	360,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
89976	25 G 1,5	16	25,2	544,0
89977	34 G 1,5	16	28,1	674,0
89984	3 G 2,5	14	11,8	141,0
89978	4 G 2,5	14	13,2	170,0
89985	5 G 2,5	14	14,2	195,0
89979	7 G 2,5	14	17,4	251,0
89986	12 G 2,5	14	21,0	368,0
89980	18 G 2,5	14	25,4	639,0
89987	3 G 4	12	14,0	180,0
89981	4 G 4	12	15,9	232,0
89988	5 G 4	12	17,7	330,0
89982	7 G 4	12	20,9	395,0
89983	4 G 6	10	18,3	316,0
89989	4 G 10	8	23,2	490,0
89990	4 G 16	6	27,6	850,0
89991	4 G 25	4	33,1	1450,0
89992	4 G 35	2	37,8	1890,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 600-C

Altamente flexível, resistente ao óleo, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, cabo de controle para instalação aberta TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79 Edição 2012



HELUKABEL MULTIFLEX 600-C P/N 62584 12AWG 4C (UL) TC-ER 90°C DRY 75°C WET 600 V SUN RES DIR BUR OIL RES I/II
E330430 OR MTW "HIGH FLEXIBLE" OR WTTC 1000 V OR c(UL)CIC TC FT4 LL257839 CSA AWM I/II 90°C 600 V FT4 CE ROHS

Dados técnicos

- Cabo de controle, altamente flexível em PVC de acordo com a UL Std. 1277
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a + 90 °C
instalação fixa -40 °C a + 90 °C
(brevemente + 105 °C)
- Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
- Resistência de isolamento**
mín. 20 MOhm x km
- Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Película de separação
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor: preto (RAL 9005)
- Com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- UL:**
 - TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) UL Tipo WTTC, UL Tipo MTW, NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II também disponível), 90 ° C secos / 75 ° C molhado, Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- CSA:**
 - c (UL) CIC FT4 TC, AWM CSA I / II A / B FT4

Nota

Vantagens

- Altamente flexível e de fácil instalação

Sob encomenda

- Com condutores azuis (DC)
- Com condutores vermelhos (AC)
- Capa externa cinza ou em TPE

Aplicação

HELUKABEL® MULTIFLEX 600-C é um cabo de controle resistente ao óleo e altamente flexível. A combinação especial de TC-ER, PLTC-ER e ITC-ER permite utilizar como permanentemente em movimento como cabo de conexão para máquinas e equipamentos industriais, de acordo com a NFPA 79 é aprovado para colocação aberta, direta do caminho de cabos para a máquina. A excelente resistência ao óleo, óleo RES I & II, garante uma longa vida útil em aplicações industriais em ambientes secos e úmidos. Aplicações recomendadas: linhas de produção, instalações de engarrafamento, construção de máquinas, armários de comutação, sistemas de transporte, máquinas de embalagem e indústria automotiva. Para o uso em esteiras porta-cabos de energia, observe as diretrizes de instalação.

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62556	2 x 0,5	20	7,7	30,0
62557	3 G 0,5	20	8,0	37,0
62558	4 G 0,5	20	8,7	46,0
62559	5 G 0,5	20	9,3	54,0
62560	7 G 0,5	20	10,7	70,0
62561	12 G 0,5	20	12,3	112,0
62562	18 G 0,5	20	15,1	153,0
62563	25 G 0,5	20	18,1	225,0
62564	34 G 0,5	20	19,8	267,0
62565	3 G 0,75	18	8,5	55,0
62566	4 G 0,75	18	9,3	69,0
62567	5 G 0,75	18	10,0	82,0
62568	7 G 0,75	18	11,6	119,0
62569	12 G 0,75	18	14,1	178,0
62570	15 G 0,75	18	15,2	175,0
62571	18 G 0,75	18	16,3	252,0
62572	25 G 0,75	18	19,6	362,0
62573	34 G 0,75	18	21,9	473,0
62574	3 G 1,5	16	9,3	75,0
62575	4 G 1,5	16	10,2	93,0
62576	5 G 1,5	16	11,0	113,0
62577	7 G 1,5	16	12,9	162,0
62578	9 G 1,5	16	15,2	193,0
62579	12 G 1,5	16	15,6	249,0

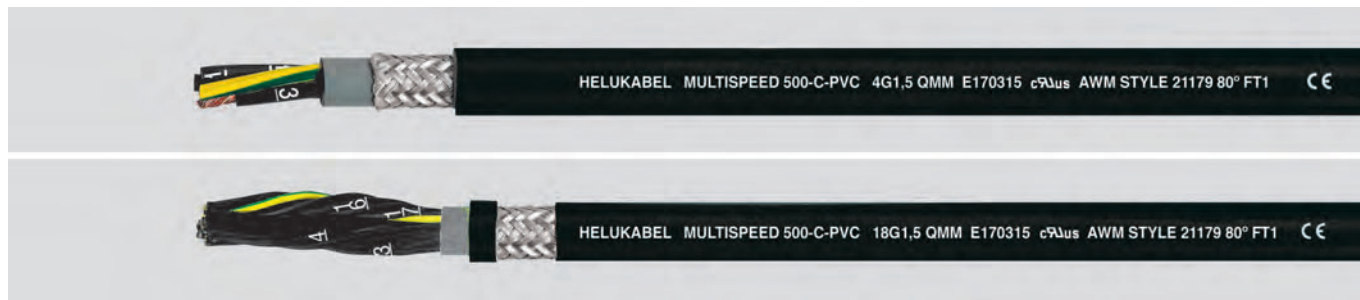
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62580	18 G 1,5	16	18,4	376,0
62581	25 G 1,5	16	23,1	510,0
62582	34 G 1,5	16	25,8	674,0
62583	3 G 2,5	14	10,3	141,0
62584	4 G 2,5	14	11,5	149,0
62585	5 G 2,5	14	12,4	195,0
62586	7 G 2,5	14	15,4	243,0
62587	9 G 2,5	14	16,8	312,0
62588	12 G 2,5	14	18,5	368,0
62589	18 G 2,5	14	22,4	639,0
62590	25 G 2,5	14	25,5	796,0
62591	3 G 4	12	11,7	180,0
62592	4 G 4	12	13,3	221,0
62593	5 G 4	12	14,7	330,0
62594	7 G 4	12	17,8	363,0
62595	4 G 6	10	16,1	314,0
62596	5 G 6	10	17,5	441,0
62597	7 G 6	10	20,6	505,0
62598	4 G 10	8	21,9	526,0
62599	5 G 10	8	24,1	610,0
62600	4 G 16	6	24,8	730,0
62602	5 G 16	6	27,2	1050,0
62603	4 G 25	4	33,1	1450,0
62605	4 G 35	2	37,8	1840,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Resistente ao óleo, alta flexibilidade, segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, com blindagens, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais par esteira porta-cabos para extrema tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, UL Std.758 Tipo AWM 21179
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -30°C a +80°C
- Tensão nominal**
U₀/U 300/500V
UL 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impresos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura do cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em PVC especial, tipo de composto YM2, extrudado e com enchimento com pressão, cinza (RAL 7001)
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial resistente a fadiga
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias lacas

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Resistente ao ozônio e aos raios UV
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Melhor resistência química
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404
- Melhor estabilidade
- Aumento da eficiência
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

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

MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Aplicação

Para uso permanente em longas distâncias com altas ou baixas velocidades. Estes cabos de controle em PVC altamente flexíveis são adequados para tensões de deslocamento e flexão em máquinas e ferramentas. Podem ser instalados em salas secas, úmidas e ao ar livre para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos blindados são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle.

Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos que preencha nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

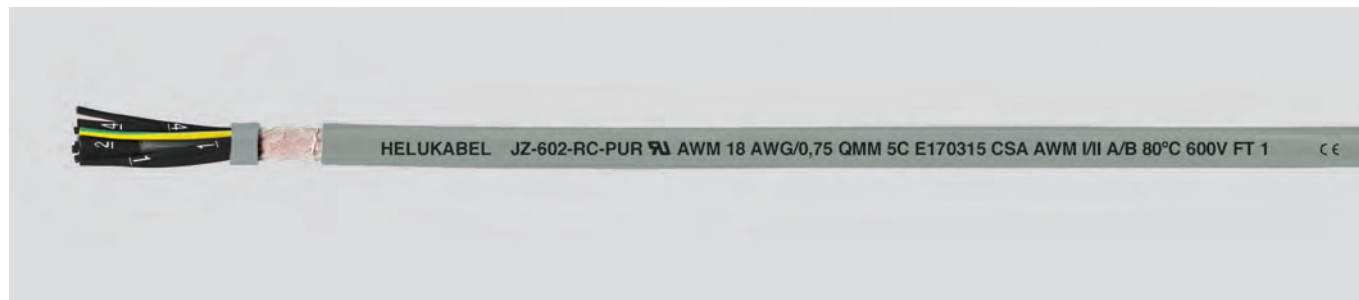
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24335	2 x 0,5	20	6,6	30,0	88,0
24336	3 G 0,5	20	6,9	36,0	101,0
24337	4 G 0,5	20	7,3	42,0	116,0
24338	5 G 0,5	20	7,8	48,0	146,0
24339	7 G 0,5	20	11,3	64,0	181,0
24340	9 G 0,5	20	11,4	80,0	219,0
24341	12 G 0,5	20	12,6	105,0	271,0
24342	18 G 0,5	20	15,0	137,0	374,0
24343	25 G 0,5	20	17,1	210,0	542,0
24344	2 x 0,75	19	6,8	40,0	96,0
24345	3 G 0,75	19	7,4	48,0	111,0
24346	4 G 0,75	19	8,0	55,0	140,0
24347	5 G 0,75	19	8,5	66,0	161,0
24348	7 G 0,75	19	12,9	85,0	227,0
24349	12 G 0,75	19	14,4	135,0	317,0
24350	18 G 0,75	19	17,5	190,0	486,0
24351	25 G 0,75	19	19,9	275,0	651,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24352	3 G 1	18	7,7	59,0	131,0
24353	4 G 1	18	8,3	70,0	164,0
24354	5 G 1	18	9,1	84,0	198,0
24355	7 G 1	18	14,0	106,0	252,0
24356	12 G 1	18	15,0	174,0	410,0
24357	18 G 1	18	18,7	240,0	550,0
24358	25 G 1	18	21,2	332,0	756,0
24359	3 G 1,5	16	8,6	75,0	166,0
24360	4 G 1,5	16	9,4	90,0	199,0
24361	5 G 1,5	16	10,4	108,0	229,0
24362	7 G 1,5	16	16,0	157,0	304,0
24363	12 G 1,5	16	17,6	240,0	502,0
24364	18 G 1,5	16	21,3	355,0	709,0
24365	25 G 1,5	16	24,8	448,0	939,0
24366	4 G 2,5	14	11,3	134,0	270,0
24367	5 G 2,5	14	12,3	175,0	335,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material da blindagem) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, Bs 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN VDE 50363-3 e Cl. 43 de acordo com UL Std. 1581
- Identificação do cabo de acordo com a DIN VDE 0293, condutor preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor envolvido em lã sobre cada camada
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Em boa parte resistente a micróbios
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC-C-PUR**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para tensões mecânicas médias para movimentos livres sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, na fabricação de ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

RC= Cabos para robô

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12630	3 G 0,5	20	6,0	14,0
12631	4 G 0,5	20	6,5	19,0
12632	5 G 0,5	20	7,1	24,0
12633	7 G 0,5	20	8,2	34,0
12634	9 G 0,5	20	10,0	43,2
12635	12 G 0,5	20	10,5	58,2
12636	18 G 0,5	20	12,5	86,0
12637	25 G 0,5	20	15,2	120,0
12638	34 G 0,5	20	17,1	163,0
12639	3 G 0,75	18	6,6	23,8
12640	4 G 0,75	18	7,1	31,7
12641	5 G 0,75	18	7,8	39,6
12642	7 G 0,75	18	9,2	55,4
12643	9 G 0,75	18	11,0	86,4
12644	12 G 0,75	18	11,5	95,0
12645	15 G 0,75	18	13,2	119,0
12646	18 G 0,75	18	14,0	142,4
12647	25 G 0,75	18	17,2	197,8
12648	34 G 0,75	18	19,1	269,0
12649	3 G 1,5	16	7,4	44,0
12650	4 G 1,5	16	8,0	58,0

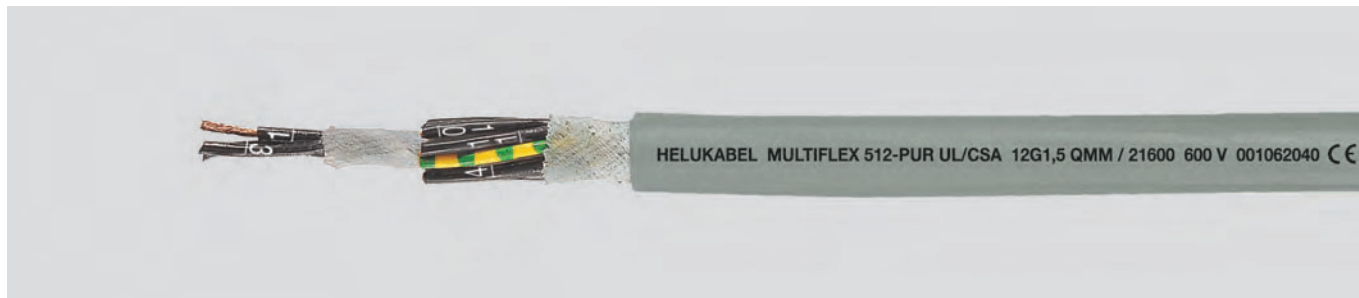
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12651	5 G 1,5	16	8,8	72,0
12652	7 G 1,5	16	10,8	101,0
12653	9 G 1,5	16	12,8	129,7
12654	12 G 1,5	16	13,5	173,0
12655	18 G 1,5	16	16,0	260,0
12656	25 G 1,5	16	19,8	360,0
12657	34 G 1,5	16	22,4	490,0
12658	3 G 2,5	14	8,9	72,0
12659	4 G 2,5	14	10,1	96,0
12660	5 G 2,5	14	11,3	120,0
12661	7 G 2,5	14	13,6	168,0
12662	12 G 2,5	14	16,8	288,0
12663	3 G 4	12	10,9	115,0
12664	4 G 4	12	12,4	154,0
12665	5 G 4	12	13,8	192,0
12666	7 G 4	12	16,6	269,0
12667	4 G 6	10	14,6	231,0
12668	4 G 10	8	18,2	384,0
12669	4 G 16	6	22,6	615,0
12670	4 G 25	4	26,5	960,0
12671	4 G 35	2	30,8	1344,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA



Cabo especial para esteiras porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com a UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Teste de flexão de mudança de testado com aprox. 10 Mio. Ciclos de alternância de dobra**
- **Resistência a radiações** até 50x10⁶ J / kg (até 50 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extrafino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, col. 4, BS 6360 Cl.6 and IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial em cada camada do condutor (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, tipo do composto TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2/ DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Muito boa resistência de óleo
- Aplicação permanente garantida na operação de multi-turnos sob um alto esforço de flexão
- Baixa adesão
- Resistência muito alta cargas mecânicas
- Alta propriedade de alternância de flexão
- Vida útil mais longa devido à baixa resistência ao atrito devido o isolamento em TPE
- Alta resistência à tração, resistência à abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistente à intempéries, ozônio, aos raios UV, solventes, ácidos, álcalis e hidrólise
- Capa externa em PUR auto-extinguível de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Qualificação para sala limpa testada com o método analógico. Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem:
MULTIFLEX 512®-C-PUR UL/CSA

Aplicação

Estes cabos especiais para esteiras porta-cabos com aprovação UL/CSA são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, fabricação de ferramentas, técnicas de robô, peças móveis de máquinas automáticas e operação multi-turno. Esses cabos são desenvolvidos de acordo com o estado mais recente da melhoria tecnológica. São cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento que garantem uma durabilidade de vida de serviço ótima e também são muito econômicos pois usam o isolamento do condutor em PP e a capa externa em PUR. O material PUR é resistente à adesão e resistente ao corte. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteiras porta-cabos, veja o texto principal.

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

MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA



Cabo especial para esteiras porta-cabos, 80°C, 600 V, cabo de controle com certificações, livre de halogênio

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km
21559	2 x 0,5	20	5,9	9,6
21560	3 G 0,5	20	6,2	14,4
21561	4 G 0,5	20	6,7	19,0
21562	5 G 0,5	20	7,2	24,0
21563	7 G 0,5	20	8,3	33,6
21564	12 G 0,5	20	9,7	58,0
21565	18 G 0,5	20	11,2	86,0
21566	20 G 0,5	20	11,8	96,0
21567	25 G 0,5	20	13,6	120,0
21568	30 G 0,5	20	13,9	144,0
21569	36 G 0,5	20	15,1	172,0
21570	2 x 0,75	19	6,6	14,4
21571	3 G 0,75	19	7,0	21,6
21572	4 G 0,75	19	7,5	29,0
21573	5 G 0,75	19	8,1	36,0
21574	7 G 0,75	19	9,4	50,0
21575	12 G 0,75	19	11,2	86,0
21576	18 G 0,75	19	13,0	130,0
21577	20 G 0,75	19	13,8	144,0
21523	21 G 0,75	19	14,7	151,0
21578	25 G 0,75	19	16,3	180,0
21579	30 G 0,75	19	16,5	216,0
21580	36 G 0,75	19	18,0	259,0
21581	2 x 1	18	6,9	19,2
21582	3 G 1	18	7,3	29,0
21583	4 G 1	18	7,9	38,0
21584	5 G 1	18	8,5	48,0
21585	7 G 1	18	10,0	67,0
21586	12 G 1	18	11,8	115,0
21587	18 G 1	18	13,9	173,0
21588	20 G 1	18	14,9	192,0
21589	25 G 1	18	17,2	240,0
21590	30 G 1	18	17,7	288,0
21591	36 G 1	18	19,2	346,0
21592	41 G 1	18	20,9	410,0
21593	50 G 1	18	22,8	498,0

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km
21594	65 G 1	18	26,0	650,0
21595	2 x 1,5	16	7,7	29,0
21596	3 G 1,5	16	8,2	43,0
21597	4 G 1,5	16	8,9	58,0
21598	5 G 1,5	16	9,6	72,0
21599	7 G 1,5	16	11,3	101,0
21600	12 G 1,5	16	13,7	173,0
21601	18 G 1,5	16	16,4	259,0
21602	20 G 1,5	16	17,2	288,0
21603	25 G 1,5	16	20,2	360,0
21604	30 G 1,5	16	20,7	432,0
21605	36 G 1,5	16	22,5	518,0
21606	42 G 1,5	16	24,4	628,0
21607	50 G 1,5	16	26,8	749,0
21608	61 G 1,5	16	29,6	912,0
21609	2 x 2,5	14	8,5	48,0
21610	3 G 2,5	14	9,0	72,0
21611	4 G 2,5	14	9,8	96,0
21612	5 G 2,5	14	10,7	120,0
21613	7 G 2,5	14	12,7	168,0
21614	12 G 2,5	14	15,5	288,0
21615	18 G 2,5	14	18,6	432,0
21616	20 G 2,5	14	19,8	480,0
21617	25 G 2,5	14	23,1	600,0
21618	4 G 4	12	11,2	154,0
21619	5 G 4	12	12,3	192,0
21620	7 G 4	12	15,0	240,0
21621	4 G 6	10	12,7	230,0
21622	5 G 6	10	14,1	288,0
21623	7 G 6	10	17,2	403,0
21624	4 G 10	8	16,7	384,0
21625	5 G 10	8	18,6	480,0
21626	7 G 10	8	22,8	672,0
21627	4 G 16	6	19,6	614,0
21628	5 G 16	6	21,9	768,0
21629	7 G 16	6	26,8	1075,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

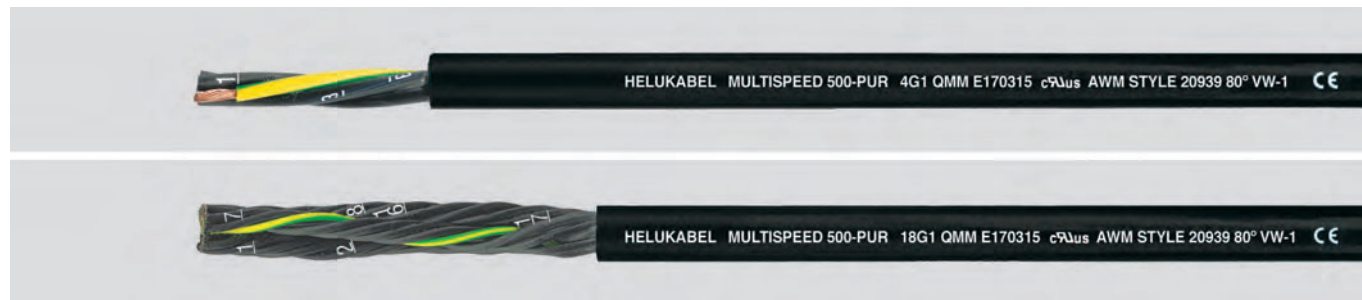


As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA



Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteira porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para tensões mecânicas extremas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** DIN VDE U₀/U 300/500 UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PUR especial
- Extrudado com preenchimento reforçado
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- Revestimento externo em PVC auto-extinguível e retardador de chama de acordo com DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Vida útil mais longa através da baixa resistência ao atrito
- Alta resistência a tensão, abrasão e ao impacto em baixas temperaturas
- Resistência a rasgos
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Aumento da eficiência econômica
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

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

MULTISPEED® 500-C-PVC UL/CSA

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED® 500-PUR com aprovação UL/CSA são instalados em locais onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem esses cabos flexíveis para uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados.

Estes cabos de controle especiais robustos, com resistência a abrasão são instalados onde há problemas em aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias.

Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções.

Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos de esteira porta-cabos, veja o texto principal.

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

MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA



Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteira porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24370	2 x 0,5	20	4,8	9,6
24371	3 G 0,5	20	5,1	14,4
24372	4 G 0,5	20	5,5	19,0
24373	5 G 0,5	20	6,0	24,0
24374	7 G 0,5	20	9,1	33,6
24375	12 G 0,5	20	10,0	58,0
24376	18 G 0,5	20	12,2	86,0
24377	25 G 0,5	20	14,3	120,0
24378	3 G 0,75	19	5,2	21,6
24379	4 G 0,75	19	6,1	29,0
24380	5 G 0,75	19	6,6	36,0
24381	7 G 0,75	19	10,5	50,0
24382	12 G 0,75	19	11,4	86,0
24383	18 G 0,75	19	14,2	130,0
24384	25 G 0,75	19	16,3	180,0
24385	36 G 0,75	19	20,1	260,0
24386	42 G 0,75	19	22,2	302,0
24387	3 G 1	18	5,9	29,0
24388	4 G 1	18	6,4	38,0
24389	5 G 1	18	7,0	48,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24390	7 G 1	18	11,2	67,0
24391	12 G 1	18	12,3	115,0
24392	18 G 1	18	15,1	173,0
24393	25 G 1	18	17,6	240,0
24331	36 G 1	18	21,6	346,0
24394	3 G 1,5	16	6,7	43,0
24395	4 G 1,5	16	7,3	58,0
24396	5 G 1,5	16	8,0	72,0
24397	7 G 1,5	16	13,2	101,0
24398	12 G 1,5	16	15,0	173,0
24399	18 G 1,5	16	17,7	259,0
24400	25 G 1,5	16	20,5	360,0
24332	36 G 1,5	16	25,6	518,0
24401	4 G 2,5	14	8,9	96,0
24402	5 G 2,5	14	9,8	120,0
24403	7 G 2,5	14	16,1	168,0
24404	12 G 2,5	14	17,8	288,0
24405	18 G 2,5	14	21,8	432,0
24406	25 G 2,5	14	24,4	600,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios



PURö-JZ-HF-FCP

Altamente flexível, cabo para esteira porta-cabos, resistente ao óleo, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial para esteira porta-cabos, altamente flexível, de acordo com a UL/CSA AWM I/II A/B Tipo 21223
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal**
VDE U₀/U 300/500
UL/CSA 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km >
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm/km b>
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 bzw. IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial de acordo com UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas com película de separação em cada camada
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM5, de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e de acordo com UL Std. 1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Adequado para uso ao ar livre.
- Resistentes aos raios UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e micróbios
- Baixa adesão
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404

Nota

- G = com condutor de proteção verde / amarelo
- x = sem condutor de proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
JZ-602 RC-PUR

Aplicação

Os cabos para esteira porta-cabos com blindagem em PUR, altamente flexível, e aprovado pela UL e CSA são apropriados para uso em locais úmidos, secos e molhados, e ao ar livre com livre circulação, sem esforço elástico ou movimentos forçados, apropriados para o levantamento freqüente e tensão de flexão em máquinas e ferramentas. Uma blindagem garante a transmissão sem interferências de sinais para que os impulsos estejam assegurados. Estes cabos de controle de interferência e com blindagem são ideais para as aplicações acima. Apropriado para a construção de máquinas e orientados para a exportação. Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos o nosso formulário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia, mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

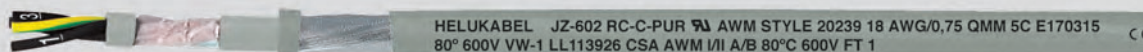
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12944	2 x 0,5	6,0	35,0	46,0	20
12945	3 G 0,5	6,3	42,0	56,0	20
12946	4 G 0,5	6,8	47,0	64,0	20
12947	5 G 0,5	7,4	56,0	77,0	20
12948	7 G 0,5	8,5	69,0	104,0	20
12949	12 G 0,5	10,1	108,0	158,0	20
12950	18 G 0,5	11,7	145,0	229,0	20
12951	25 G 0,5	14,0	240,0	320,0	20
12952	2 x 0,75	6,4	40,0	59,0	19
12953	3 G 0,75	6,8	52,0	68,0	19
12954	4 G 0,75	7,3	60,0	82,0	19
12955	5 G 0,75	7,9	71,0	101,0	19
12956	7 G 0,75	9,2	91,0	150,0	19
12957	12 G 0,75	11,0	142,0	212,0	19
12958	18 G 0,75	13,0	212,0	305,0	19
12959	25 G 0,75	15,8	281,0	430,0	19
12960	2 x 1	6,8	50,0	71,0	18
12961	3 G 1	7,2	60,0	90,0	18

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
12962	4 G 1	7,8	71,0	114,0	18
12963	5 G 1	8,4	88,0	136,0	18
12964	7 G 1	9,8	111,0	169,0	18
12965	12 G 1	12,0	184,0	270,0	18
12966	18 G 1	14,2	260,0	385,0	18
12967	25 G 1	16,8	349,0	530,0	18
12968	2 x 1,5	7,3	63,0	88,0	16
12969	3 G 1,5	7,7	80,0	104,0	16
12970	4 G 1,5	8,4	97,0	136,0	16
12971	5 G 1,5	9,1	119,0	170,0	16
12972	7 G 1,5	10,7	147,0	221,0	16
12973	12 G 1,5	13,0	267,0	348,0	16
12974	18 G 1,5	15,5	374,0	489,0	16
12975	25 G 1,5	18,7	526,0	710,0	16
12976	3 G 2,5	9,1	144,0	177,0	14
12977	4 G 2,5	9,9	148,0	204,0	14
12978	7 G 2,5	13,0	255,0	340,0	14
12979	4 G 4	11,2	230,0	310,0	12

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

JZ-602 RC-C-PUR

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80 ° C, 600 V, cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial de acordo com a UL CSA AWM I/II A/B Tipo 20939 (Material da blindagem) e CSA
- **Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 8000 V
- **Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 10x Ø do cabo instalação fixa 5x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ J / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, superfino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo de composto T12 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/ DIN EN 50363-3 e Cl. 43 e de acordo com UL Std. 1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores preto com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas com película de separação em cada camada
- Capa interna em PVC
- Blindagem: até Ø de 17 mm Ø - fios de cobre estanhado a partir de Ø 17 mm Ø - trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85 %
- Capa externa em **poliuretano integral** especial
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001) com marcação em metros

Propriedades

- Resistente a óleos minerais e sintéticos, líquido de arrefecimento, raios UV, oxigênio, ozônio e hidrólise. Em grande parte, resistente à micróbios.
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- Tipo analógico sem blindagem: **JZ-602 RC PUR**

Aplicação

Estes cabos são usados para uso flexível para stresses mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Estes cabos especiais para esteira porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica e para peças móveis de máquinas automáticas. A densa blindagem assegura que a transmissão seja livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima.

Para aplicações que vão além das soluções padrão que recomendamos o nosso formulário que foi desenvolvido especialmente para sistemas de abastecimento de energia, mais detalhes de uso veja a tabela seleção: cabos para cadeias de suprimento de energia nos créditos de abertura. Observe as instruções de instalação para o uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

RC = Cabos para robô

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12680	3 G 0,5	20	8,5	45,0	124,0
12681	4 G 0,5	20	9,0	52,0	135,0
12682	5 G 0,5	20	9,7	68,0	153,0
12683	7 G 0,5	20	11,0	93,0	191,0
12684	9 G 0,5	20	12,4	134,0	243,0
12685	12 G 0,5	20	13,5	163,0	322,0
12686	15 G 0,5	20	14,8	174,0	350,0
12687	18 G 0,5	20	16,0	191,0	374,0
12688	25 G 0,5	20	19,0	223,0	436,0
12689	3 G 0,75	18	8,9	56,0	130,0
12690	4 G 0,75	18	9,7	81,0	155,0
12691	5 G 0,75	18	10,4	90,0	181,0
12692	7 G 0,75	18	12,0	106,0	208,0
12693	9 G 0,75	18	14,1	161,0	321,0
12694	12 G 0,75	18	15,2	175,0	341,0
12695	15 G 0,75	18	16,7	204,0	396,0
12696	18 G 0,75	18	17,6	241,0	473,0
12697	25 G 0,75	18	20,7	342,0	650,0
12698	34 G 0,75	18	24,3	434,0	781,0
12699	3 G 1,5	16	10,2	89,0	165,0
12700	4 G 1,5	16	11,0	97,0	192,0
12701	5 G 1,5	16	11,8	111,0	224,0

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
12702	7 G 1,5	16	14,0	147,0	274,0
12703	9 G 1,5	16	16,4	193,0	340,0
12704	12 G 1,5	16	17,1	256,0	461,0
12705	18 G 1,5	16	20,2	360,0	674,0
12706	25 G 1,5	16	25,2	544,0	950,0
12707	34 G 1,5	16	28,1	674,0	1203,0
12708	3 G 2,5	14	11,8	141,0	220,0
12709	4 G 2,5	14	13,2	170,0	270,0
12710	5 G 2,5	14	14,2	195,0	350,0
12711	7 G 2,5	14	17,4	251,0	428,0
12712	12 G 2,5	14	21,0	368,0	730,0
12713	18 G 2,5	14	25,4	639,0	1140,0
12714	3 G 4	12	14,0	180,0	296,0
12715	4 G 4	12	15,9	232,0	456,0
12716	5 G 4	12	17,7	330,0	450,0
12717	7 G 4	12	20,9	395,0	737,0
12718	4 G 6	10	18,3	316,0	572,0
12719	4 G 10	8	23,2	490,0	1012,0
12720	4 G 16	6	27,6	850,0	1400,0
12721	4 G 25	4	33,1	1450,0	2100,0
12722	4 G 35	2	37,8	1890,0	2550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



MULTIFLEX 512® -C-PUR UL/CSA

Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, Cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de flexão alternada** Testado com aprox. 10 milhões de ciclos de flexão
- **Resistência a radiações** até 50x10⁶ J / kg (até 50 graus)
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Envolvimento especial do condutor sobre cada camada e um velo adicional sobre a camada externa
- Capa interna em **TPE**, livre de halogênio
- Embalagem com fitas especiais
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85 %
- Envolvimento especial do condutor do velo (até 4 mm² sem envolvimento do condutor sobre a camada externa)
- Capa externa em **poliuretano integral** especial, TMPU, de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Resistência muito boa a óleo
- Aplicação permanente garantida na operação de multi-turnos sob um alto esforço de flexão
- Baixa adesão
- Resistência a altas cargas mecânicas
- Excelente resistência à fadiga por flexão
- Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção usando o isolamento TPE
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
- Resistente a interperies, ozônio, raios UV, solvente, ácidos, álcalis, fluidos hidráulicos e hidrólise
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias lacas

Testado

- Capa externa em PUR com retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-32-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTIFLEX 512® PUR UL/CSA**

Aplicação

Os cabos especiais com blindagem e certificação UL / CSA para esteiras porta-cabos são aplicados principalmente para transmissão de impulso onde é necessário evitar efeitos de interferência externa e utilizados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica, peças móveis de máquinas automáticas em operação de multi-turnos.

Esses cabos são desenvolvidos de acordo com o estado mais recente da melhoria tecnológica. São cabos de controle de alta flexibilidade com capacidades de deslizamento que garantem uma durabilidade de vida útil ótima e também são muito econômicos usando o isolamento do condutor em PP e a capa externa em PUR que é livre de adesivo e resistente ao corte.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

MULTIFLEX 512® -C-PUR UL/CSA



Cabo especial para esteira porta-cabos, 80°C, 600 V, Cabos de controle com certificações, tipo preferido para aplicações EMC, livre de halogênio, marcação em metros

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
21630	2 x 0,5	20	7,8	30,0	90,0
21631	3 G 0,5	20	8,1	38,0	105,0
21632	4 G 0,5	20	8,6	50,0	124,0
21633	5 G 0,5	20	9,1	65,0	132,0
21634	7 G 0,5	20	10,2	70,0	175,0
21635	12 G 0,5	20	11,8	100,0	250,0
21636	18 G 0,5	20	13,9	157,0	325,0
21637	20 G 0,5	20	14,7	167,0	350,0
21638	25 G 0,5	20	16,6	240,0	450,0
21639	30 G 0,5	20	17,0	273,0	510,0
21640	36 G 0,5	20	18,2	306,0	580,0
21641	2 x 0,75	19	8,5	39,0	110,0
21642	3 G 0,75	19	8,9	49,0	120,0
21643	4 G 0,75	19	9,4	60,0	148,0
21644	5 G 0,75	19	10,1	70,0	160,0
21645	7 G 0,75	19	11,6	95,0	205,0
21646	12 G 0,75	19	13,9	140,0	308,0
21647	18 G 0,75	19	15,9	220,0	420,0
21648	20 G 0,75	19	16,8	249,0	450,0
21649	25 G 0,75	19	19,6	313,0	579,0
21650	30 G 0,75	19	19,8	470,0	630,0
21651	36 G 0,75	19	21,5	500,0	745,0
21652	2 x 1	18	8,8	50,0	120,0
21653	3 G 1	18	9,2	60,0	135,0
21654	4 G 1	18	9,8	73,0	173,0
21655	5 G 1	18	10,5	81,0	187,0
21656	7 G 1	18	12,1	114,0	240,0
21657	12 G 1	18	14,7	186,0	360,0
21658	18 G 1	18	17,1	254,0	498,0
21659	20 G 1	18	18,0	322,0	568,0
21660	25 G 1	18	20,9	377,0	670,0
21661	30 G 1	18	21,2	429,0	774,0
21662	36 G 1	18	22,8	516,0	895,0
21663	41 G 1	18	24,6	610,0	1032,0
21664	50 G 1	18	27,1	690,0	1160,0

Cód. da	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
21665	65 G 1	18	30,7	852,0	1660,0
21666	2 x 1,5	16	9,7	64,0	145,0
21667	3 G 1,5	16	10,1	84,0	168,0
21668	4 G 1,5	16	11,0	99,0	217,0
21669	5 G 1,5	16	11,8	129,0	235,0
21670	7 G 1,5	16	14,0	148,0	325,0
21671	12 G 1,5	16	16,6	279,0	481,0
21672	18 G 1,5	16	19,7	393,0	675,0
21673	25 G 1,5	16	24,1	584,0	927,0
21674	30 G 1,5	16	24,4	607,0	1025,0
21675	36 G 1,5	16	26,6	702,0	1210,0
21676	42 G 1,5	16	28,7	829,0	1441,0
21677	50 G 1,5	16	31,3	1025,0	1709,0
21678	61 G 1,5	16	34,3	1190,0	2025,0
21679	2 x 2,5	14	10,5	104,0	198,0
21680	3 G 2,5	14	11,1	140,0	284,0
21681	4 G 2,5	14	12,0	164,0	378,0
21682	5 G 2,5	14	12,9	190,0	423,0
21683	7 G 2,5	14	15,6	236,0	486,0
21684	12 G 2,5	14	18,6	390,0	756,0
21685	18 G 2,5	14	22,3	607,0	1127,0
21686	20 G 2,5	14	23,7	661,0	1210,0
21687	25 G 2,5	14	27,4	796,0	1530,0
21688	4 G 4	12	13,9	222,0	448,0
21689	5 G 4	12	15,2	328,0	533,0
21690	7 G 4	12	18,1	360,0	678,0
21691	4 G 6	10	15,6	305,0	636,0
21692	5 G 6	10	17,3	441,0	772,0
21693	7 G 6	10	20,9	505,0	1028,0
21694	4 G 10	8	20,0	485,0	1052,0
21695	5 G 10	8	22,3	610,0	1096,0
21696	7 G 10	8	27,1	820,0	1530,0
21697	4 G 16	6	23,1	840,0	1386,0
21698	5 G 16	6	25,9	1050,0	1759,0
21699	7 G 16	6	31,3	1510,0	2087,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

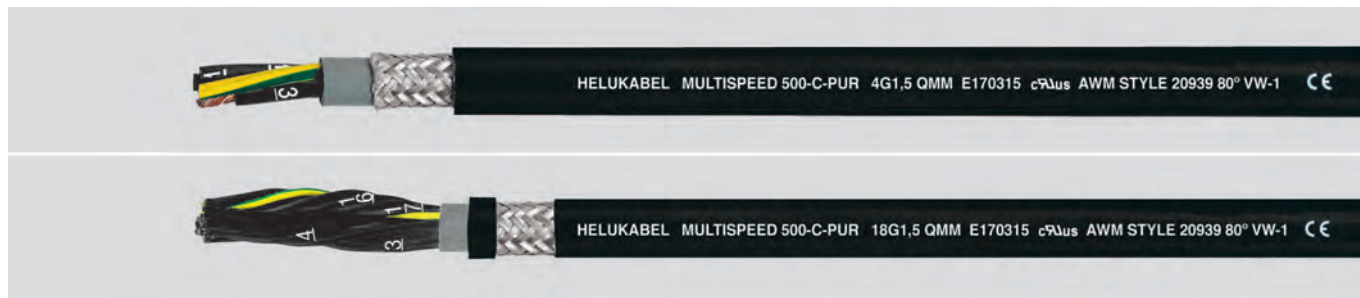


As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios



MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA

Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halo-gênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremo estresse mecânico de acordo com UL 20939
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Teste de flexão alternada** Testado com aprox. 10 milhões de ciclos de flexão
- **Resistência a radiações** até 50x10⁶ J / kg (até 50 graus)
- **Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Isolamento interno em TPE-O especial, extrudido como enchimento com pressão, na cor cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PUR especial
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- ### Testado
- Capa externa em PUR com retardador de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
 - Baixa adesão
 - Propriedade elevada da força de flexão alternada
 - Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção
 - Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
 - Maior dureza do entalhe
 - Maior estabilidade
 - Resistente a óleos
 - Melhor resistência química
 - Resistente aos raios UV e ozônio
 - Ótimo custo x benefício
 - Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- x = sem Condutor de Proteção (OZ)
- Tipo analógico sem blindagem:
MULTISPEED® 500-PUR UL/CSA

Aplicação

O cabo HELUKABEL® MULTISPEED® 500-C-PUR com aprovação UL/CSA é usado em aplicações onde os requisitos extremos são colocados na linha. Projetado para o fabricante de máquinas orientadas para exportação, especificamente para EUA e Canadá. Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem que esses cabos flexíveis sejam usados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos especiais para esteira porta-cabos são usados para aplicações flexíveis permanentes em máquinas, ferramentas, robótica e para peças móveis de máquinas automáticas. A densa blindagem assegura que a transmissão seja livre de perturbações de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle livre de perturbações ideal para as aplicações acima. Para aplicações que vão além das soluções padrão, recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

MULTISPEED® 500-C-PUR UL/CSA



Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24410	2 x 0,5	20	6,6	30,0	90,0
24411	3 G 0,5	20	6,9	36,0	104,0
24412	4 G 0,5	20	7,3	42,0	118,0
24413	5 G 0,5	20	7,8	48,0	148,0
24414	7 G 0,5	20	11,3	64,0	184,0
24415	9 G 0,5	20	11,4	80,0	219,0
24416	12 G 0,5	20	12,6	105,0	276,0
24417	18 G 0,5	20	15,0	137,0	378,0
24418	25 G 0,5	20	17,5	210,0	547,0
24419	2 x 0,75	19	6,8	40,0	100,0
24420	3 G 0,75	19	7,4	48,0	117,0
24421	4 G 0,75	19	8,0	55,0	143,0
24422	5 G 0,75	19	8,5	66,0	167,0
24423	7 G 0,75	19	12,9	85,0	229,0
24424	12 G 0,75	19	14,4	135,0	319,0
24425	18 G 0,75	19	17,5	190,0	492,0
24426	25 G 0,75	19	19,9	275,0	659,0
24427	2 x 1	18	7,1	50,0	120,0
24428	3 G 1	18	7,7	59,0	140,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24429	4 G 1	18	8,3	70,0	167,0
24430	5 G 1	18	9,1	84,0	201,0
24431	7 G 1	18	14,0	106,0	256,0
24432	12 G 1	18	15,0	174,0	417,0
24433	18 G 1	18	18,7	240,0	557,0
24434	25 G 1	18	21,4	332,0	766,0
24333	36 G 1	18	26,1	436,0	840,0
24435	3 G 1,5	16	8,6	75,0	170,0
24436	4 G 1,5	16	9,4	90,0	204,0
24437	5 G 1,5	16	10,4	108,0	236,0
24438	7 G 1,5	16	16,0	157,0	309,0
24439	12 G 1,5	16	17,6	240,0	509,0
24440	18 G 1,5	16	21,3	355,0	718,0
24441	25 G 1,5	16	24,8	448,0	944,0
24334	36 G 1,5	16	30,3	592,0	1070,0
24442	4 G 2,5	14	11,3	134,0	280,0
24443	5 G 2,5	14	12,3	175,0	346,0
24444	7 G 2,5	14	19,9	229,0	410,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA



Alta flexibilidade, segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremas tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 de acordo com UL Std. 758 AWM Tipo 20841 e 21184
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 300/500 UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em TPE-O especial, com preenchimento reforçado e extrudido
- Cor da capa externa: azul marinho (RAL 5020)
- Com marcação em metros
- TPE : Abundância em trança e cobre estanhado permite a instalação em ambientes agressivos, bem como sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Propriedade elevada da força de flexão alternada
- Longa vida útil devido a baixa resistência à fricção
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto à baixa temperatura
- Cargas de flexão extremamente altas
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Maior dureza do entalhe
- Resistência de óleo
- Melhor resistência química
- Resistente ao ozônio e raios UV
- Aumento da eficiência
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa".
- Tipo analógico sem blindagem:
MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA

Aplicação

Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem esses cabos flexíveis para uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e alta velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistente à abrasão são instalados onde os problemas com aplicação em estresses são permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde há exigências elevadas para flexibilidade, resistência à abrasão, oxigênio e química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.) recomendamos para nossa folha de informações especialmente desenvolvida para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em bandejas de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

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

MULTISPEED® 500-TPE UL/CSA



Alta flexibilidade, segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halogênio, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24450	2 x 0,5	20	4,7	9,6	42,0
24451	3 G 0,5	20	5,0	14,4	49,0
24452	4 G 0,5	20	5,4	19,0	63,0
24453	5 G 0,5	20	5,8	24,0	70,0
24454	7 G 0,5	20	8,9	33,6	90,0
24455	12 G 0,5	20	9,8	58,0	134,0
24456	18 G 0,5	20	11,9	86,0	209,0
24457	25 G 0,5	20	13,9	120,0	270,0
24458	2 x 0,75	19	5,0	14,4	47,0
24459	3 G 0,75	19	5,2	21,6	55,0
24460	4 G 0,75	19	6,1	29,0	70,0
24461	5 G 0,75	19	6,6	36,0	74,0
24462	7 G 0,75	19	10,5	50,0	95,0
24463	12 G 0,75	19	11,4	86,0	174,0
24464	18 G 0,75	19	14,2	130,0	261,0
24465	25 G 0,75	19	16,3	180,0	290,0
24466	36 G 0,75	19	19,5	260,0	419,0
24467	42 G 0,75	19	21,3	302,0	614,0
24468	2 x 1	18	5,2	19,2	50,0
24469	3 G 1	18	5,9	29,0	60,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24470	4 G 1	18	6,4	38,0	74,0
24471	5 G 1	18	7,0	48,0	86,0
24472	7 G 1	18	11,2	67,0	114,0
24473	12 G 1	18	12,3	115,0	210,0
24474	18 G 1	18	15,1	173,0	291,0
24475	25 G 1	18	17,6	240,0	380,0
24476	3 G 1,5	16	6,7	43,0	84,0
24477	4 G 1,5	16	7,3	58,0	108,0
24478	5 G 1,5	16	8,0	72,0	126,0
24479	7 G 1,5	16	13,2	101,0	169,0
24480	12 G 1,5	16	14,4	173,0	299,0
24481	18 G 1,5	16	17,7	259,0	460,0
24482	25 G 1,5	16	19,8	360,0	640,0
24483	4 G 2,5	14	8,9	96,0	179,0
24484	5 G 2,5	14	9,8	120,0	230,0
24485	7 G 2,5	14	16,1	168,0	294,0
24486	12 G 2,5	14	17,8	288,0	510,0
24487	18 G 2,5	14	21,8	432,0	722,0
24488	25 G 2,5	14	24,4	600,0	950,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA



**Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halo-
gênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros**



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extrema tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 de acordo com UL Std. 758 AWM Tipo 21184
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/500 V UL 600 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento** min. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** máx. 250 Ohm x km
- **Resistência a radiações** até 100x10⁶ Cj / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Estrutura de cabeamento:
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em TPE-O especial com preenchimento reforçado extrudido, natural
- Blindagem de trança de de cobre estanhado com cobertura de até 85%, com o passo ideal
- Capa externa em TPE-O especial extrudido como material de enchimento
- Cor da capa externa: azul marinho (RAL 5020)
- Com marcação em metros
- **TPE:** O condutor de cobre estanhado selecionado e a trança de cobre estanhado permitem a instalação em ambientes agressivos, bem como sulfeto de hidrogênio, amônia e dióxido de enxofre.

Propriedades

- Resistência microbiana - TPE
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Vida útil mais longa devido a baixa resistência ao atrito
- Alta resistência à tração, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Cargas de flexão extremamente altas
- Baixa adesão
- Maior ductilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor (OZ)
- Por favor, ao encomendar, solicite "apropriado para sala limpa"
- Tipo analógico sem blindagem: **MULTISPEED® 500 TPE UL / CSA**

Aplicação

Os materiais selecionados e a técnica de encadernação permitem que esses cabos flexíveis elevados sejam utilizados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para distâncias longas e velocidade lenta e alta de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistentes a abrasão são instalados onde os problemas aparecem para a aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

MULTISPEED® 500-C-TPE UL/CSA



Segurança contra flexões elevadas em sistemas de esteiras porta-cabos, baixa torção, livre de halo-gênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23914	2 x 0,5	20	6,4	30,0	85,0
23915	3 G 0,5	20	6,7	36,0	99,0
23916	4 G 0,5	20	7,3	42,0	107,0
23917	5 G 0,5	20	7,7	48,0	140,0
23918	7 G 0,5	20	11,3	64,0	176,0
23919	10 G 0,5	20	10,1	80,0	204,0
23920	12 G 0,5	20	12,4	105,0	261,0
23921	18 G 0,5	20	14,7	137,0	360,0
23922	25 G 0,5	20	17,1	320,0	530,0
23923	2 x 0,75	19	7,0	40,0	97,0
23924	3 G 0,75	19	7,4	48,0	110,0
23925	4 G 0,75	19	8,0	55,0	139,0
23926	5 G 0,75	19	8,5	66,0	160,0
23927	7 G 0,75	19	12,9	85,0	219,0
23928	12 G 0,75	19	14,4	135,0	307,0
23929	18 G 0,75	19	17,2	190,0	490,0
23930	25 G 0,75	19	19,9	275,0	640,0
23931	2 x 1	18	7,4	50,0	115,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23932	3 G 1	18	7,7	59,0	131,0
23933	4 G 1	18	8,3	70,0	160,0
23934	5 G 1	18	9,1	84,0	195,0
23935	7 G 1	18	14,0	106,0	247,0
23936	12 G 1	18	15,0	174,0	411,0
23937	18 G 1	18	18,5	240,0	547,0
23938	25 G 1	18	21,4	332,0	754,0
23939	3 G 1,5	16	8,6	75,0	160,0
23940	4 G 1,5	16	9,4	90,0	194,0
23941	5 G 1,5	16	10,4	108,0	220,0
23942	7 G 1,5	16	16,0	157,0	294,0
23943	12 G 1,5	16	17,6	240,0	490,0
23944	18 G 1,5	16	21,3	355,0	704,0
23945	25 G 1,5	16	24,8	448,0	930,0
23946	4 G 2,5	14	11,3	134,0	260,0
23947	5 G 2,5	14	12,3	175,0	330,0
23948	7 G 2,5	14	14,8	229,0	406,0
23949	12 G 2,5	14	21,5	390,0	990,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC® -310-PVC

Cabo especial para esteira porta-cabos, marcação em metros



HELUKABEL SUPERTRONIC 310-PVC: AWM STYLE 2464 24 AWG / 0,25 QMM 4 C
80°C 300V VW-1 LL 113926 CSA AWM I/II A/B 80° FT1



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos de acordo com UL 2464
- Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +80°C instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste** 1500 V
- Tensão de ruptura** mín. 3000 V
- Resistência de isolamento** mín. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- Resistência a radiações** até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Identificação do condutor segundo DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador em lã entre as camadas
- Capa externa em PVC especial, resistente a óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

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

Nota

- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia

Aplicação

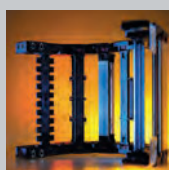
Cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão rápidos e freqüentes em máquinas, na construção de ferramentas, robótica e em componentes de máquinas constantemente em movimento. Uma vida longa de serviço garante uma função confiável e econômica. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal. Projetado para máquinas destinadas à exportação, especificamente EUA e Canadá.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49885	2 x 0,14	26	3,7	2,8	24,0
49886	3 x 0,14	26	3,9	4,1	26,0
49887	4 x 0,14	26	4,1	5,6	31,0
49888	5 x 0,14	26	4,5	7,0	36,0
49889	7 x 0,14	26	5,1	9,8	50,0
49890	10 x 0,14	26	5,8	14,0	65,0
49891	12 x 0,14	26	6,0	16,8	72,0
49892	14 x 0,14	26	6,2	19,6	78,0
49893	18 x 0,14	26	6,9	25,2	91,0
49894	24 x 0,14	26	7,8	33,6	120,0
49895	25 x 0,14	26	8,3	35,0	125,0
49896	2 x 0,25	24	4,0	5,0	29,0
49897	3 x 0,25	24	4,2	7,5	34,0
49898	4 x 0,25	24	4,5	10,0	40,0
49899	5 x 0,25	24	4,9	12,5	51,0
49900	7 x 0,25	24	5,6	17,5	65,0
49901	10 x 0,25	24	6,4	25,0	85,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49902	12 x 0,25	24	6,6	30,1	97,0
49903	14 x 0,25	24	6,9	35,0	109,0
49904	18 x 0,25	24	7,6	45,0	132,0
49905	24 x 0,25	24	8,8	60,0	171,0
49906	25 x 0,25	24	9,4	62,5	178,0
49907	2 x 0,34	22	4,2	6,8	34,0
49908	3 x 0,34	22	4,4	10,2	43,0
49909	4 x 0,34	22	4,8	13,6	58,0
49910	5 x 0,34	22	5,1	17,0	65,0
49911	7 x 0,34	22	5,9	23,8	85,0
49912	10 x 0,34	22	6,8	34,0	117,0
49913	12 x 0,34	22	7,0	40,8	134,0
49914	14 x 0,34	22	7,4	47,6	152,0
49915	18 x 0,34	22	8,1	61,2	184,0
49916	24 x 0,34	22	9,6	81,5	242,0
49917	25 x 0,34	22	10,0	85,0	252,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-310-C-PVC

Cabo especial para esteiras porta-cabos, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



HELUKABEL SUPERTRONIC 310-C-PVC AWM STYLE 2464 22 AWG / 0,34 GMM 5 C SHIELDED 80°C 300V VW-1 CE LL 113926 CSA AWM I/II A/B 80°C FT1



Dados técnicos

- Cabos em PVC especial para esteira porta-cabos, com blindagem, de acordo com UL 2464
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste**
condutor/condutor 1500 V
condutor/blindagem 1000 V
- Tensão de ruptura** mín. 3000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de isolamento**
mín. 20 MOhm x km
- Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PVC, Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Identificação do condutor segundo DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador em lã entre as camadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador de lã
- Capa externa em PVC especial, resistente a óleo, tipo de composto TM5 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 de acordo com a UL Std. 1581
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

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

Nota

- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia

Aplicação

Cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão rápidos e freqüentes em máquinas, na construção de ferramentas, robótica e em componentes de máquinas constantemente em movimento. Uma vida longa de serviço garante uma função confiável e econômica. A blindagem em cobre protege contra interferências internas e externas. Projetado para máquinas destinadas à exportação, especificamente EUA e Canadá. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49920	2 x 0,14	26	4,3	11,3	33,0
49921	3 x 0,14	26	4,5	14,2	36,0
49922	4 x 0,14	26	4,7	15,5	41,0
49923	5 x 0,14	26	5,0	18,4	46,0
49924	7 x 0,14	26	5,7	27,9	70,0
49925	10 x 0,14	26	6,4	39,1	88,0
49926	12 x 0,14	26	6,7	42,2	97,0
49927	14 x 0,14	26	6,9	45,4	105,0
49928	18 x 0,14	26	7,6	54,2	116,0
49929	24 x 0,14	26	8,6	66,5	150,0
49930	25 x 0,14	26	9,0	68,5	157,0
49931	2 x 0,25	24	4,6	14,8	39,0
49932	3 x 0,25	24	4,8	18,9	45,0
49933	4 x 0,25	24	5,1	21,4	52,0
49934	5 x 0,25	24	5,5	31,2	70,0
49935	7 x 0,25	24	6,2	39,8	80,0
49936	10 x 0,25	24	7,1	53,9	114,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49937	12 x 0,25	24	7,3	59,2	123,0
49938	14 x 0,25	24	7,6	64,3	138,0
49939	18 x 0,25	24	8,3	78,6	165,0
49940	24 x 0,25	24	9,7	89,8	200,0
49941	25 x 0,25	24	10,1	101,2	204,0
49942	2 x 0,34	22	4,8	18,2	44,0
49943	3 x 0,34	22	5,0	28,8	60,0
49944	4 x 0,34	22	5,4	35,8	76,0
49945	5 x 0,34	22	5,7	39,2	80,0
49946	7 x 0,34	22	6,6	52,8	104,0
49947	10 x 0,34	22	7,5	67,5	150,0
49948	12 x 0,34	22	7,7	76,5	160,0
49949	14 x 0,34	22	8,1	85,9	180,0
49950	18 x 0,34	22	8,9	99,9	211,0
49951	24 x 0,34	22	10,3	147,0	290,0
49952	25 x 0,34	22	10,9	155,0	304,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



As esteiras porta-cabos adequadas podem ser encontradas no nosso catálogo de acessórios

SUPERTRONIC®-330 PURö

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PUR especial
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** 300 V
- **Tensão de teste** Cabo/cabo 1500 V
- **Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- **Capacidade** Cabo/cabo 60 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 5x Ø do cabo
instalação fixa 3x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança em cobre nu, fio fino, de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100, colorido
- Envolvimento sobre a camada externa
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TPU de acordo com a DIN VDE 0282 parte 10, apêndice A de acordo com UL Std.1581 tab.50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- **Testado**
- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Baixa adesão
- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Resistente a rasgo e corte
- Resistente ao entalhe
- **Resistente a radiação UV, oxigênio, ozônio, hidrólise e óleo**
- **Resistência limitada a micróbios, fluido hidráulico, líquido de arrefecimento e álcalis**

Aplicação

Para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre, com movimento livre sem tensão ou movimentos forçados, impressionantemente comprovada na aplicação em esteira porta-cabos. Cabo de controle em PUR altamente flexível, adequado para esforços de elevação e flexão rápida e freqüentes utilizada na engenharia e construção de máquinas, na tecnologia de robô e em componentes permanentes de máquinas móveis. A longa vida útil garante uma função confiável e uma alta relação custo-eficiência. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal. Ideal para engenharia mecânica orientada para a exportação.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49764	2 x 0,14	26	3,9	2,8	22,0
49765	3 x 0,14	26	4,0	4,1	24,0
49766	4 x 0,14	26	4,3	5,6	29,0
49767	5 x 0,14	26	4,7	7,0	33,0
49768	7 x 0,14	26	5,3	9,8	47,0
49769	10 x 0,14	26	6,1	14,0	57,0
49770	12 x 0,14	26	6,2	16,8	63,0
49771	14 x 0,14	26	6,5	19,6	72,0
49772	18 x 0,14	26	7,2	25,2	80,0
49773	24 x 0,14	26	8,2	33,6	110,0
49774	25 x 0,14	26	8,6	35,0	115,0
49775	2 x 0,25	24	4,3	5,0	26,0
49776	3 x 0,25	24	4,5	7,5	30,0
49777	4 x 0,25	24	4,8	10,0	39,0
49778	5 x 0,25	24	5,2	12,5	44,0
49779	7 x 0,25	24	6,0	17,5	52,0
49780	10 x 0,25	24	6,9	25,0	70,0

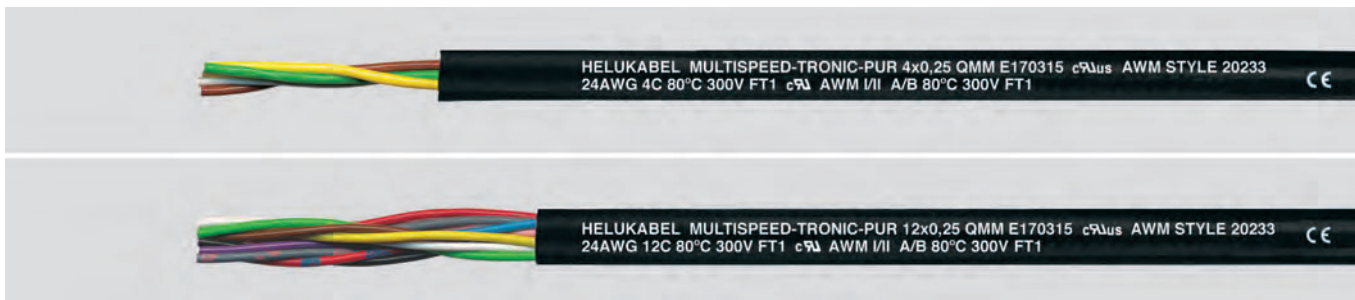
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49781	12 x 0,25	24	7,1	30,1	84,0
49782	14 x 0,25	24	7,4	35,0	97,0
49783	18 x 0,25	24	8,2	45,0	114,0
49784	24 x 0,25	24	9,6	60,0	157,0
49785	25 x 0,25	24	10,1	62,5	160,0
49786	2 x 0,34	22	4,6	6,8	31,0
49787	3 x 0,34	22	4,8	10,2	38,0
49788	4 x 0,34	22	5,2	13,6	51,0
49789	5 x 0,34	22	5,6	17,0	54,0
49790	7 x 0,34	22	6,5	23,8	77,0
49791	10 x 0,34	22	7,5	34,0	104,0
49792	12 x 0,34	22	7,7	40,8	122,0
49793	14 x 0,34	22	8,1	47,6	140,0
49794	18 x 0,34	22	9,2	61,2	162,0
49795	24 x 0,34	22	10,7	81,5	204,0
49796	25 x 0,34	22	11,2	85,0	229,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED®-TRONIC-PUR



Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extremas tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM, Tipo 20233
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** U_0/U 300/300 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência a radiações**
até 100x10⁶ J / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa externa em PUR especial com preenchimento reforçado extrudido
- Corda capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.
- Testado**
- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 UL VW-1 CSA FT1
- Baixa adesão
- Livre de halogênio
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência à rasgos, abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Utilização em operações de multi- turnos sob cargas de flexão contínua extremamente elevadas
- Maior ductilidade
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- Tipo analógico com blindagem:
MULTISPEED® TRONIC-C-PUR

Aplicação

Os cabos HELUKABEL® MULTISPEED®-TRONIC-PUR são instalados onde os requisitos extremos para os cabos são necessários. Os materiais selecionados e a técnica de lay-up permitem que esses cabos flexíveis sejam usados em uma aplicação permanente em esteiras porta-cabos para longas distâncias e alta e baixa velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhado, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados.

Estes cabos de controle especiais robustos e resistentes a abrasão são instalados onde os problemas aparecem para a aplicação em estresses permanentes como em cadeias de resistência à energia, robótica industrial, linhas de produção, sistemas de controle automático e peças de máquinas móveis permanentes para operação de multi-turnos. Estes cabos são instalados em todos os lugares onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24567	2 x 0,25	24	3,9	5,0
24568	3 x 0,25	24	4,1	7,5
24569	4 x 0,25	24	4,4	10,0
24570	5 x 0,25	24	4,7	12,5
24571	7 x 0,25	24	6,9	17,5
24572	12 x 0,25	24	7,4	30,1
24573	18 x 0,25	24	8,9	45,0
24574	25 x 0,25	24	10,2	62,5

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24575	2 x 0,34	22	4,1	6,8
24576	3 x 0,34	22	4,3	10,2
24577	4 x 0,34	22	4,6	13,6
24578	5 x 0,34	22	5,0	17,0
24579	7 x 0,34	22	7,3	23,8
24580	12 x 0,34	22	7,9	40,8
24581	18 x 0,34	22	9,7	61,2
24582	25 x 0,34	22	10,0	85,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

SUPERTRONIC®-330 C-PURö



Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



HELUKABEL SUPERTRONIC 330 C-PURö 7x0,25 QMM E 170315 AWM STYLE
20233 24 AWG 7 C VW1 cUL AWM I/II A/B 80°C 300V FT1/49812 00107344



Dados técnicos

- Cabos em PUR especial, com blindagem
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste**
condutor/condutor 1500 V
condutor/blindagem 1000 V
- Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência a radiações**
até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100: colorido
- Condutores trançados em camadas com ótimo comprimento
- Separador entre as camadas
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura de aprox. 85 %
- Separador de lã
- Capa externa em poliuretano integral especial, tipo do composto TPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 de acordo com UL Std.1581 tab.50227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Baixa adesão
- Alta flexibilidade em baixas temperaturas
- Alta resistência à abrasão
- Resistente a rasgo e corte
- Resistente ao entalhe
- Resistente a radiação UV**, oxigênio, ozônio, hidrólise e óleo
- Resistência parcial a micróbios**, fluido hidráulico, líquido de arrefecimento e alcalis

Aplicação

Especialmente adequado para a instalação em esteiras porta-cabos em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento flexível e sem esforço de tração ou movimentos forçados. Um cabo de controle em PVC altamente flexível adequado para esforços de elevação e flexão frequentes e rápidos em máquinas, construção de ferramentas, sistemas de robôs e em componentes de máquinas que ficam constantemente em movimento. Longas vidas de serviço garantem uma função confiável e boa eficiência de custos. A densa blindagem assegura a transmissão sem interferência de todos os sinais e impulsos. Um cabo de controle ideal sem interferências para as aplicações acima. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49797	2 x 0,14	26	4,4	11,2	32,0
49798	3 x 0,14	26	4,5	14,1	35,0
49799	4 x 0,14	26	4,8	15,5	40,0
49800	5 x 0,14	26	5,0	18,3	45,0
49801	7 x 0,14	26	5,8	27,8	66,0
49802	10 x 0,14	26	6,7	39,3	86,0
49803	12 x 0,14	26	6,8	42,1	94,0
49804	14 x 0,14	26	7,1	45,3	102,0
49805	18 x 0,14	26	7,8	54,1	118,0
49806	24 x 0,14	26	8,8	66,3	149,0
49807	25 x 0,14	26	9,2	68,4	156,0
49808	2 x 0,25	24	4,8	14,9	38,0
49809	3 x 0,25	24	5,0	18,8	44,0
49810	4 x 0,25	24	5,3	21,3	51,0
49811	5 x 0,25	24	5,7	31,0	68,0
49812	7 x 0,25	24	6,6	39,6	82,0
49813	10 x 0,25	24	7,5	53,9	110,0

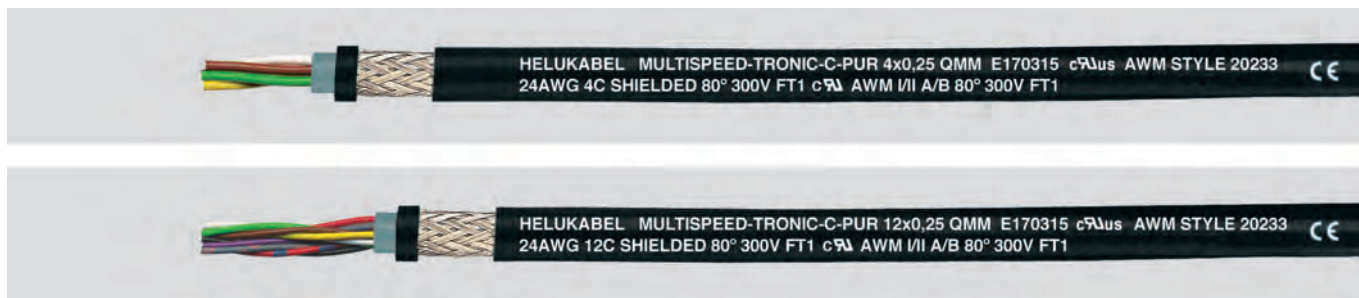
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
49814	12 x 0,25	24	7,7	59,1	124,0
49815	14 x 0,25	24	8,0	64,2	135,0
49816	18 x 0,25	24	8,8	78,4	150,0
49817	24 x 0,25	24	10,2	89,9	194,0
49818	25 x 0,25	24	10,7	101,0	204,0
49819	2 x 0,34	22	5,1	18,1	45,0
49820	3 x 0,34	22	5,3	28,7	60,0
49821	4 x 0,34	22	5,7	35,7	76,0
49822	5 x 0,34	22	6,1	39,1	82,0
49823	7 x 0,34	22	7,1	52,7	110,0
49824	10 x 0,34	22	8,1	67,4	148,0
49825	12 x 0,34	22	8,3	76,4	166,0
49826	14 x 0,34	22	8,7	85,5	185,0
49827	18 x 0,34	22	9,8	99,7	216,0
49828	24 x 0,34	22	11,3	147,1	291,0
49829	25 x 0,34	22	11,8	155,0	305,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

MULTISPEED®-TRONIC-C-PUR



Segurança contra a flexão elevada em sistemas de esteiras porta-cabos, altamente flexível, livre de halogênio, com blindagem, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos para extrema tensões mecânicas de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, DIN VDE 0285-525-2-21 / DIN EN 50525-2-21 de acordo com UL Std.758 AWM Tipo 20233
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** U_0/U 300/300 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiações**
até 100×10^6 J / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, Unilay com comprimento de passo curto
- Isolamento do condutor em PP especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- <7 condutores: condutores cabeados em uma camada otimizada com comprimento de aplicação em torno de um enchimento de acordo com a estrutura
- ≥ 7 condutores: condutores cabeados otimizados com comprimento de construção com baixa resistência à torção, comprimento de passo curto em torno de um enchimento
- Capa interna em TPE-O especial com preenchimento reforçado extrudido, cinza (RAL 7001)
- Blindagem de trança de cobre estanhado com cobertura de até 85%, com o passo ideal
- Capa externa em PUR especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- **Testado**
- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistente elevada a rasgo, resistência à abrasão e impacto em baixas temperaturas
- Utilização em operações de multi-
turnos sob cargas de flexão contínua extremamente elevadas
- Maior ductilidade
- Melhor estabilidade
- Resistente a óleos
- Melhor resistência química
- Resistente a ozônio e raios UV
- Ótimo custo x benefício
- Ø reduzido, portanto, massas de baixa movimentação

Nota

- Tipo analógico sem blindagem:
MULTISPEED® TRONIC-PUR

Aplicação

Para aplicação permanente em esteiras porta-cabos para longas distâncias, alta e baixa velocidade de movimentos. Estes cabos são instalados em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados. Estes cabos de controle especiais robustos e resistente a abrasão são instalados onde os há problemas em aplicação de estresses permanentes. Estes cabos são instalados em todos os lugares, onde exigências elevadas para flexibilidade, abrasão, oxigênio e resistência química são necessárias. Estes cabos blindados são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

EMC = compatibilidade eletromagnética.

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24614	2 x 0,25	24	5,4	74,0	39,0
24615	3 x 0,25	24	5,6	19,0	45,0
24616	4 x 0,25	24	5,9	22,0	51,0
24617	5 x 0,25	24	6,2	26,0	68,0
24618	7 x 0,25	24	8,7	35,0	83,0
24619	12 x 0,25	24	9,4	58,0	122,0
24620	18 x 0,25	24	11,5	79,0	160,0
24621	25 x 0,25	24	13,0	99,0	210,0

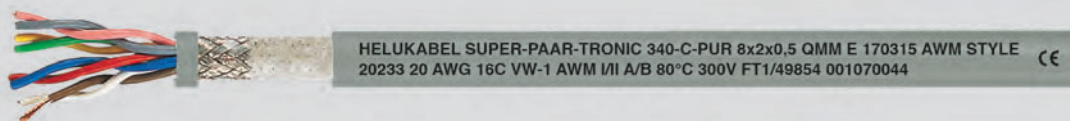
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
24622	2 x 0,34	22	5,6	18,0	45,0
24623	3 x 0,34	22	5,8	22,0	60,0
24624	4 x 0,34	22	6,1	28,0	76,0
24625	5 x 0,34	22	6,8	31,0	82,0
24626	7 x 0,34	22	9,3	51,0	110,0
24627	12 x 0,34	22	9,9	70,0	166,0
24628	18 x 0,34	22	12,3	103,0	216,0
24629	25 x 0,34	22	13,6	130,0	312,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)



SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR

Cabo para esteira porta-cabos, livre de halogênio, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabos especiais para esteira porta-cabos, cabeados em pares
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste**
condutor/condutor 1500 V
condutor/blindagem 1000 V
- Resistência de isolamento**
mín. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
para curvas contínuas
- em movimentação
em 0,25 mm²: 7,5x Ø do cabo
em 0,5 - 1 mm²: 10x Ø do cabo
- instalação fixa
em 0,25 mm²: 4x Ø do cabo
em 0,5 - 1 mm²: 5x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km
- Resistência a radiações**
até 100x10⁶ cJ / kg (até 100 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino, de acordo com a VDE DIN 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP
- Identificação do condutor de acordo com a DIN 47100
- Condutores cabeados em pares, pares trançados em camadas com comprimento otimizado
- Separador em cada camada
- Blindagem em trança de cobre estanhado, com cobertura de aprox. 85%
- Separador de lã
- Capa externa em **poliuretano integral**, tipo do composto TPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 de acordo com UL Std. 1581 tab.50.227
- Cor da capa externa: cinza (RAL 7001)
- Com marcação em metros

Propriedades

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

Testado

- Revestimento externo em PUR retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistente a óleos de acordo com a DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Livre de halogênio
- Resistente a interpéries, ozônio e aos raios UV
- Resistência química de solventes, ácidos, álcalis e fluidos hidráulicos

Vantagens

- Resistência muito boa para altas cargas mecânicas
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistente elevada a rasgo, resistência à abrasão e impacto em baixas temperaturas

Aplicação

Cabeado em pares, esses cabos especiais para esteira porta-cabos totalmente blindados também podem ser usados onde a interferência externa de alta frequência influencia a transferência de impulsos.

Eles são usados para tensões permanentemente flexíveis na construção de máquinas e ferramentas, na tecnologia robô, em componentes de máquinas em constante movimento e para uso prolongado em operações de multi-turnos. Desenvolvido para a tecnologia de ponta, este cabo de dados altamente flexível, com capa externa em PUR resistente ao corte e de baixa adesão, garante uma vida útil ideal e uma eficiência de custo extremamente boa. Este cabo monocomponente de duas aprovações é preferido para uso em engenharia mecânica orientada para exportação, na fabricação de ferramentas, linhas de produção e engenharia de sistemas. Garante o uso prolongado em operações de multi-turnos com tensões de flexão extremamente altas. Para aplicações que vão além das soluções padrão recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de orientação de energia. Antes de instalar em esteiras de cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

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

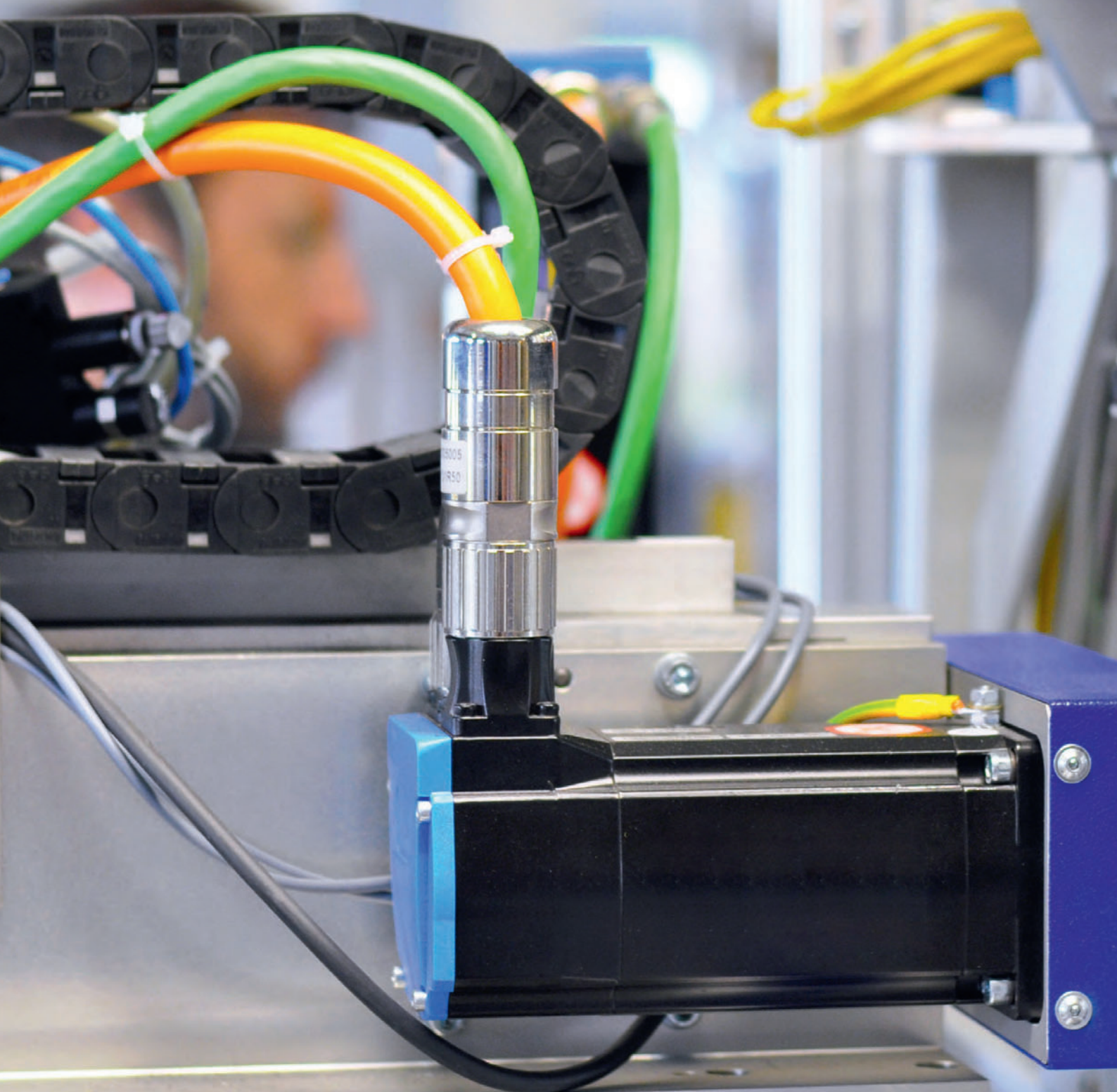
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº pares x nº condutores x seção nominal mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cabo / km	Peso aprox. kg / km
49536	1 x 2 x 0,14	26	4,2	13,0	24,0
49537	2 x 2 x 0,14	26	5,9	19,2	41,0
49538	3 x 2 x 0,14	26	6,2	23,3	52,0
49539	4 x 2 x 0,14	26	6,4	27,0	59,0
49540	5 x 2 x 0,14	26	7,0	37,6	72,0
49541	6 x 2 x 0,14	26	7,3	49,2	89,0
49542	8 x 2 x 0,14	26	8,5	54,6	107,0
49543	10 x 2 x 0,14	26	9,8	60,0	116,0
49830	1 x 2 x 0,25	24	4,7	14,0	26,0
49831	2 x 2 x 0,25	24	6,6	32,0	61,0
49832	3 x 2 x 0,25	24	7,0	38,4	70,0
49833	4 x 2 x 0,25	24	7,5	43,2	82,0
49834	5 x 2 x 0,25	24	8,3	51,5	99,0
49835	6 x 2 x 0,25	24	8,9	71,8	126,0
49836	8 x 2 x 0,25	24	10,5	74,4	147,0
49837	10 x 2 x 0,25	24	11,7	90,0	179,0
49838	14 x 2 x 0,25	24	12,7	111,2	210,0
49839	1 x 2 x 0,34	22	5,0	20,0	35,0
49840	2 x 2 x 0,34	22	7,0	41,0	80,0
49841	3 x 2 x 0,34	22	7,4	52,2	100,0
49842	4 x 2 x 0,34	22	8,0	59,1	118,0
49843	5 x 2 x 0,34	22	8,8	67,0	134,0
49844	6 x 2 x 0,34	22	9,7	86,4	162,0
49845	8 x 2 x 0,34	22	11,5	107,5	214,0
49846	10 x 2 x 0,34	22	12,6	131,0	270,0

Cód.	Nº pares x nº condutores x seção nominal mm ²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cabo / km	Peso aprox. kg / km
49847	14 x 2 x 0,34	22	13,8	150,0	304,0
49848	1 x 2 x 0,5	20	5,7	22,5	47,0
49849	2 x 2 x 0,5	20	8,2	53,0	100,0
49850	3 x 2 x 0,5	20	8,7	72,8	131,0
49851	4 x 2 x 0,5	20	9,7	75,6	149,0
49852	5 x 2 x 0,5	20	10,2	85,7	169,0
49853	6 x 2 x 0,5	20	11,4	103,0	181,0
49854	8 x 2 x 0,5	20	13,8	148,4	274,0
49855	10 x 2 x 0,5	20	15,0	180,0	332,0
49856	14 x 2 x 0,5	20	16,6	218,3	390,0
49857	1 x 2 x 0,75	19	6,2	35,2	56,0
49858	2 x 2 x 0,75	19	9,0	61,4	102,0
49859	3 x 2 x 0,75	19	9,8	87,1	144,0
49860	4 x 2 x 0,75	19	10,9	95,2	160,0
49861	5 x 2 x 0,75	19	12,1	115,0	193,0
49862	6 x 2 x 0,75	19	13,2	137,1	216,0
49863	8 x 2 x 0,75	19	15,6	184,4	327,0
49864	10 x 2 x 0,75	19	17,6	259,8	451,0
49865	14 x 2 x 0,75	19	19,0	318,4	521,0
49866	1 x 2 x 1	18	6,7	42,0	64,0
49867	2 x 2 x 1	18	10,1	73,0	120,0
49868	3 x 2 x 1	18	10,9	93,6	160,0
49869	4 x 2 x 1	18	12,0	117,8	184,0
49870	5 x 2 x 1	18	13,5	139,0	217,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN05)

CABOS PARA MOTORES, SERVOMOTORES
E ENCODERS - UL/CSA



TOPFLEX® EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA



Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de frequência, blindagem dupla, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência tipo 2,570
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
de acordo com diferentes seções transversais
máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa para Ø externo:
a 12 mm: 5x Ø do cabo
12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
20 mm: 10x Ø do cabo
em movimentação para Ø externo:
a 12 mm: 10 x Ø do cabo
12-20 mm: 15x Ø do cabo
20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polietileno (PE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Cabos torcidos em camadas concêntricas
1 - Blindagem em folha de alumínio especial
2 - Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85 %
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- ***) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30 °C. Para desviar as temperaturas ambiente, os fatores de conversão devem ser usados. Veja indicação na DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância mútua
- Atende aos requisitos EMC de acordo com EN 55011 ou DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Adequado para uso ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de frequência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

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

Aplicação

Este cabo de conexão do motor TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J UL / CSA para os conversores de frequência, possui compatibilidade eletromagnética EMC em sistemas, edifícios, equipamentos com dispositivos e máquinas que podem emitir campos de interferência eletromagnética que podem impactar o meio ambiente de forma ilegal. Ele é usado como cabo de conexão sob o estresse mecânico médio para instalações fixas e às vezes para movimento livre em salas secas, úmidas, molhadas e ao ar livre. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, na fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio e na indústria é usado para bombas, ventiladores, correias de transporte, etc. Usado em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

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

TOPFLEX® EMV-UV-2YSLCYK-J UL/CSA



Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de frequência, blindagem dupla, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km				
22320	4 G 1,5	10,4					0	95,0	140,0	16
22321	4 G 2,5	12,5	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22322	4 G 4	14,2	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22323	4 G 6	15,2	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
22324	4 G 10	19,5	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
22325	4 G 16	22,9	140	230	9	190	82	789,0	1290,0	6
22326	4 G 25	27,1	120	210	4	95	108	1236,0	1860,0	4
22327	4 G 35	29,6	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
22328	4 G 50	35,2	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
22329	4 G 70	41,4	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
22330	4 G 95	46,0	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
22331	4 G 120	50,8					292	5435,0	6600,0	4/0
22332	4 G 150	58,3					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
22333	4 G 185	65,5					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de frequência, blindagem dupla, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência tipo 2,570
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
de acordo com diferentes seções transversais
máx. 250 Ohm/km
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa para Ø externo:
a 12 mm: 5x Ø do cabo
12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
20 mm: 10x Ø do cabo
em movimentação para Ø externo:
a 12 mm: 10 x Ø do cabo
12-20 mm: 15x Ø do cabo
20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, fio fino, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polietileno (PE)
- Identificação do condutor: marrom, preto e cinza
- Condutor de proteção verde/amarelo (dividido em 3)
- Cabos torcidos em camadas concêntricas
- Projeto do condutor 3 + 3
1 - Blindagem em folha de alumínio especial
2 - Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85 %
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente é de 30 °C. Para desviar as temperaturas ambiente, os fatores de conversão devem ser usados. Veja indicação na DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Baixa capacitância mútua
- Atende aos requisitos EMC de acordo com EN 55011 ou DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de frequência
- A construção do cabo de alimentação do motor 3PLUS possui um design simétrico de 3 condutores. Melhorado em termos de compatibilidade eletromagnética comparando favoravelmente com uma versão de 4 condutores. O condutor de proteção verde/amarelo, dividido em 3, está uniformemente cabeadado nos interstícios. Isso permite uma estrutura extremamente concêntrica.
- Resistente aos raios UV
- Adequado para uso ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Testado

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

Aplicação

Este cabo é usado como cabo de conexão sob o estresse mecânico médio para instalações fixas e às vezes para movimento livre em salas secas, úmidas, molhadas e ao ar livre. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, na fabricação de ferramentas, equipamentos de manuseio e na indústria é usado para bombas, ventiladores, correias de transporte, etc. Usado em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

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

TOPFLEX® EMV-UV-3 PLUS 2YSLCYK-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de alimentação para conversores de frequência, blindagem dupla, marcação em metros



Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
			com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km				
22193	3 x 1,5 + 3 G 0,25	10,0			18	86,0	140,0	16
22194	3 x 2,5 + 3 G 0,5	11,4	18	210	26	144,0	220,0	14
22195	3 x 4 + 3 G 0,75	13,0	11	210	34	224,0	323,0	12
22196	3 x 6 + 3 G 1,0	15,0	6	150	44	298,0	420,0	10
22197	3 x 10 + 3 G 1,5	18,4	7	180	61	491,0	615,0	8
22198	3 x 16 + 3 G 2,5	21,0	9	190	82	723,0	819,0	6
22199	3 x 25 + 3 G 4,0	25,3	4	95	108	1138,0	1325,0	4
22223	3 x 35 + 3 G 6,0	27,8	3	85	135	1535,0	1718,0	2
22224	3 x 50 + 3 G 10,0	32,6	2	40	168	2208,0	2399,0	1
22225	3 x 70 + 3 G 10,0	38,1	2	45	207	2871,0	3056,0	2/0
22226	3 x 95 + 3 G 16,0	41,0	1	50	250	3953,0	4162,0	3/0
22227	3 x 120 + 3 G 16,0	46,4			292	4836,0	5075,0	4/0
22228	3 x 150 + 3 G 25,0	53,5			335	5412,0	6128,0	300 kcmil
22229	3 x 185 + 3 G 35,0	59,5			382	6969,0	7189,0	350 kcmil
22230	3 x 240 + 3 G 42,5	65,1				8540,0	9540,0	500 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4



TOPFLEX® MOTOR-EMV 103

Cabo de alimentação de baixa capacitância 1000V, amplitude aumentada, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial de alimentação do motor para conversores de frequência UL AWM Tipo 21179
- Faixa de temperatura** em movimentação -5°C a +70°C instalação fixa -40°C a +80°C
- Temperatura operacional** permissível no condutor + 90 °C
- Tensão nominal** VDE U₀ / L 600/1000 V UL 1000 V
- Tensão de teste** 2500 V
- Resistência de isolamento** min. 200 MOhm x km
- Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais máx. 250 Ohm/km
- Capacitância mútua** de acordo com diferentes seções transversais condutor/condutor 70-250 nF / km condutor/blindagem 110-410 nF / km
- Raio mínimo de curvatura** instalação fixa para Ø externo: a 12 mm: 5x Ø do cabo 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo 20 mm: 10x Ø do cabo em movimentação para Ø externo: a 12 mm: 10 x Ø do cabo 12-20 mm: 15x Ø do cabo 20 mm: 20x Ø do cabo
- Resistência a radiações** até 80x10⁶ J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em polímero especial
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308
 - até 5 condutores: coloridos
 - a partir de 7 condutores: condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Cabos torcidos em camadas concêntricas
- Projeto do condutor 3 + 3
 - 1- Blindagem em folha de alumínio especial
 - 2- Blindagem em fios de cobre estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Características Especial - A isolamento em polímero assegura uma menor perda dielétrica, força potencial em dobro, alta longevidade e baixas correntes de interferência de blindagem para incluir maior capacidade de carga de corrente
- Atende aos requisitos da EMC de acordo com EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11
- Baixa resistência de acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Devido a ótima blindagem, obtém-se uma operação livre de interferência de conversores de frequência
- Este cabo de alimentação de motor, blindado, com baixa capacitância mútua nos condutores individuais, e com isolamento especial em PE permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão revestidos em PVC
- Design de acordo com os requisitos da VdS 3501: 2006-04
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor para conversores de frequência, com aprovação UL/CSA garante compatibilidade eletromagnética em plantas e edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos sobre os ambientes. Como cabo de conexão para estresses mecânicos médios em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados e úmidos. Utilizado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens e na fabricação de ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Instalação em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22689	3 G 1,5	9,4	72,0	200,0	16
22690	4 G 1,5	10,4	95,0	230,0	16
22691	5 G 1,5	11,2	117,0	258,0	16
22692	7 G 1,5	13,2	148,0	281,0	16
22693	3 G 2,5	11,2	137,0	270,0	14
22694	4 G 2,5	12,5	150,0	300,0	14
22695	5 G 2,5	13,5	200,0	352,0	14
22696	7 G 2,5	16,0	230,0	473,0	14
22697	4 G 4	14,2	235,0	485,0	12

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
22698	5 G 4	15,4	321,0	567,0	12
22699	7 G 4	18,2	352,0	603,0	12
22700	4 G 6	15,2	320,0	633,0	10
22701	5 G 6	16,8	439,0	679,0	10
22702	7 G 6	20,0	501,0	771,0	10
22703	4 G 10	19,5	533,0	860,0	8
22704	5 G 10	21,6	711,0	1029,0	8
22705	4 G 16	23,1	789,0	1290,0	6
22706	4 G 25	27,1	1236,0	1862,0	4

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® 600 VFD



Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de PVC de alimentação do motor de acordo com UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a +90 °C
- **Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, fio fino
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento de nylon transparente (pele)
- Condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo na camada externa
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
- 2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em PVC especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- Com marcação em pés

Propriedades

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

Testado

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, WTTC 1000V, MTW, NFPA 79, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12) ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) ÓLEO RES I & II, 90 °C seco / 75 °C molhado, frio curvatura Teste de -40 °C Cl. 1 Div. 2 por NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
c (UL) CIC TC FT4, AWM I / II A / B FT4

Nota

- VFD = unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhada (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edição 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e em bandejas de cabos para máquinas. A capa em PVC especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e na terra.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Capa preta

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63139	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0
63140	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0
63137	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0
63141	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0
63142	4 x 5,26	10	17,1	256,0	402,0
63143	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0
63144	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0
63145	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0
63146	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0

Capa laranja

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63147	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0
63148	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0
63149	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0
63150	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0
63151	4 x 5,26	10	17,1	256,0	402,0
63152	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0
63153	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0
63154	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0
63155	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPFLEX® 650 VFD



Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de PVC de alimentação do motor de acordo com UL e UL Std. 1277 Std. 2277
- **Faixa de temperatura**
-25 °C a +90 °C
- **Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- **Tensão de teste**
condutor de alimentação 4000 V
condutor de controle 2000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino com medidas AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com pele de nylon transparente
- Condutores de fornecimento pretos com numeração impressa em branco
- 2 condutores de controle pretos com número 5 + 6
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores de controle blindados em pares com papel de alumínio revestido de plástico, fio de dreno estanhado
- Condutores de controle cabeados em pares e colocados em camadas otimizado com os núcleos de alimentação
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
- 2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

- Auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente aos raios UV

Testado

- **UL:**
TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C dry / 75°C wet, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
c (UL) CIC-TC FT4
AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhada (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edição 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e em bandejas de cabos para máquinas. A capa em PVC especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e na terra.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Capa preta

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63156	4x AWG 16 + 2x AWG 18	1,31 / 0,963	13,0	88,0	259,0
63157	4x AWG 14 + 2x AWG 18	2,08 / 0,963	14,0	133,0	370,0
63138	4x AWG 14 + 2x AWG 14	2,08 / 2,08	14,0	159,0	399,0
63158	4x AWG 12 + 2x AWG 18	3,31 / 0,963	15,3	197,0	435,0
63159	4x AWG 12 + 2x AWG 14	3,31 / 2,08	15,7	224,0	466,0
63160	4x AWG 10 + 2x AWG 14	5,26 / 2,08	18,2	301,0	703,0
63161	4x AWG 8 + 2x AWG 14	8,37 / 2,08	24,1	457,0	901,0
63162	4x AWG 6 + 2x AWG 14	13,31 / 2,08	27,4	615,0	1275,0
63163	4x AWG 4 + 2x AWG 14	21,21 / 2,08	33,4	1450,0	1861,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62876	4x AWG 16 + 2x AWG 18	1,31 / 0,963	13,0	88,0	259,0
62877	4x AWG 14 + 2x AWG 18	2,08 / 0,963	14,0	133,0	370,0
62878	4x AWG 14 + 2x AWG 14	2,08 / 2,08	14,0	159,0	399,0
62879	4x AWG 12 + 2x AWG 18	3,31 / 0,963	15,3	197,0	435,0
62880	4x AWG 12 + 2x AWG 14	3,31 / 2,08	15,7	224,0	466,0
62881	4x AWG 10 + 2x AWG 14	5,26 / 2,08	18,2	301,0	703,0
62882	4x AWG 8 + 2x AWG 14	8,37 / 2,08	24,1	457,0	901,0
62883	4x AWG 6 + 2x AWG 14	13,31 / 2,08	27,4	615,0	1275,0
62884	4x AWG 4 + 2x AWG 14	21,21 / 2,08	33,4	1450,0	1861,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® 1000 VFD



HELUKABEL TOPFLEX 1000 VFD P/N 59406 4/0 AWG (107,2mm²) /3C + 6 AWG (13,3 mm²) /3C (UL) TC-ER 90 DRY 75C WET 600V SUN RES OIL RES I / II E330430 OR WTTC 1000V FLEXIBLE MOTOR SUPPLY CABLE 1000V OR c(UL) CIC-TC FT4 C€

Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor para VFDs de acordo com padrão UL1277 e 2277
- Faixa de temperatura**
em movimentação +5 °C a + 50 °C
instalação fixa -25 °C a +90 °C
- Tensão nominal**
UL 1277 - TC 600 V
UL 2277 - WTTC 1000 V
- Tensão de teste** 2500 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 15x Ø do cabo
instalação fixa 7,5x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento**
máx. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre nu, fio fino com medidas AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com revestimento em nylon transparente
- Identificação do condutor, condutores pretos com numeração impressa em branco
- Condutor verde/amarelo (divido em 3)
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 3 condutores de força + 3 condutores terra
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
- 2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox.de 80%
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- com marcação em pés

Propriedades

- Resistente ao óleo e à luz solar
- Devido a blindagem otimizada, é obtido um funcionamento sem interferência do contêntor de frequências
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- 90 °C seco / molhado
Tipo UL TC-ER (1277)
Tipo UL WTTC (2277)
Cabo flexível de alimentação do motor (8 - 4/0 AWG)
Tipo UL MTW
C (UL) CIC-TC FT4 (8 - 4/0 de AWG)
AWM 21270 (250 kcmil - 500 kcmil)
CSA AWM I / II A / B FT4
Óleo Res I / II
SOL RES, DIR BUR
Classe 1 Div 2 por NEC Art. 501
Artigos NEC 336 e 392

Nota

- VFD = unidade de frequência variável

Aplicação

Usado como um cabo de alimentação sob o estresse mecânico médio para instalação fixa e às vezes para movimento livre em ambientes secos e úmidos e fora. É usado na indústria automotiva, indústria de processamento de alimentos, ruas de transferência, indústria de embalagens, máquinas-ferramentas, equipamentos de manuseio, outros usos industriais incluem bombas, ventiladores, correias de transporte e sistemas de ar condicionado, etc. Usados em áreas à prova de explosão.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

Cód.	Nº cond. força x N°AWG	Nº cond. terra x N° AWG	Nº cond x seção tranv. mm ²	Ø externo aprox mm	Peso do cabo kg / km	Peso aprox. kg / km
59398	3x AWG 8 +	3x AWG 14	(3x 8,37 + 3x 2,08)	18,3	447,0	649,0
59399	3x AWG 6 +	3x AWG 12	(3x 13,3 + 3x 3,3)	19,3	666,0	872,0
59400	3x AWG 4 +	3x AWG 12	(3x 21,2 + 3x 3,3)	25,4	998,0	1354,0
59401	3x AWG 2 +	3x AWG 10	(3x 33,6 + 3x 5,26)	30,5	1512,0	1908,0
59402	3x AWG 1 +	3x AWG 8	(3x 42,4 + 3x 8,37)	33,0	1940,0	2473,0
59403	3x AWG 1/0 +	3x AWG 8	(3x 53,4 + 3x 8,37)	35,6	2328,0	2866,0
59404	3x AWG 2/0 +	3x AWG 8	(3x 67,5 + 3x 8,37)	38,1	2816,0	3391,0
59405	3x AWG 3/0 +	3x AWG 6	(3x 85 + 3x 13,3)	40,6	3598,0	4110,0
59406	3x AWG 4/0 +	3x AWG 6	(3x 107,2 + 3x 13,3)	45,7	4313,0	4960,0
59407	3x AWG 250 kcmil +	3x AWG 6	(3x 127 + 3x 13,3)	50,8	5019,0	5759,0
59408	3x AWG 300 kcmil +	3x AWG 4	(3x 152 + 3x 21,2)	61,0	6131,0	6607,0
59409	3x AWG 350 kcmil +	3x AWG 2	(3x 178 + 3x 33,6)	63,5	7472,0	8272,0
59410	3x AWG 400 kcmil +	3x AWG 2	(3x 203 + 3x 33,6)	66,0	8261,0	9487,0
59411	3x AWG 500 kcmil +	3x AWG 2	(3x 254 + 3x 33,6)	68,6	9976,0	10543,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



TOPFLEX® EMV-UV 2YSLC11Y-J UL/CSA

Cabo de alimentação do motor 1000 V, para conexões de fonte de alimentação para conversores de frequência, blindagem dupla, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM e de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Tensão nominal** UL 1000 V
- **Tensão de teste** 4000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa:
até 12 mm: 5x Ø do cabo
> 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
> 20 mm: 10x Ø do cabo
em movimentação:
até 12 mm: 10x Ø do cabo
> 12-20 mm: 15x Ø do cabo
> 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
min. 200 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
de acordo com diferentes seções transversais
max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiação**
até 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor: preto, marrom e verde
- Condutor verde e amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem em folha de alumínio especial
- 2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- com marcação em metros

Nota

- **) A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Atende aos requisitos de EMC de acordo com a EN 55011 e DIN VDE 0875 parte 11
- Capa externa em PUR: baixa adesão, ignífuga, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Baixa capacitância mútua
- Baixa resistência ao acoplamento para alta compatibilidade eletromagnética
- Resistente aos raios UV
- Aplicação ao ar livre
- Este cabo de alimentação de motor blindado com baixa capacitância mútua dos condutores simples devido ao isolamento especial em PE e à blindagem de baixa capacitância permitem uma transmissão de baixa perda de energia em comparação com os cabos de conexão blindados em PVC
- Devido a ótuma blindagem, é obtida uma operação livre de interferência de conversores de frequência
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

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

Aplicação

Este cabo de alimentação do motor TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLC11Y-J UL / CSA com capa em PUR para os conversores de frequência garante compatibilidade eletromagnética em plantas e edifícios, instalações com unidades e equipamentos operacionais onde os campos de interferência eletromagnética podem causar efeitos adversos nos arredores. Como suprimento e cabo de conexão para tensões mecânicas médias em instalações fixas e movimentos forçados em ambientes secos, molhados, úmidos e para aplicações externas. Usado nas indústrias automotiva e alimentícia, tecnologia ambiental, indústria de embalagens, máquinas-ferramentas. Os equipamentos de manuseio, para unidades SIMOVERT, são particularmente adequados para uso com bombas industriais, ventiladores, correias transportadoras e instalações de ar condicionado e aplicações similares. Instalação em áreas perigosas.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

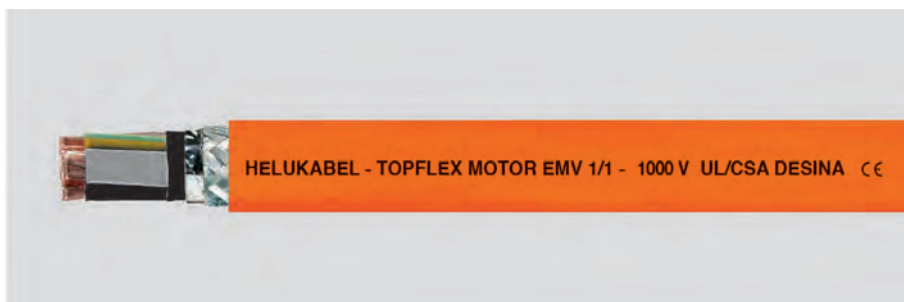
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km				
22389	4 G 1,5	10,3					18	95,0	230,0	16
22390	4 G 2,5	12,3	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
22391	4 G 4	13,9	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
22392	4 G 6	15,3	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
22393	4 G 10	19,5	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
22394	4 G 16	23,3	140	230	9	190	82	789,0	1290,0	6
22395	4 G 25	27,4	120	211	4	95	108	1180,0	1800,0	4
22396	4 G 35	30,3	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
22397	4 G 50	35,5	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
22398	4 G 70	40,2	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
22399	4 G 95	44,5	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
22566	4 G 120	50,3					292	5435,0	6600,0	4/0
22567	4 G 150	56,1					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
22568	4 G 185	58,0					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1

Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor de alta flexibilidade, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal**
VDE U_n/U 600/1000 V
UL 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Capacidade mútua** a 4 kHz de acordo com diferentes seções transversais
condutor/condutor 70-250 nF/km
condutor/blindagem 110-410 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa:
até 12 mm: 5x Ø do cabo
> 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo
> 20 mm: 10x Ø do cabo
em movimentação:
até 12 mm: 10x Ø do cabo
> 12-20 mm: 15x Ø do cabo
> 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento**
de acordo com diferentes seções transversais
max. 250 Ohm/km
- **Resistência a radiação**
até 80×10^6 J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor: preto, marrom e verde
- Condutor verde e amarelo
- Condutores cabeados em camadas concêntricas
- 1. Blindagem de lâ semi-condutora
- 2. Blindagem em folha de alumínio especial
- 2. Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox.de 85%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: orange (RAL 2003) de acordo com DESINA®
- com marcação em metros

Nota

- **(**)** A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Capa externa em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Este cabo de alimentação do motor blindado, com baixa capacidade de carga devido ao isolamento especial do condutor em PE, permite uma transmissão de energia de baixa perda em comparação com os cabos de alimentação em PVC
- A tripla blindagem permite o funcionamento sem interferência de conversores de frequência
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) devido à triagem tripla
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

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

Aplicação

Este TOPFLEX® MOTOR EMV 1/1 de duas aprovações, cabo de alimentação de motor de triplo para conversores de frequência fornece EMC excepcional em máquinas e sistemas. Adequado como cabo de alimentação e conexão para altas tensões mecânicas, em instalações fixas e movimentos livres ocasionais em ambientes secos, úmidos, molhados e ao ar livre. As áreas de aplicação incluem fabricação de ferramentas, fabricação de máquinas de, centros de usinagem, robôs industriais, linhas de transferência, equipamentos de manuseio, etc.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

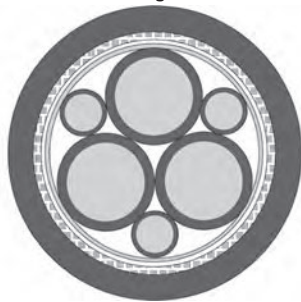
CE = o produto está de acordo com a Directiva de baixa tensão 2014/35/UE.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Capacitância mútua		Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
			Condutor / Condutor aprox. nF / km	Condutor / Blindagem aprox. nF / km	com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km				
78377	4 G 1,5	11,5	70	110			18	95,0	230,0	16
78378	4 G 2,5	13,5	80	130	18	210	26	150,0	300,0	14
78379	4 G 4	15,8	90	150	11	210	34	235,0	485,0	12
78380	4 G 6	17,8	90	150	6	150	44	320,0	630,0	10
708609	4 G 10	21,6	120	200	7	180	61	533,0	860,0	8
708610	4 G 16	25,4	120	210	9	190	82	789,0	1290,0	6
708611	4 G 25	31,0	140	230	4	95	108	1180,0	1800,0	4
708612	4 G 35	33,0	150	260	3	85	135	1662,0	2610,0	2
78384	4 G 50	39,0	190	320	2	40	168	2345,0	2950,0	1
78385	4 G 70	45,0	190	320	2	45	207	3196,0	3950,0	2/0
78386	4 G 95	50,1	250	410	1	50	250	4316,0	5300,0	3/0
78387	4 G 120	54,2					292	5435,0	6600,0	4/0
78388	4 G 150	61,3					335	6394,0	7040,0	300 kcmil
78479	4 G 185	64,2					382	7639,0	8380,0	350 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

TOPFLEX® MOTOR-EMV 3/3

Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor flexível em PUR, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em PUR especial para conversores de frequência de acordo com a UL AWM 20234 e CSA AWM de acordo com a DIN VDE 0250
- **Faixa de temperatura** em movimentação -30°C to +80°C instalação fixa -40°C to +80°C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal** VDE U_0/U 600/1000 V UL 1000 V
- **Tensão de teste** 3000 V
- **Capacidade mútua** at 4 kHz de acordo com diferentes seções transversais condutor/condutor 70-250 nF/km condutor/blindagem 110-410 nF/km
- **Raio mínimo de curvatura** instalação fixa: até 12 mm: 5x Ø do cabo > 12-20 mm: 7,5x Ø do cabo > 20 mm: 10x Ø do cabo em movimentação: até 12 mm: 10x Ø do cabo > 12-20 mm: 15x Ø do cabo > 20 mm: 20x Ø do cabo
- **Resistência de acoplamento** de acordo com diferentes seções transversais max. 250 Ohm/km
- **Resistência de radiação** até 80×10^6 J / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 ou IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PE
- Identificação do condutor, preto com impressão U1, V1, W3
- Condutor verde/amarelo (dividido em 3)
- Condutores cabeados em camadas
- 1. Blindagem em filme de alumínio especial
- 2. Blindagem em trança de cobre estanhado
- 3. Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 80%
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003) de acordo com a DESINA®
- com marcação em metros

Nota

- Todos os cabos também estão disponíveis no JB com condutores coloridos, de acordo com a DIN VDE 0295
- **(**)** A capacidade de carga atual para operação permanente a temperatura ambiente de 30°C. Para temperaturas ambientais de desvio, os fatores de conversão devem ser usados de acordo com a DIN VDE 0298 parte 4.

Propriedades

- Capa externa em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Este cabo de alimentação do motor blindado, com baixa capacidade de carga devido ao isolamento especial do condutor em PE, permite uma transmissão de energia de baixa perda em comparação com os cabos de alimentação em PVC
- A tripla blindagem permite o funcionamento sem interferência de conversores de frequência
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) devido à triagem tripla
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Características especiais

Neste caso, a seção transversal do condutor terra é dividida em terços, que se situam nos interstícios entre os condutores de alimentação. Devido a esta construção simétrica, o isolamento em PE e a triagem tripla a capacitância e indutância muito baixas são alcançadas. A compatibilidade EMC é consideravelmente aprimorada.

Testado

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

Aplicação

Este TOPFLEX® MOTOR EMV 3/3 de duas aprovações, como cabo de alimentação do motor triplo para conversores de frequência fornece EMC excepcional em máquinas e sistemas. Adequado como cabo de alimentação e conexão para altos esforços mecânicos, instalação fixa e movimentos livres ocasionais em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. As áreas de aplicação incluem fabricação de ferramentas, fabricação de máquinas de processamento, centros de usinagem, robôs industriais, linhas de transferência, equipamentos de manuseio, etc. Ao dividir o condutor terra em terços e dividi-lo uniformemente nos interstícios entre os condutores de alimentação, uma estrutura simétrica é alcançada. Isso resulta em EMC melhorada, capacitância e indutância em comparação com a versão de 4 condutores.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

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

N

TOPFLEX® MOTOR-EMV 3/3



Tripla blindagem, baixa capacitância, 80°C, 1000 V, cabo de alimentação do motor flexível em PUR, marcação em metros

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Impedância de transferência		Intensidade de corrente elétrica **) com 3 fases sob carga em amperes	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
			com 1 MHz Ohm/km	com 30 MHz Ohm/km				
78614	3 x 1,5 + 3 G 0,25	10,4			18	86,0	150,0	16
78615	3 x 2,5 + 3 G 0,5	12,1	18	210	26	144,0	240,0	14
78616	3 x 4 + 3 G 0,75	13,9	11	210	34	224,0	345,0	12
78617	3 x 6 + 3 G 1,0	15,5	6	150	44	298,0	460,0	10
78618	3 x 10 + 3 G 1,5	19,5	7	180	61	491,0	840,0	8
78619	3 x 16 + 3 G 2,5	22,5	9	190	82	723,0	930,0	6
78620	3 x 25 + 3 G 4,0	28,6	4	95	108	1138,0	1425,0	4
78621	3 x 35 + 3 G 6,0	29,6	3	85	135	1535,0	1900,0	2
708613	3 x 50 + 3 G 10,0	35,7	2	40	168	2208,0	2812,0	1
708371	3 x 70 + 3 G 10,0	43,0	2	45	207	2871,0	3370,0	2/0
708372	3 x 95 + 3 G 16,0	47,0	1	50	250	3953,0	4320,0	3/0
708373	3 x 120 + 3 G 25,0	52,0			292	4836,0	6160,0	4/0
78626	3 x 150 + 3 G 25,0	58,0			335	5412,0	7200,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..



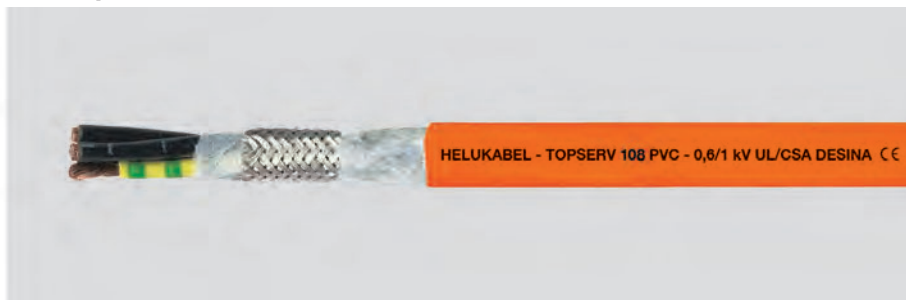
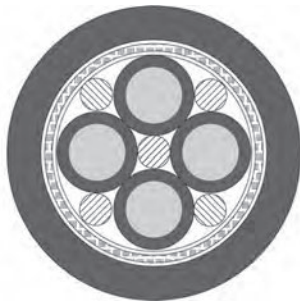
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPSERV® PVC



Cabo para motor e servomotores para movimentos fixos ou não constantes 0,6 / 1 kV, de acordo com Siemens 6FX5008, Lenze, Bosch Rexroth



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo a UL AWM Style 2570 CSA AWM VDE-reconhecido
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -0°C a +60°C
instalação fixa -20°C a +80°C
- **Tensão nominal**
VDE U_0/U 600/1000 V
UL 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 15x Ø do cabo
instalação fixa 5x Ø do cabo
min. 100.000 cycles
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
4000 V

Estrutura

- Condutor de cobre nu de acordo com a DIN EN 60228
Cl. 5: fio fino
Cl. 6: fio extra fino
- Isolamento do condutor
de 6 mm² em PP livre de halogênio
de 10 mm² em PVC
- Identificação do condutor
condutores de fonte de alimentação
 - cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L +
 - cond 2: preto com impressão V / L2
 - cond 3: preto com impressão W / L3 / D/L
- **condutores de controle**
TOPSERV® 108 PVC sem condutor de controle
TOPSERV® 112 PVC com 1 condutor de controle de acordo com a Siemens
 - condutor 1: preto com impressão BR1
 - condutor 2: branco com impressão BR2 de acordo com a Lenze
 - condutor 1: marrom com impressão BR1
 - condutor 2: branco com impressão BR2
- **TOPSERV® 119 PVC** com 2 condutores de controle
 - par 1: preto com número no. 5 + 6
 - par 2: preto com número no. 7 + 8
 - Condutor verde/amarelo
- Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estanhado
- Condutores de alimentação dispostos com o comprimento otimizado e estabilizador de enchimento
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado, cobertura ótima de aprox. 85%
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Baixa capacitância até 6mm² (incluído)
- Capa externa em PVC resistente ao óleo
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.

Testado

- Capa externa em PVC retardante de chama de acordo com a DIN EN 60332-1-1 a -1-3 (VDE 0482-332-1-1 a -1-3)

Nota

- Para cabos de encoder correspondentes, verifique o capítulo **TOPGEBER 511 PVC**
- Para cabos de servomotores altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPSERV® PUR**
- Colchetes () indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

A combinação de condutores de alimentação com os condutores de controle para a função de travagem e a proteção térmica nestes cabos é ideal. Os servomotores de precisão, usados hoje em muitas áreas de processos de fabricação altamente automatizados, exigem cabos de alta qualidade, confiáveis e duradouros. Estes requisitos são atendidos em alto grau por esses cabos. Os cabos possuem uma blindagem geral adicional para garantir a compatibilidade EMC, ou seja, para proteção contra interferências eletromagnéticas. A produção é baseada nas especificações dos fabricantes estabelecidos de servo-drives e controles, bem como em vários padrões VDE, UL e CSA.

As aplicações incluem construção, automação, condução, controle e engenharia de produção de máquinas, plantas e robôs.

Atraente para engenharia mecânica e de sistemas orientada para exportação.

EMC = compatibilidade eletromagnética

A blindagem deve ser conectada em ambas as extremidades e garantir contato de área grande em toda a circunferência do cabo de acordo com os requisitos de interferência funcional da EN 55011.

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

TOPSERV® PVC



Cabo para motor e servomotores para movimentos fixos ou não constantes 0,6 / 1 kV, de acordo com Siemens 6FX5008, Lenze, Bosch Rexroth

TOPSERV® 108 PVC, em conformidade com a norma Siemens 6FX5008

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707250	(4 G 1,5)	Siemens	6FX5008-1BB11	laranja RAL 2003	8,0	78,0	118,0	16
707251	(4 G 2,5)	Siemens	6FX5008-1BB21	laranja RAL 2003	9,6	130,0	180,0	14
707252	(4 G 4)	Siemens	6FX5008-1BB31	laranja RAL 2003	11,0	198,0	264,0	12
707253	(4 G 6)	Siemens	6FX5008-1BB41	laranja RAL 2003	13,1	288,0	382,0	10
707254	(4 G 10)	Siemens	6FX5008-1BB51	laranja RAL 2003	19,3	463,0	764,0	8
707255	(4 G 16)	Siemens	6FX5008-1BB61	laranja RAL 2003	23,3	701,0	1218,0	6
707256	(4 G 25)	Siemens	6FX5008-1BB25	laranja RAL 2003	26,9	1068,0	1670,0	4
707257	(4 G 35)	Siemens	6FX5008-1BB35	laranja RAL 2003	30,3	1449,0	2139,0	2
707258	(4 G 50)	Siemens	6FX5008-1BB50	laranja RAL 2003	34,5	2096,0	2991,0	1

TOPSERV® 112 PVC, em conformidade com a norma Siemens 6FX5008

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707280	(4 G 1,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA11	laranja RAL 2003	10,4	140,0	206,0	16
707281	(4 G 2,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA21	laranja RAL 2003	12,0	185,0	269,0	14
707282	(4 G 4 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA31	laranja RAL 2003	13,6	257,0	377,0	12
707283	(4 G 6 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA41	laranja RAL 2003	15,6	348,0	485,0	10
707284	(4 G 10 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA51	laranja RAL 2003	21,0	502,0	887,0	8
707285	(4 G 16 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA61	laranja RAL 2003	24,1	741,0	1276,0	6
707286	(4 G 25 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA25	laranja RAL 2003	28,3	1100,0	1716,0	4
707287	(4 G 35 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA35	laranja RAL 2003	31,4	1498,0	2290,0	2
707288	(4 G 50 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX5008-1BA50	laranja RAL 2003	34,5	2500,0	2934,0	1

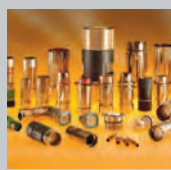
TOPSERV® 112 PVC, em conformidade com a norma Lenze

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707221	(4 G 1 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	9,5	88,0	143,0	17
707222	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	11,0	106,0	187,0	16
707223	(4 G 2,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	12,3	152,0	233,0	14
707224	(4 G 4 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	14,6	229,0	382,0	12
707225	(4 G 6 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	16,7	312,0	491,0	10
710054	(4 G 10 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	19,8	484,0	731,0	8
710055	(4 G 16 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	23,3	729,0	1033,0	6

TOPSERV® 119 PVC, em conformidade com a norma Bosch Rexroth

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707290	(4 G 1 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0653	laranja RAL 2003	11,2	130,0	208,0	-
707291	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0650	laranja RAL 2003	11,5	155,0	229,0	-
707292	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0))	Bosch Rexroth	INK-0602	laranja RAL 2003	13,5	216,0	321,0	-
707293	(4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0603	laranja RAL 2003	15,5	297,0	432,0	-
707294	(4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0604	laranja RAL 2003	17,3	374,0	587,0	-
707295	(4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0605	laranja RAL 2003	21,2	545,0	910,0	-
707296	(4 G 16 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0606	laranja RAL 2003	25,0	804,0	1334,0	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

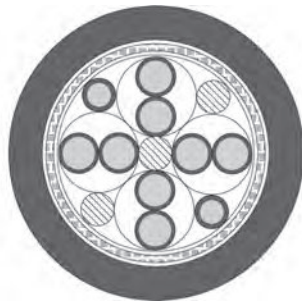


Conectores de sinal e alimentação HELUTEK® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

TOPGEBER 511 PVC



Cabo feedback de acordo com o padrão Siemens, Lenze ou Bosch Rexroth com capa em PVC para movimentos fixos ou não constantes



Dados técnicos

- Cabo feedback em PVC especial, de acordo com a UL AWM style 20233 e CSA
- Faixa de temperatura**
em movimentação -0°C a +60°C
instalação fixa -20°C a +80°C
- Tensão nominal**
de acordo com a Siemens 30 V
de acordo com a Bosch Rexroth e Lenze 300 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 15x Ø do cabo
instalação fixa 6x Ø do cabo
min. 100.000 cycles
- Tensão de teste CA**, 50 Hz
condutor/condutor 1500 V
condutor/blindagem 1000 V

Estrutura

- Trança de cobre nu ou estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em polipropileno
- Cores do condutor conforme pedido
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com fio de dreno estanhado, com cobertura aprox. de 85%
- Folha de poliéster
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: verde (RAL 6018) de acordo com a DESINA® ou laranja

Propriedades

- Capa externa em PVC, resistente a óleo
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Tests

- Capa externa em PVC retardante de chama de acordo com a DIN EN 60332-1-1 a -1-3 (VDE 0482-332-1-1 a -1-3)

Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPSERV® PVC**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPGEBER 512 PUR**
- Colchetes () indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

Alternativa de baixo custo para cabos de motor com capa em PUR para instalação fixa ou aplicações ocasionais para movimentação. Estes cabos de encoder incremental de baixa capacitância ou cabos de feedback de posição transmitem os impulsos de controle para posicionamento e características operacionais dos servomotores. Estes cabos são utilizados como cabos de conexão para tachos, freios e geradores de impulsos em equipamentos industriais, fabricação de ferramentas, controle e equipamentos de automação.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707417	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD21	verde	8,9	70,3	117,8	-
707389	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD41	verde	8,8	58,0	118,9	-
707390	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 4 x 0,25 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 5008-1BD51	verde	9,6	70,7	137,7	-
803672	(2 x 2 x 0,22 + 1 x 2 x 0,34)	Siemens	6FX 5008-2DC00	verde	6,9	38,0	61,0	-
802471	(2 x 2 x 0,22)	Siemens	6FX 5008-1DC00	verde	6,9	35,0	71,0	-
705461	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448	laranja	8,4	50,0	99,0	-
707392	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209	laranja	8,8	64,0	119,0	-
707394	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 1,0 + (4 x 0,14))	Bosch Rexroth	INK-0532	laranja	9,7	86,0	149,0	-
707077	3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5)	Lenze	-	verde	9,3	54,0	95,0	-
707397	4 x (2 x 0,14) + (2 x 1,0)	Lenze	-	verde	11,0	70,0	145,0	-
707398	3 x (2 x 0,14) + (3 x 0,14)	Lenze	-	verde	9,2	41,0	102,0	-

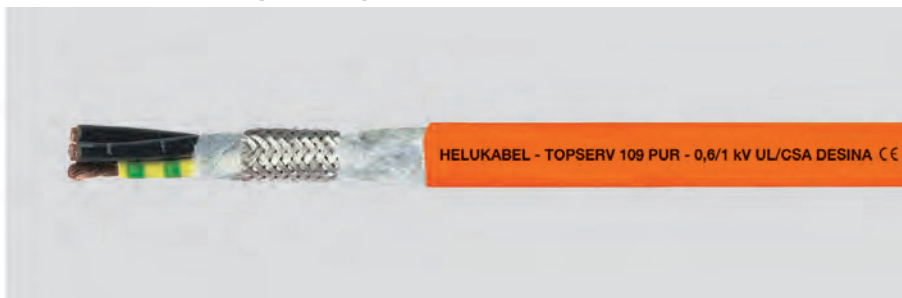
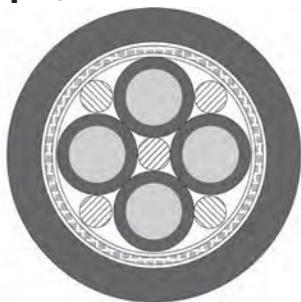
As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Conectores de sinal e alimentação HELUTEK® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

TOPSERV® PUR

Cabo para motor e servomotor altamente flexível para esteiras porta-cabos 0,6 / 1 kV, por exemplo, de acordo com Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth



Dados técnicos

- Cabo para esteira porta-cabos em PUR especial de acordo com a UL AWM Style 21223 ou 20234 CSA AWM VDE-reconhecido
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +90°C
- **Tensão nominal**
VDE U_0/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação $7,5 \times \varnothing$ do cabo
instalação fixa $4 \times \varnothing$ do cabo
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
4000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PP livre de halogênio
- Identificação do condutor
- **condutores de fonte de alimentação**
 - cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L +
 - cond 2: preto com impressão V / L2
 - cond 3: preto com impressão W / L3 / D / L
- **condutores de controle**
 - **TOPSERV® 109 PUR** sem condutor de controle
 - **TOPSERV® 113 PUR** com 1 condutor de controle de acordo com a Siemens
 - condutor 1: preto com impressão BR1
 - condutor 2: branco com impressão BR2 de acordo com a Lenze
 - condutor 1: marrom com impressão BR1
 - condutor 2: branco com impressão BR2
 - **TOPSERV® 121 PUR** com 2 condutores de controle
 - par 1: preto com número no. 5 + 6
 - par 2: preto com número no. 7 + 8
 - Condutor verde/amarelo
- Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estanhado
- Condutores de alimentação dispostos com o comprimento otimizado e estabilizador de enchimento
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com cobertura ótima aprox. de 85%
- Capa externa de PUR
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)

Propriedades

- Baixa adesão, ignífuga, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios, capa externa em PUR
- Materiais de isolamento otimizados garantem resistência a óleos (incluindo óleos minerais), graxas, refrigerantes, fluidos hidráulicos, bem como muitos álcalis e solventes.
- Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente a agentes de limpeza e desinfecção de acordo com a



Testado

- Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama em DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPGEBER 512 PUR**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPSERV® PVC**
- Colchetes () indicam blindagem
- Para explicação DESINA® veja introdução
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 5008-plus são marcas registradas da Siemens AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações dos produtos Lenze são marcas registradas da Lenze AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK são marcas registradas da Bosch Rexroth AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação

Aplicação

A combinação de condutores de alimentação com os condutores de controle para a função de travagem e a proteção térmica nestes cabos é ideal. Os servomotores de precisão, usados hoje em muitas áreas de processos de fabricação altamente automatizados, exigem cabos de alta qualidade, confiáveis e duradouros. Estes requisitos são atendidos em alto grau por esses cabos. Os cabos possuem uma blindagem geral adicional para garantir compatibilidade EMC para proteção contra interferências eletromagnéticas. A produção é baseada nas especificações dos fabricantes estabelecidos de servo-drives e controles, bem como em vários padrões VDE, UL e CSA. As aplicações incluem construção, automação, condução, controle e engenharia de produção de máquinas, plantas e robôs.

Atraente para engenharia mecânica e de sistemas orientada para exportação. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

TOPSERV® PUR



Cabo para motor e servomotor altamente flexível para esteiras porta-cabos 0,6 / 1 kV, por exemplo, de acordo com Siemens 6FX8008PLUS, Lenze, Bosch Rexroth

TOPSERV® 109 PUR, em conformidade com a norma Siemens 6FX8008PLUS

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
75943	(4 G 1,5)	Siemens	6FX8008-1BB11	laranja RAL 2003	8,9	80,0	142,0	16
75944	(4 G 2,5)	Siemens	6FX8008-1BB21	laranja RAL 2003	10,7	120,0	206,0	14
75945	(4 G 4)	Siemens	6FX8008-1BB31	laranja RAL 2003	12,2	195,0	290,0	12
75946	(4 G 6)	Siemens	6FX8008-1BB41	laranja RAL 2003	14,5	296,0	423,0	10
75947	(4 G 10)	Siemens	6FX8008-1BB51	laranja RAL 2003	17,5	445,0	672,0	8
75948	(4 G 16)	Siemens	6FX8008-1BB61	laranja RAL 2003	21,6	730,0	1038,0	6
75949	(4 G 25)	Siemens	6FX8008-1BB25	laranja RAL 2003	25,2	1100,0	1495,0	4
75950	(4 G 35)	Siemens	6FX8008-1BB35	laranja RAL 2003	28,6	1510,0	1936,0	2
75951	(4 G 50)	Siemens	6FX8008-1BB50	laranja RAL 2003	33,4	2133,0	2774,0	1
700437	(4 G 70)	Siemens	6FX8008-1BB70	laranja RAL 2003	39,9	3029,0	3803,0	2/0
700897	(4 G 95)	Siemens	-	laranja RAL 2003	49,5	4606,0	5102,0	3/0

TOPSERV® 113 PUR, em conformidade com a norma Siemens 6FX8008PLUS

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
78948	(4 G 1,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA11	laranja RAL 2003	11,6	148,0	233,0	16
78949	(4 G 2,5 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA21	laranja RAL 2003	13,2	187,0	315,0	14
78950	(4 G 4 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA31	laranja RAL 2003	14,8	268,0	403,0	12
78951	(4 G 6 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA41	laranja RAL 2003	16,3	358,0	555,0	10
78952	(4 G 10 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA51	laranja RAL 2003	19,5	584,0	769,0	8
75956	(4 G 16 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA61	laranja RAL 2003	23,1	825,0	1207,0	6
75957	(4 G 25 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA25	laranja RAL 2003	26,8	1283,0	1642,0	4
75958	(4 G 35 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA35	laranja RAL 2003	30,9	1550,0	2120,0	2
75959	(4 G 50 + (2 x 1,5))	Siemens	6FX8008-1BA50	laranja RAL 2003	34,2	2140,0	2918,0	1

TOPSERV® 113 PUR, em conformidade com a norma Lenze

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
707228	(4 G 1 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	10,5	88,0	166,0	16
707229	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	11,5	106,0	206,0	16
707230	(4 G 2,5 + (2 x 0,5))	Lenze	-	laranja RAL 2003	13,2	152,0	268,0	14
707231	(4 G 4 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	14,6	229,0	387,0	12
707232	(4 G 6 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	17,6	333,0	523,0	10
707746	(4 G 10 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	20,1	508,0	766,0	8
707747	(4 G 16 + (2 x 1,0))	Lenze	-	laranja RAL 2003	23,8	751,0	1174,0	6

TOPSERV® 113 PUR

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
77376	(4 G 1 + (2 x 0,75))	-	-	laranja RAL 2003	11,5	134,0	250,0	17
700199	(4 G 1,5 + (2 x 0,5))	-	-	laranja RAL 2003	11,5	127,0	240,0	16
74506	(4 G 1,5 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	11,1	138,0	212,0	16
74507	(4 G 2,5 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	12,5	177,0	274,0	14
74508	(4 G 4 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	14,3	258,0	378,0	12
74514	(4 G 6 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	16,2	348,0	493,0	10
74509	(4 G 10 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	19,0	574,0	736,0	8
74510	(4 G 16 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	22,2	815,0	1071,0	6
74511	(4 G 25 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	26,2	1273,0	1616,0	4
74512	(4 G 35 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	29,8	1840,0	2080,0	2
74513	(4 G 50 + (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	33,7	2530,0	2854,0	1

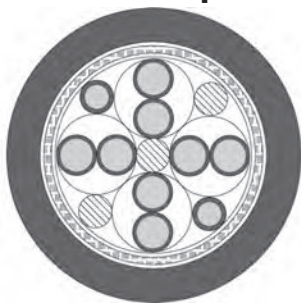
TOPSERV® 121 PUR, em conformidade com a norma Bosch Rexroth

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
706003	(4 G 0,75 + (2 x 0,5))	Bosch Rexroth	INK-0670	laranja RAL 2003	9,2	77,0	138,0	17
73774	(4 G 1 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0653	laranja RAL 2003	11,5	148,0	254,0	17
76103	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,5))	-	-	laranja RAL 2003	11,6	145,0	250,0	17
73579	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	12,6	182,0	262,0	16
700561	(4 G 1,5 + 2 x (2 x 0,75))	Bosch Rexroth	INK-0650	laranja RAL 2003	12,2	170,0	290,0	16
73580	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,0))	Bosch Rexroth	INK-0602	laranja RAL 2003	14,6	229,0	336,0	14
78955	(4 G 2,5 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	15,6	241,0	350,0	14
74094	(4 G 4 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	16,2	312,0	475,0	12
700562	(4 G 4 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0603	laranja RAL 2003	16,0	318,0	485,0	12
78956	(4 G 4 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	16,7	324,0	490,0	12
74095	(4 G 6 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	18,2	376,0	606,0	10
700563	(4 G 6 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0604	laranja RAL 2003	18,8	398,0	615,0	10
78957	(4 G 6 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	19,0	450,0	621,0	10
74096	(4 G 10 + 2 x (2 x 1,0))	-	-	laranja RAL 2003	21,5	609,0	905,0	8
700564	(4 G 10 + (2 x 1,0) + (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0605	laranja RAL 2003	22,4	610,0	915,0	8
78958	(4 G 10 + 2 x (2 x 1,5))	-	-	laranja RAL 2003	22,4	625,0	925,0	8
75978	(4 G 16 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0606	laranja RAL 2003	26,9	904,0	1226,0	6
75979	(4 G 25 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0607	laranja RAL 2003	28,0	1323,0	1595,0	4
75980	(4 G 35 + 2 x (2 x 1,5))	Bosch Rexroth	INK-0667	laranja RAL 2003	32,5	1621,0	2196,0	2
700565	(4 G 50 + 2 x (2 x 2,5))	Bosch Rexroth	INK-0668	laranja RAL 2003	37,0	2600,0	3000,0	1

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)

TOPGEBER 512 PUR

Cabo de Feedback flexível para esteira porta-cabos de acordo com a Siemens, Bosch Rexroth, Lenze e outros padrões



Dados técnicos

- Cabo feedback em PUR especial para esteira porta-cabos de acordo com a UL AWM style 20233 e 20236 e CSA
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C to +80°C
instalação fixa -40°C to +80°C
- **Tensão nominal**
de acordo com a Siemens 30 V
de acordo com a Bosch Rexroth e Lenze 300 V
- mais detalhes a pedido
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 10x Ø do cabo
instalação fixa 6x Ø do cabo
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
4000 V condutor/condutor 2000 V
condutor/blindagem 1000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- **Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm/km
- **Capacidade mútua** em 800 Hz
condutor/condutor aprox. 70 nF/km
condutor/blindagem approx. 110 nF/km

Estrutura

- cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em polipropileno
- Cores do condutor conforme pedido
- O envoltório de lã facilita o deslizamento
- Blindagem geral de trança de cobre estanhado com cobertura ótima aprox. de 85%
- Folha de poliéster
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: verde (RAL 6018) de acordo com a DESINA® ou laranja

Propriedades

- Capa externa em PUR, baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Devido ao isolamento especial do condutor de alta qualidade, à capa em PUR e ao condutor altamente flexível, estes cabos são idealmente adequados para serem utilizados em esteiras porta-cabos e oferecem alta confiabilidade funcional
- Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®
- Particularmente atraente para mercados orientados para exportação devido à aprovação UL / CSA
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca.
- Resistente a agentes de limpeza e desinfecção de acordo com a



Nota

- Para cabos de motor e servomotor correspondentes, verifique o capítulo **TOPSERV® PUR**
- Para cabos de encoders altamente flexíveis, compatíveis com esteira porta-cabos, verifique o capítulo **TOPGEBER 511 PVC**
- Colchetes () indicam blindagem
- As designações dos produtos SIEMENS 6FX 8008 -... são marcas registradas da Siemens AG e devem ser usadas apenas para fins de comparação.
- As designações de produtos Bosch Rexroth INK- são marcas registradas da Bosch-Rexroth AG e devem ser utilizadas apenas para fins de comparação.
- DESINA®: Explicação: veja a introdução.

Aplicação

Estes cabos de encoder incremental de baixa capacitância ou como cabos de feedback transmitem os impulsos de controle para posicionamento e características operacionais dos servomotores. Estes cabos são utilizados como cabos de conexão para tachos, freios e geradores de impulsos em aplicações sujeitas a fortes tensões mecânicas em equipamentos industriais, fabricação de ferramentas, controle e equipamentos de automação. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

TOPGEBER 512 PUR



high flexible Feedback cable for drag chain according to Siemens, Bosch Rexroth, Lenze and other Standards

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	Para sistema	OEM Cód.	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
700655	(8 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD11	verde	7,8	54,0	79,0	24
78081	(4 x 2 x 0,34 + 4 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD21	verde	9,8	83,0	135,0	21
707400	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD31	verde	9,0	74,0	119,0	21
700657	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD41	verde	8,9	66,0	120,0	26
700540	(3 x (2 x 0,14) + 4 x 0,14 + 4 x 0,23 + 2 x 0,5)	Siemens	6FX 8008-1BD51	verde	9,6	75,0	138,0	-
700654	(4 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD61	verde	6,4	35,0	57,0	-
700653	(2 x 2 x 0,18)	Siemens	6FX 8008-1BD71	verde	5,0	24,0	42,0	-
78079	(12 x 0,22)	Siemens	6FX 8008-1BD81	verde	7,5	65,0	74,0	24
804767	(2 x 2 x 0,2 + 2 x 0,38)	Siemens	6FX 8008-2DC00	verde	7,0	40,0	74,0	-
706333	(5 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Berger Lahr	-	verde	8,8	69,0	127,0	24
705413	(3 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Elau	-	verde	7,4	43,0	82,0	24
707403	(3 x 2 x 0,25)	B + R	-	verde	6,5	31,0	60,0	24
707404	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	B + R	-	verde	8,7	48,0	98,0	24
707405	3 x (2 x 0,14) + (2 x 0,5)	Lenze	-	verde	9,8	42,0	98,0	24
707406	4 x (2 x 0,14) + (2 x 1,0)	Lenze	-	verde	11,3	66,0	144,0	24
707407	3 x (2 x 0,14) + (3 x 0,14)	Lenze	-	verde	10,3	41,0	127,0	24
702050	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209 verde	verde	8,8	64,0	99,0	24
78080	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448 verde	verde	8,5	51,0	106,0	24
77741	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208 verde	verde	8,8	69,0	124,0	20
707738	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0209	laranja	8,8	64,0	99,0	20
707739	(4 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0448	laranja	8,5	51,0	106,0	20
707740	(9 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0208	laranja	8,8	69,0	124,0	20
707408	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 1,0 + (4 x 0,14))	Bosch Rexroth	INK-0532	laranja	9,7	81,0	142,0	20
707418	(3 x (2 x 0,25) + 3 x 0,25 + 2 x 1,0)	Bosch Rexroth	INK-0280	laranja	9,0	84,0	134,7	20
707409	(2 x 2 x 0,25 + 2 x 0,5)	Bosch Rexroth	INK-0750	laranja	7,2	38,0	79,0	20
77743	(3 x (2 x 0,14) + 2 x (1 x 0,5))	Heidenhain	-	verde	8,4	81,0	109,0	-
79513	(4 x 2 x 0,14 + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	8,5	52,0	100,0	26
707410	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 1,0)	Heidenhain	-	verde	9,1	72,0	132,0	26
700560	(4 x 2 x 0,14 + (4 x 0,14) + 4 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	8,3	67,0	104,0	-
77753	(10 x 0,14 + 2 x 0,5)	Heidenhain	-	verde	7,2	43,0	83,0	26
78963	(5 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	Baumüller	-	verde	9,0	72,0	98,0	26
78828	(3 x 2 x 0,25)	-	-	verde	7,2	55,0	83,0	24
79613	(5 x 2 x 0,38 + 2 x 0,5)	-	-	verde	8,6	69,0	130,0	21
77744	(3 x (2 x 0,14) + 2 x 1,0)	-	-	verde	8,2	71,0	107,0	26
78372	(3 x 2 x 0,14 + 2 x 0,5)	-	-	verde	7,2	35,0	67,0	26
77750	(4 x (2 x 0,25) + 2 x 1,0)	-	-	verde	10,5	93,0	175,0	24
705221	(4 x 2 x 0,25)	-	-	verde	7,5	39,0	88,0	24

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN07)



Conectores de sinal e alimentação HELUTEK® adequados podem ser encontrados em nosso catálogo de Acessórios para cabos.

TOPSERV® 600 VFD

Tipo preferido para aplicações EMC, cabo de alimentação de motor altamente flexível, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação de motor em TPE conforme a UL-Std.1277 e UL-Std.2277
- Faixa de temperatura**
-25°C a +90°C
- Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 5x Ø do cabo
em movimentação permanente 7,5x Ø do cabo
- Tensão de teste**
4000 V
- Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, fio extra fino com dimensões AWG
- Isolamento de condutor em PVC especial com pele de nylon transparente
- Condutores pretos com números impressos em branco
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Lã
- 1. blindagem de papel de alumínio especial
- 2. blindagem com trança de cobre estanhado com ótima cobertura de aprox. 85%
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- Resistente aos raios UV

Testado

- UL:**
TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C seco/ 75°C molhado, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- CSA:**
c (UL) CIC-TC FT4
AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = Unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor altamente flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhado (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edition 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e de bandejas de cabos em equipamentos. A capa externa em TPE especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e terra.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Capa preta

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62607	4 x 18	0,963	9,9	38,0	163,0
62608	4 x 16	1,31	11,4	51,0	184,0
62609	4 x 14	2,08	12,5	80,0	197,0
62610	4 x 12	3,31	14,0	127,0	266,0
62611	4 x 10	5,26	17,1	230,0	401,0

Capa preta

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62612	4 x 8	8,37	22,3	384,0	669,0
62613	4 x 6	13,31	25,4	614,0	917,0
62614	4 x 4	21,21	30,1	960,0	1364,0
62615	4 x 2	33,6	35,3	1344,0	1990,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
62616	4 x 18	0,963	9,9	38,0	163,0
62617	4 x 16	1,31	11,4	51,0	184,0
62618	4 x 14	2,08	12,5	80,0	197,0
62619	4 x 12	3,31	14,0	127,0	266,0
62620	4 x 10	5,26	17,1	230,0	401,0
62621	4 x 8	8,37	22,3	384,0	669,0
62622	4 x 6	13,31	25,4	614,0	917,0
62623	4 x 4	21,21	30,1	960,0	1364,0
62624	4 x 2	33,6	35,3	1344,0	1990,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Prensa-cabo - HELUTOP® HT-MS-EP4

TOPSERV® 650 VFD



EMC-tipo preferido, cabo de alimentação de motor de alta flexibilidade com núcleos de controle, resistente ao óleo, NFPA 79 Edition 2012



Dados técnicos

- Cabo de alimentação do motor em TPE de acordo com a UL-Std. 1277 e UL-Std. 2277
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -25°C to +105°C
- **Tensão nominal**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 5x Ø do cabo
em movimentação permanente 7,5x Ø do cabo
- **Tensão de teste**
condutores de alimentação 4000 V
condutores de controle 2000 V
- **Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm/km

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado, fio extra fino com dimensões AWG
- Isolamento do condutor em PVC especial com pele de nylon transparente
- Identificação do condutor com numeração branca contínua
- - fonte de alimentação nº 1-4
- - controle nº 5 + 6
- Condutor verde/amarelo na camada externa
- Condutores de controle blindados em pares com papel de alumínio revestido de plástico, fio de dreno estanhado
- Condutores de controle cabeado em pares e colocados em camadas com ótimo comprimento de colocação com os condutores de alimentação
- 1. blindagem com papel de alumínio revestido de plástico
- 2. blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Separador
- Capa externa em TPE especial
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005) ou laranja (RAL 2003) (RAL 2003)
- com marcação em pés

Propriedades

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

Testado

- auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, WTTC 1000 V, MTW, NFPA 79 2012, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12) OIL RES I & II, 90°C seco / 75°C molhado, Cold Bend Test -40°C Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
c (UL) CIC-TC FT4
AWM I/II A/B FT4

Nota

- VFD = Unidade de frequência variável

Aplicação

Cabo de alimentação de motor altamente flexível e extremamente resistente ao óleo para servomotores modernos; A dupla blindagem com papel de alumínio especial (100% de cobertura) e trança de cobre estanhado (cerca de 85% de cobertura) oferece proteção efetiva contra perturbações elétricas e as falhas resultantes. Aprovado para NFPA 79 edition 2012 para instalação aberta e desprotegida em bandejas de cabos e de bandejas de cabos em equipamentos. A capa externa em TPE especial é extremamente resistente ao óleo, refrigerantes e solventes e, portanto, a solução perfeita para aplicações industriais com instalação aberta, instalação em tubos e terra.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Capa preta

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59837	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31 / 0,824	13,0	88,0	259,0
59838	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08 / 0,824	14,0	133,0	370,0
59839	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08 / 2,08	14,6	159,0	399,0
59840	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31 / 0,824	15,3	197,0	435,0
59841	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31 / 2,08	15,7	224,0	466,0
59842	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26 / 2,08	18,2	301,0	703,0
59843	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37 / 2,08	24,1	457,0	901,0
59844	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31 / 2,08	27,4	615,0	1275,0
59845	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21 / 2,08	33,4	1450,0	1861,0

Capa laranja

Cód.	Nº condutores x N.º AWG	Sec. transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
59846	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31 / 0,824	13,0	88,0	259,0
59847	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08 / 0,824	14,0	133,0	370,0
59848	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08 / 2,08	14,6	159,0	399,0
59849	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31 / 0,824	15,3	197,0	435,0
59850	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31 / 2,08	15,7	224,0	466,0
59851	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26 / 2,08	18,2	301,0	703,0
59852	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37 / 2,08	24,1	457,0	901,0
59853	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31 / 2,08	27,4	615,0	1275,0
59854	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21 / 2,08	33,4	1450,0	1861,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN01)

TOPSERV® Hybrid

Cabo híbrido para sistemas de feedback do motor SICK Hiperface DSL®



Dados técnicos

• TOPSERV® PUR

Cabo para esteira porta-cabos em PUR especial de acordo com a UL AWM Style 21223 CSA AWM

• Faixa de temperatura

em movimentação -30°C to +80°C
instalação fixa -40°C to +90°C

• Tensão nominal

VDE
fonte de alimentação U0/U 600/1000 V
de controle U0/U 300/500 V
UL/CSA 1000 V

• Raio mínimo de curvatura

em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
min. 5 mil. ciclos

• Tensão de teste AC, 50 Hz

fonte de alimentação 4000 V
de controle 1000 V

• Resistência de acoplamento

max. 250 Ohm/km

• Resistência de isolamento

min. 20 MOhm x km

Estrutura

• Trança de cobre nu de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, extra fino, IEC 60228 Cl.6

• Isolamento do condutor em PP livre de halogênio

• Identificação do condutor

condutores de fonte de alimentação

• cond 1: preto com impressão U / L1 / C / L +

• cond 2: preto com impressão V / L2

• cond 3: preto com impressão W / L3 / D / L

condutores de controle

par 1: preto com número no. 5 + 6

• par 2: branco e azul

• Condutor verde/amarelo

• Blindagem dos condutores de controle em pares envolvidos com trança de cobre estampada

• Condutores de alimentação dispostos com o comprimento ideal de colocação e estabilizador de enchimento

• Blindagem geral de trança de cobre estanhado com ótima cobertura de aprox. 85%

• Capa externa em PVC ou PUR

• Cor da capa externa: laranja (RAL 2003), de acordo com a DESINA®

Propriedades

• baixa capacitância

• Capa externa em PUR, baixa adesão, extremamente resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios

• Conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em aprox. 85% de cobertura da blindagem trançada

• Estes cabos são produzidos com especificações de alta qualidade e estão em conformidade com o padrão DESINA®

• Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Tests

• Capa externa em PUR auto-extinguível e retardante de chama em DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Nota

• Os dados técnicos dos **cabos em PVC híbridos TOPSERV®** estão disponíveis mediante solicitação.

Aplicação

Os condutores de fornecimento para esses cabos são idealmente combinados com os condutores de controle para a função de freio e a transmissão dos protocolos Sick Hiperface DSL. As aplicações incluem construção de máquinas, plantas e robôs. Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

TOPSERV® híbrido PVC para aplicação fixa ou movel

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
709930	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	laranja RAL 2003	9,3	72,0	123,0	26
709932	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	11,6	130,0	208,0	22
709933	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	12,2	152,0	248,0	22
709934	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	13,8	207,0	326,0	22
709935	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	15,3	273,0	415,0	22
709936	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	17,2	357,0	538,0	22
709937	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	20,3	530,0	752,0	22
709938	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	22,6	768,0	1005,0	22

TOPSERV® híbrido PUR altamente flexível, cabo de fuga

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Cor da capa	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
709703	(4G0,5 + (2x0,34) + (2x26 AWG))	laranja RAL 2003	9,3	76,0	127,0	26
708543	(4G1 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	11,6	133,0	212,0	22
710081	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x24 AWG))	laranja RAL 2003	11,7	146,0	229,0	24
708544	(4G1,5 + (2x0,75) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	12,7	155,0	269,0	22
708545	(4G2,5 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	13,9	205,0	310,0	22
708546	(4G4 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	15,7	280,0	420,0	22
708547	(4G6 + (2x1) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	18,0	363,0	540,0	22
708548	(4G10 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	21,0	538,0	760,0	22
709705	(4G16 + (2x1,5) + (2x22 AWG))	laranja RAL 2003	23,4	775,0	1020,0	22

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

CABOS RESISTENTES A ALTA TEMPERATURA - UL/CSA



SiHF UL/CSA

Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações



Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com alta resistência ao calor de acordo com a UL 4476 e CSA AWM II A/B
- **Faixa de temperatura**
VDE -60°C a +180°C
(por um curto período de tempo +220°C)
UL/CSA -50°C a +150°C
- **Tensão nominal**
VDE U0/U 300/500 UL/CSA 600 V
- **Tensão de teste** 2000 V
- **Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- **Resistência de isolamento**
mín. 200 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- **Resistência a radiações**
a 20x10⁶ J/kg (a 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl. 5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha de silicone
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, condutores coloridos ou pretos com numeração impressa em branco
- Com 2 condutores: azul e marrom
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Capa externa em borracha de silicone
- Cor da capa externa: preto

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem:
SiHF-C-Si UL / CSA

Propriedades

- **Vantagens**
Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas, alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO₂
- **Resistente à**
óleos de alto peso molecular, vegetais e gorduras animais, álcoois, plastificantes e clorofenos, ácidos diluídos, álcalis e dissolução de sal, substâncias de oxidação, tropical e intempéries, água do mar, oxigênio, ozônio
- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 815)
- Comportamento em fogo sem propagação da chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, CSA FT1
- Para a colocação como instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90°C

Aplicação

Os cabos de silicone aprovados pela UL-CSA foram desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. Eles são resistentes ao calor para temperaturas permanentes até + 180°C, para um curto período de operação até + 220°C. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas até -60°C. Cabos de silicone são cabos livre de halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. Devido à característica elástica dos isolamentos do condutor, estes são utilizados como um cabo de conexão flexível.

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

SiHF UL/CSA

Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações



Cód.	Nº cond. x seção transversal em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23214	2 x 0,5	20	7,7	9,6	73,0
23215	3 G 0,5	20	8,1	14,4	82,0
23216	4 G 0,5	20	8,8	19,2	98,0
23217	5 G 0,5	20	9,4	24,0	120,0
23218	6 G 0,5	20	10,4	28,8	131,0
23219	7 G 0,5	20	10,4	33,6	140,0
23220	8 G 0,5	20	10,8	38,4	183,0
23221	10 G 0,5	20	12,8	48,0	201,0
23222	12 G 0,5	20	13,4	57,6	241,0
23223	16 G 0,5	20	13,9	76,8	269,0
23224	18 G 0,5	20	14,4	86,4	311,0
23225	25 G 0,5	20	16,8	120,0	401,0
23226	2 x 1	18	8,2	19,2	88,0
23227	3 G 1	18	9,0	28,2	111,0
23228	4 G 1	18	10,0	38,4	130,0
23229	5 G 1	18	10,6	48,0	161,0
23230	6 G 1	18	11,4	57,6	182,0
23231	7 G 1	18	11,4	67,2	198,0
23232	8 G 1	18	12,4	76,8	251,0
24010	9 G 1	18	13,2	86,0	277,0
23233	10 G 1	18	13,2	96,0	304,0
23234	12 G 1	18	14,4	115,2	343,0
23235	16 G 1	18	15,7	153,6	441,0
23236	18 G 1	18	16,6	172,8	492,0
23237	25 G 1	18	19,1	240,0	617,0
23238	2 x 1,5	16	9,1	28,8	117,0
23239	3 G 1,5	16	9,6	43,2	131,0
23240	4 G 1,5	16	10,6	57,6	166,0
23241	5 G 1,5	16	11,4	72,0	198,0
23242	6 G 1,5	16	12,4	86,4	240,0
23243	7 G 1,5	16	12,4	100,8	261,0
23244	8 G 1,5	16	13,9	115,2	298,0
23245	10 G 1,5	16	16,1	144,0	359,0
23246	12 G 1,5	16	16,6	172,6	431,0
23247	14 G 1,5	16	18,0	201,6	520,0
23248	16 G 1,5	16	20,0	230,4	569,0
23249	18 G 1,5	16	20,9	259,2	652,0
23250	20 G 1,5	16	21,8	288,0	724,0
23251	25 G 1,5	16	24,0	345,6	925,0

Cód.	Nº cond. x seção transversal em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
23252	41 G 1,5	16	29,2	590,4	1440,0
23253	2 x 2,5	14	9,8	48,0	141,0
23254	3 G 2,5	14	10,4	72,0	174,0
23255	4 G 2,5	14	11,6	96,0	217,0
23256	5 G 2,5	14	12,4	120,0	271,0
23257	6 G 2,5	14	13,6	144,0	314,0
23258	7 G 2,5	14	13,6	168,0	331,0
23259	8 G 2,5	14	14,9	192,0	404,0
23260	10 G 2,5	14	17,2	240,0	495,0
23261	12 G 2,5	14	21,0	288,0	554,0
23262	16 G 2,5	14	22,6	384,0	725,0
23263	18 G 2,5	14	24,0	432,0	838,0
23264	25 G 2,5	14	28,8	600,0	1108,0
23265	2 x 4	12	10,9	76,8	190,0
23266	3 G 4	12	11,8	115,2	241,0
23267	4 G 4	12	12,9	153,6	304,0
23268	5 G 4	12	14,5	192,0	384,0
23269	7 G 4	12	17,8	268,8	527,0
23270	2 x 6	10	14,4	115,2	284,0
23271	3 G 6	10	15,1	172,8	392,0
23272	4 G 6	10	16,4	230,4	492,0
23273	5 G 6	10	18,2	288,0	610,0
23274	7 G 6	10	21,1	403,2	681,0
23275	2 x 10	8	18,0	192,0	405,0
23276	3 G 10	8	18,9	288,0	620,0
23277	4 G 10	8	20,0	384,0	741,0
23278	5 G 10	8	22,1	480,0	914,0
23279	7 G 10	8	24,9	672,0	1164,0
23280	2 x 16	6	20,9	307,2	441,0
23281	3 G 16	6	22,8	460,8	501,0
23282	4 G 16	6	24,9	614,4	623,0
23283	5 G 16	6	26,9	768,0	971,0
23284	7 G 16	6	28,1	1075,3	1690,0
23285	2 x 25	4	25,1	480,0	711,0
23286	3 G 25	4	27,0	720,0	1210,0
23287	4 G 25	4	32,1	960,0	1524,0
23288	2 x 35	2	28,7	672,0	1140,0
23289	3 G 35	2	30,6	1008,0	1523,0
23290	4 G 35	2	32,9	1344,0	2217,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN03)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HTP

SiHF-C-Si UL/CSA



Livre de halogênio, 150°C / 600 V, cabo multicondutor de silicone com duas certificações, blindagem em Cu, tipo preferido para aplicações EMC



HELUKABEL SiHF-C-Si UL/CSA 3G1,5 QMM / 22652 300/500 V UL STYLE 4476 CSA AWM II A/B 001042368 CE

Dados técnicos

- Cabo de silicone especial com maior resistência ao calor de acordo com a UL 4476 e CSA AWM II A/B
- Faixa de temperatura**
VDE -60°C a +180°C
(por um curto período de tempo +220°C)
UL/CSA -50°C a +150°C
- Tensão nominal**
VDE U_0/U 300/500
UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 2000 V
- Tensão de ruptura** mín. 5000 V
- Resistência de isolamento**
mín. 200 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência a radiações**
a 20×10^6 J/kg (a 20 graus)

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl. 5 ou IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em borracha de silicone
- Identificação condutor de acordo com a DIN VDE 0293-308, condutores coloridos ou pretos com numeração impressa em branco
- Com 2 condutores: azul e marrom
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Condutor de proteção verde/amarelo, a partir de 3 condutores
- Película de separação
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em borracha de silicone
- Cor da capa externa: preto

Testado

- Livre de halogênio de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, EN 50267-2-1 DIN, IEC 60754-1 (equivalente VDE DIN 0472 parte 815)
- Comportamento em fogo sem propagação da chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, a norma IEC 60332-1-2, CSA FT1.

Propriedades

- Poucas mudanças de força dielétrica e a resistência de isolamento também em altas temperaturas, alta ignição ou ponto de inflamação, em caso de incêndio, forma uma camada isolante de SiO₂
- Resistente à**
óleos de alto peso molecular, vegetais e gorduras animais, álcoois, plastificantes e clorofenos, ácidos diluídos, álcalis e dissolução de sal, substâncias de oxidação, tropical e intempéries, água do mar, oxigênio, ozônio
- Para a colocação como instalação fixa apenas em sistemas de tubos abertos ou ventilados, bem como em dutos. Caso contrário, as propriedades mecânicas do silicone são reduzidas pelo ar fechado a temperaturas superiores a 90°C

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor de proteção
- Tipo analógico sem blindagem:

SiHF UL / CSA

Aplicação

Os cabos de silicone aprovados pela UL-CSA foram desenvolvidos para uso onde o isolamento é submetido a mudanças extremas de temperatura. O bom desempenho das propriedades resistentes ao meio ambiente significa que os cabos de silicone podem ser usados a temperaturas até -60°C. Cabos de silicone são cabos livre de halogênio e são especialmente adequados para instalação em estações de energia. Eles também encontraram seus usos nas indústrias produtoras de aço, indústria da aviação, construção de navios, bem como em fábricas de cerâmica, vidro e cimento. Devido à característica elástica dos isolamentos do condutor, estes são utilizados como um cabo de conexão flexível.

Uma transmissão de sinais e pulso livre de interferência é assegurada pela alta densidade da blindagem. O cabo flexível multicondutor de silicone protegido por interferência é ideal para aplicações como indicado acima.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
22637	2 x 0,5	20	9,0	55,5	94,0
22638	3 G 0,5	20	9,3	60,8	104,0
22639	4 G 0,5	20	9,7	66,5	125,0
22640	5 G 0,5	18	10,1	81,6	149,0
22641	7 G 0,5	20	10,5	92,2	168,0
22642	10 G 0,5	20	13,2	124,0	237,0
22643	12 G 0,5	20	13,4	134,4	260,0
22644	2 x 1	18	9,5	66,7	130,0
22645	3 G 1	18	9,6	86,2	151,0
22646	4 G 1	18	10,6	96,8	169,0
22647	5 G 1	18	11,6	108,3	198,0
22648	7 G 1	18	12,1	141,2	236,0
22649	10 G 1	18	14,7	190,0	248,0
22650	12 G 1	18	15,1	209,8	364,0
22651	2 x 1,5	16	10,6	87,7	169,0
22652	3 G 1,5	16	11,0	103,5	191,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
22653	4 G 1,5	16	11,6	131,7	230,0
22654	5 G 1,5	16	13,1	148,5	272,0
22655	7 G 1,5	16	14,1	193,4	341,0
22656	10 G 1,5	16	17,3	268,5	478,0
22657	12 G 1,5	16	17,9	298,4	521,0
22658	2 x 2,5	14	12,0	122,3	226,0
22659	3 G 2,5	14	12,7	147,7	271,0
22660	4 G 2,5	14	14,0	188,6	332,0
22661	5 G 2,5	14	15,1	214,9	384,0
22662	7 G 2,5	14	16,9	265,7	478,0
22663	4 G 4	12	17,0	294,0	516,0
22664	5 G 4	12	19,1	374,0	641,0
22665	4 G 6	10	18,6	449,0	773,0
22666	5 G 6	10	21,3	563,0	980,0
22667	4 G 10	8	25,5	759,0	1284,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN03)

CABOS DE BORRACHA E PARA TODOS OS CLIMAS - UL/CSA



Cabo de controle de borracha / Neoprene

Tipo SJO e SO



Dados técnicos

- Cabo de borracha e neoprene de acordo com a UL+CSA
- **Faixa de temperatura**
-40°C a + 90°C
- **Tensão nominal**
SJO 300 V
SO 600V
- **Aprovações**
UL Std.62
CSA C22.2-49

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a ASTM B-174
- Isolamento do condutor em borracha sintética, EPDM
- Identificação do condutor: colorido
- **Código de condutores**
2-condutores = preto, branco
3 condutores = preto, branco, verde
4 condutores = preto, branco, verde, vermelho
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Enchimento de cânhamo ou algodão
- Capa externa em neoprene (resistente ao óleo)
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- **Resistente à**
- óleos
- umidade
- raios UV

Nota

- Exemplo: Sjø- 18/2
18 = 18 AWG
2 = número de condutores
- Comprimentos em bobinas de ações de uma de 76m ou 152m.
- Outros tipos também estão disponíveis: cabos de controle em PVC SJT, SJTO, ST, STOSJT, SJTO, ST, STO

Aplicação

Como um cabo flexível para equipamentos móveis para uso em condições mais difíceis nos motores e engenharia mecânica, estaleiros, na agricultura, em cabines e laminadores de aço e para exportação no exterior.

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

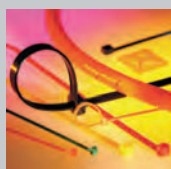
tensão nominal 300 Volt, Tipo SJO (90°C)

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Intensidade de corrente elétrica em amp.	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso aprox. kg / km
63010	2 x 18	7	16 x 0,3	7,8	65,0
63011	3 x 18	7	16 x 0,3	8,4	80,0
63012	4 x 18	7	16 x 0,3	9,2	95,0
63013	2 x 16	10	26 x 0,3	8,3	130,0
63014	3 x 16	10	26 x 0,3	9,0	148,0
63015	4 x 16	10	26 x 0,3	10,0	180,0
63016	2 x 14	15	41 x 0,3	9,4	195,0
63017	3 x 14	15	41 x 0,3	10,0	225,0
63018	4 x 14	15	41 x 0,3	10,7	288,0

tensão nominal 600 Volt, Tipo SO (90°C)

Cód.	Nº condutores x nº AWG	Intensidade de corrente elétrica em amp.	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso aprox. kg / km
63034	2 x 18	7	16 x 0,3	10,0	70,0
63035	3 x 18	7	16 x 0,3	10,4	86,0
63036	4 x 18	7	16 x 0,3	11,0	110,0
63037	2 x 16	10	26 x 0,3	10,4	140,0
63038	3 x 16	10	26 x 0,3	11,0	155,0
63039	4 x 16	10	26 x 0,3	12,3	200,0
63040	2 x 14	15	41 x 0,3	13,5	200,0
63041	3 x 14	15	41 x 0,3	14,3	235,0
63042	4 x 14	15	41 x 0,3	15,3	300,0
63043	2 x 12	20	65 x 0,3	15,3	280,0
63044	3 x 12	20	65 x 0,3	16,2	310,0
63045	4 x 12	20	65 x 0,3	18,9	330,0
63046	2 x 10	25	105 x 0,3	16,4	305,0
63047	3 x 10	25	105 x 0,3	17,5	325,0
63048	4 x 10	25	105 x 0,3	19,0	365,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN04)

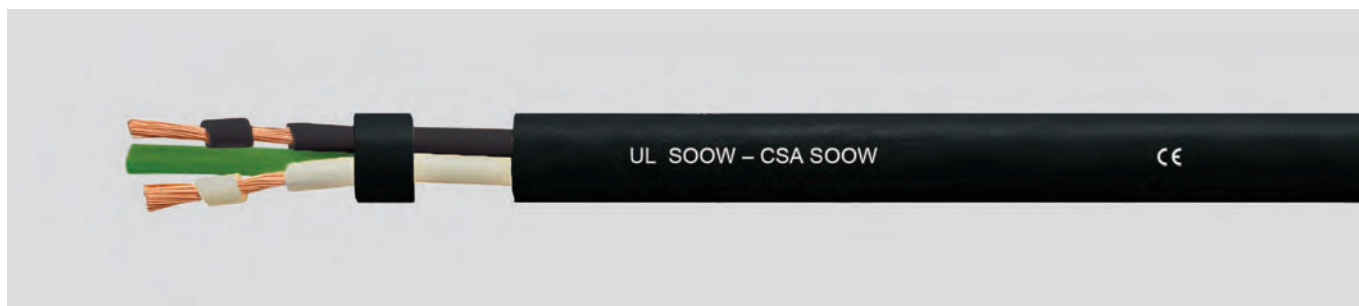


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras - T-WS

SOOW

Cabo em borracha



Dados técnicos

- Cabo em borracha de acordo com a UL Std.62 CAN / CSA-C 22.2 No.49
- UL - SOOW
CSA - SOOW
- **Faixa de temperatura**
-40°C a +90°C
- **Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- **Tensão nominal**
600 V
- **Tensão de teste**
2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu ou estanhado, fio fino, com dimensões AWG
- Isolamento do condutor em borracha (EPR)
- Identificação do condutor:
3 condutores: PT, BR, VE
4 condutores: PT, BR, VER, VE
5 condutores: PT, BR, VER, VE, LA
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- Separador
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Capa externa em borracha (CPE)
- Cor da capa externa: preto

Propriedades

- Resistente ao ozônio
- Resistente a intempéries e aos raios UV
- Resistente a óleos e gorduras

Aplicação

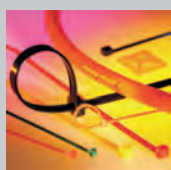
Cabo revestido de borracha pesada, com certificações, para uso em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Usado como cabo de fornecimento em instalações industriais e instalações de processamento, para guindastes, lâmpadas, dispositivos de elevação, máquinas de construção e motores.

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

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
38548	1	3 x 18	9,1	24,0	110,0
38549	1	4 x 18	9,8	32,0	130,0
38550	1	5 x 18	11,7	40,0	183,0
38551	1,5	3 x 16	10,1	38,0	134,0
38552	1,5	4 x 16	10,6	51,0	160,0
38553	1,5	5 x 16	12,5	63,0	222,0
38554	2,5	3 x 14	13,3	60,0	240,0
38555	2,5	4 x 14	14,4	80,0	286,0
38556	2,5	5 x 14	16,4	100,0	374,0

Cód.	Sec. transversal mm²	Nº condutores x nº AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
38557	4	3 x 12	15,2	95,0	323,0
38558	4	4 x 12	16,5	127,0	389,0
38559	4	5 x 12	17,8	159,0	475,0
38560	6	3 x 10	16,5	152,0	419,0
38561	6	4 x 10	18,0	202,0	500,0
38562	6	5 x 10	19,3	253,0	609,0
38563	10	3 x 8	21,1	241,0	673,0
38564	10	4 x 8	23,5	322,0	859,0
38565	10	5 x 8	25,4	402,0	1017,0

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



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Abraçadeiras - T-WS

CABOS REBOBINÁVEIS - UL/CSA



TROMMPUR®-H

Rebobinável, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabo rebobinável de acordo com de UL AWM Tipo 20235 CSA / AWM
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -40°C a + 80°C
instalação fixa -50°C a + 80°C
- **Tensão nominal**
DIN VDE 600/1000 V
UL 1000 V
- **Tensão de teste CA**, 50 Hz
condutor/condutor 4000 V
- **Resistência de isolamento**
mín. 20 MOhm x km
- **Velocidade do movimento**
a 250m/mín.
- **Raio mínimo de curvatura**
6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, superfino, BS 6360 Cl.6, IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em TPE
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293
- até 5 condutores: coloridos
- a partir de 6 condutores: preto com números impressos em branco
- Condutor de proteção verde/amarelo
- Condutores cabeados em torno do elemento de suporte
- Envoltório de poliéster
- Capa externa em PUR com malha de suporte integrado
- Cor da capa externa: amarelo

Propriedades

- Revestimento externo em PUR, baixa adesão, resistente à abrasão, livre de halogênio, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Devido à capa externa em PUR, o cabo é resistente ao ozônio e radiação, bem como a óleos, graxas e gasolina

Aplicação

Com diâmetros externos significativamente menores, raios de curvatura menores e pesos reduzidos em relação aos cabos NSHTÖU, permitem o uso em motores e tambores de acionamento menores, proporcionando assim uma economia significativa de custos. Os cabos de tração são usados para o alto esforço mecânico, especialmente para aplicações com enrolamento e desenrolamento frequente com tensões de tensão e torção simultâneas, para construção de máquinas, transportadores e sistemas de elevação e guindastes. Eles são usados como cabos resistentes e resistentes a todos os climas nos ambientes operacionais mais severos da mineração e no equipamento de movimentação flexível e motores ferroviários. Os cabos são adequados para instalação em ambientes secos, molhados, úmidos e para uso ao ar livre.

Notas:

- Durante a instalação e operação, a tensão de tração no cabo não deve exceder 25 N / mm²
- A aceleração não deve exceder 0,4 m/s²
- De 1 a 2 voltas devem permanecer no tambor durante a operação

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

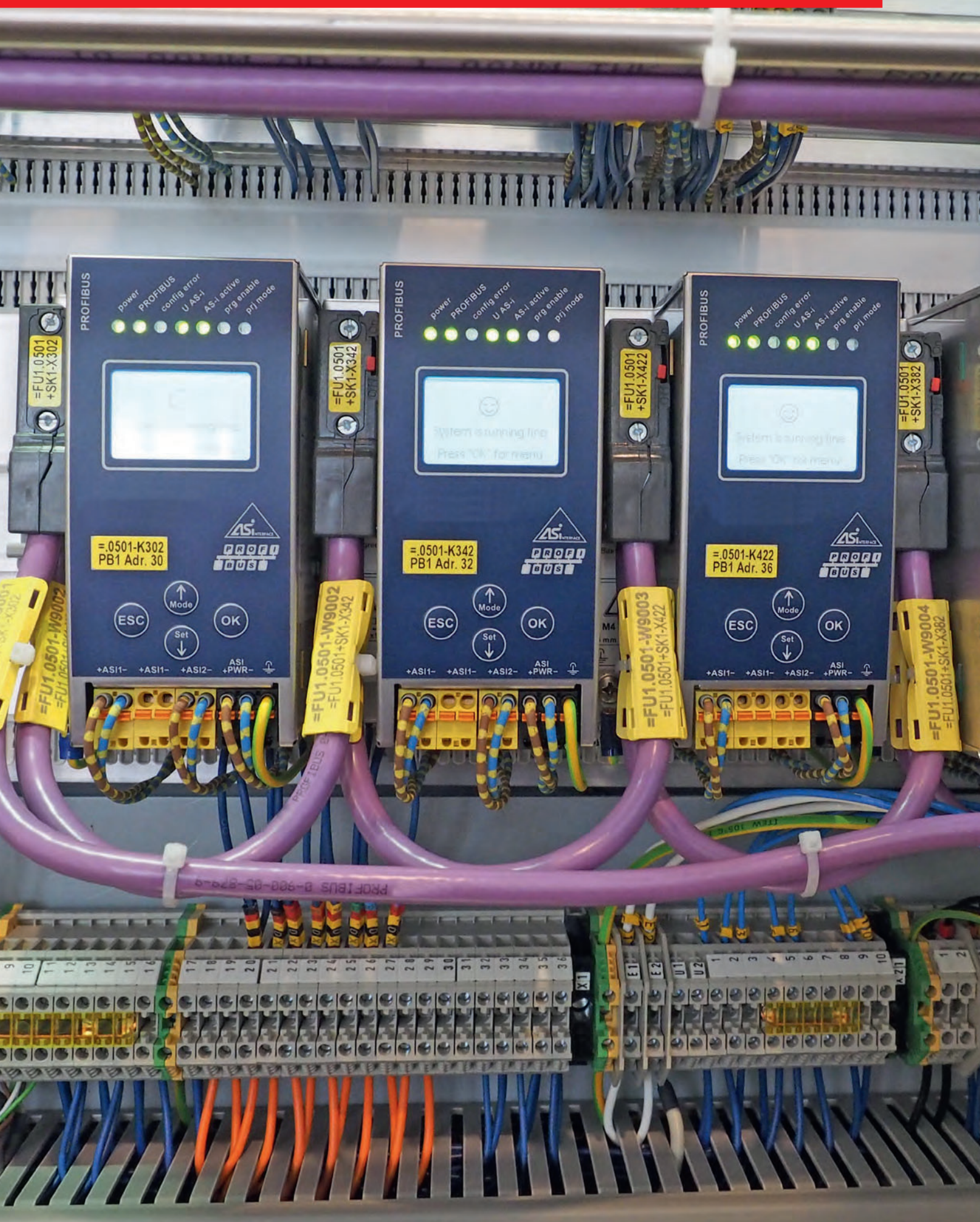
N

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
77144	4 G 1,5	10,2	58,0	157,0	16
77145	5 G 1,5	10,8	72,0	176,0	16
77146	7 G 1,5	12,9	101,0	245,0	16
77147	12 G 1,5	18,4	173,0	337,0	16
77148	18 G 1,5	18,6	259,0	526,0	16
77149	24 G 1,5	21,3	345,6	662,0	16
77150	30 G 1,5	24,6	432,0	901,0	16
77151	42 G 1,5	26,5	604,8	1056,0	16
77152	4 G 2,5	11,7	96,0	208,0	14
77153	5 G 2,5	12,7	120,0	263,0	14
77154	7 G 2,5	14,8	168,0	327,0	14
77155	12 G 2,5	20,4	288,0	533,0	14
77156	18 G 2,5	21,1	432,0	725,0	14
77157	24 G 2,5	24,8	576,0	988,0	14
77158	30 G 2,5	27,6	720,0	1242,0	14
77159	40 G 2,5	30,0	960,0	1500,0	14

Cód.	N° cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.° AWG
77160	50 G 2,5	34,3	1200,0	1800,0	14
77161	4 G 4	12,5	154,0	270,0	12
77172	5 G 4	14,3	192,0	362,0	12
77162	4 G 6	16,9	230,0	409,0	10
77173	5 G 6	17,8	288,0	511,0	10
77163	4 G 10	19,6	384,0	633,0	8
77174	5 G 10	20,9	480,0	766,0	8
77164	4 G 16	23,8	614,0	936,0	6
77175	5 G 16	25,3	768,0	1170,0	6
77165	4 G 25	27,7	960,0	1485,0	4
77166	4 G 35	30,1	1344,0	2115,0	2
77167	4 G 50	35,2	1920,0	2600,0	1
77168	4 G 70	40,3	2688,0	3700,0	2/0
77169	4 G 95	50,6	3648,0	4800,0	3/0
77170	4 G 120	53,0	4608,0	5900,0	4/0
77171	4 G 150	56,0	5760,0	7100,0	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

CABOS SINGELO - UL/CSA



UL-Style 1007, CSA TR 64

Cabo singelo em PVC, 80°C, 300 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL e AWM CSA Tipo UL 1007 CSA AWM IA / B ou TR 64
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a + 80 °C
instalação fixa -30 °C a + 80 °C
CSA AWM IA / B ou TR + 90 °C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste** 2000 V
- Tensão de teste (teste de fiação)**
AWG 26-20 = 4 kV
AWG 10-18 = 5 kV
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 5x Ø do condutor
em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 tab.50.182 e com a UL Std.1581

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor de acordo com a seguinte chave:
00 = verde
01 = preto
02 = azul
03 = marrom
04 = vermelho
05 = branco
06 = cinza
07 = violeta
08 = amarelo
09 = laranja
10 = transparente
11 = rosa
12 = bege
13 = verde/amarelo
- Devido ao projeto as alternâncias construtivas podem ser possíveis.

Propriedades

- Altamente resistente à**
óleos
solventes
ácidos
álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores.

AWM = Appliance **W**iring **M**aterial

para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo, em módulos eletrônicos e controladores.

UL = Underwriters **L**aboratories Inc. (**USA**)

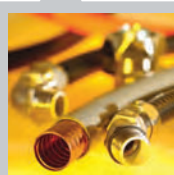
CSA = Canadian **S**tandards **A**ssociation (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
635xx	1 x 0,13	26	1,4	2,0	3,2
620xx	1 x 0,21	24	1,5	2,0	4,3
621xx	1 x 0,33	22	1,6	3,0	6,0
622xx	1 x 0,52	20	1,8	5,0	8,5
623xx	1 x 0,82	18	2,1	8,0	12,5

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
624xx	1 x 1,32	16	2,4	13,0	18,5
636xx	1 x 2,08	14	2,9	20,0	29,0
637xx	1 x 3,31	12	3,6	33,0	40,0
638xx	1 x 5,26	10	4,3	52,0	61,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

UL-Style 1569, CSA TR 64

Cabo singelo em PVC, 105°C, 300 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo UL e AWM CSA
Tipo UL 1007 CSA AWM IA / B ou TR 64
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a +80 °C
instalação fixa -30 °C a +80 °C
CSA AWM IA / B ou TR +90 °C
- Tensão nominal** 300 V
- Tensão de teste** 2000 V
- Tensão de teste (teste de fiação)**
AWG 26-20 = 4 kV
AWG 10-18 = 5 kV
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 5x Ø do condutor
em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 tab.50.182 e com a UL Std.1581

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor fio de acordo com a seguinte chave:
00 = verde
01 = preto
02 = azul
03 = marrom
04 = vermelho
05 = branco
06 = cinza
07 = violeta
08 = amarelo
09 = laranja
10 = transparente
11 = rosa
12 = bege
13 = verde/amarelo
- Por razões estruturais estrutura para mudar

Propriedades

- Altamente resistente à**
óleos
solventes
ácidos
álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores.

AWM = Appliance Wiring Material

para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo, em módulos eletrônicos e controladores.

UL = Underwriters Laboratories Inc. (USA)

CSA = Canadian Standards Association (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
660xx	1 x 0,13	26	1,4	1,6	3,2
661xx	1 x 0,21	24	1,5	2,3	4,3
662xx	1 x 0,33	22	1,6	3,4	6,0
663xx	1 x 0,52	20	1,8	5,3	8,5
664xx	1 x 0,82	18	2,1	8,2	12,5

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
665xx	1 x 1,32	16	2,4	13,0	18,5
666xx	1 x 2,08	14	2,9	20,0	29,0
667xx	1 x 3,31	12	3,6	33,0	40,0
668xx	1 x 5,26	10	4,3	51,6	61,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

UL-Style 1015

Cabo singelo em PVC, 600 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL AWM 1015 / MTW e CSA AWM / TEW
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a + 105°C
instalação fixa -30°C a + 105°C
- Temperatura no condutor**
UL / CSA max. + 105°C
- Tensão nominal** 600 V
- Tensão de teste (teste de faísca)**
24 AWG = 4 kV
AWG 22 e 20 = 5 kV
AWG 18 e 10 = 6 kV
AWG 8 = 7,5 kV
UL AWM + MTW 105 ° C 600 V
CSA AWM + TEW 105 ° C 600 V
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 5x Ø do condutor
em movimentação 10x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com a UL Std.758 com tamanhos AWG
- Isolamento do condutor em PVC resistente ao calor e à umidade de acordo com a classe 43 ou CSA C22.2 No. 210 UL VW-1 e CSA FT1 e com UL Std.1581
- Por razões estruturais, são possíveis mudanças construtivas

Nota

- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código de cor de acordo com a seguinte chave:
00 = verde
01 = preto
02 = azul
03 = marrom
04 = vermelho
05 = branco
06 = cinza
07 = violeta
08 = amarelo
09 = laranja
10 = transparente
11 = rosa
12 = bege
13 = verde/amarelo
14 = azul / branco
15 = azul escuro,
27 = branco / azul
(disponível até e incluindo . AWG 8)

Propriedades

- Altamente resistente à**
óleos
solventes
ácidos
álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a UL VW-1, CSA FT1

Aplicação

Para a fiação interna de quadros de energia e equipamentos elétricos, como em domicílios, rádio ou televisões e mesas de controle. Para conectar fios em máquinas colocadas em tubos de proteção e tubos flexíveis e também para motores e transformadores. UL ou CSA:

AWM = Apliance **W**iring **M**aterial

para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle, por exemplo, em módulos eletrônicos e controladores.

UL MTW: para fabricação de ferramentas

CSA TEW: para equipamentos

UL = Underwriters **L**aboratories Inc. (**USA**)

CSA = Canadian **S**tandards **A**ssociation (Canadá)

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
601xx	1 x 0,21	24	2,2	2,3	8,0
602xx	1 x 0,33	22	2,4	3,2	10,0
603xx	1 x 0,52	20	2,5	5,0	12,0
604xx	1 x 0,81	18	2,8	7,9	16,0
605xx	1 x 1,31	16	3,1	12,6	22,0
606xx	1 x 2,08	14	3,5	20,7	31,0
607xx	1 x 3,32	12	4,0	33,0	45,0
608xx	1 x 5,26	10	4,6	51,6	65,0
609xx	1 x 8,35	8	6,5	80,6	110,0
610xx	1 x 13,29	6	8,0	125,0	175,0
611xx	1 x 21,14	4	9,5	201,0	260,0
612xx	1 x 26,65	3	10,4	253,0	340,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
613xx	1 x 33,61	2	11,3	317,0	380,0
614xx	1 x 42,38	1	13,3	399,0	500,0
615xx	1 x 53,47	1/0	13,6	500,0	615,0
616xx	1 x 67,4	2/0	15,5	631,0	750,0
617xx	1 x 84,97	3/0	17,5	792,0	900,0
618xx	1 x 107,17	4/0	19,0	996,0	1070,0
62501	1 x 127	250 kcmil	21,2	1178,0	1280,0
62601	1 x 152	300 kcmil	22,4	1410,0	1518,0
62701	1 x 178	350 kcmil	25,3	1645,0	1756,0
62801	1 x 203	400 kcmil	26,0	1902,0	2002,0
62901	1 x 254	500 kcmil	28,0	2345,0	2475,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

THREENORM

Cabo singelo em PVC, UL-Style 1013 e CSA 600 V



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL AWM 1015 / MTW e CSA AWM / TEW
- Faixa de temperatura**
H05V-K/H07V-K
em movimentação +5°C a +70°C
instalação fixa -10°C a +70°C
UL/CSA +90°C
- Tensão nominal**
até 1 mm² H05V-K: U₀ / U 300/500 V
de 1,5 mm² H07V-K: U₀ / U 450/750 V
- UL / CSA 600 V AC
- Tensão de teste**
H05V-K/H07V-K 2000 V
- Tensão de teste (teste de faísca)**
AWG 20 = 5 kV
> AWG 20 = 6 kV
- Resistência de isolamento**
mín. 20 MOhm x k
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa para Ø do cabo
≤ 8 mm: 4x Ø do cabo
> 8-12 mm: 5x Ø do cabo
> 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 cl.5, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5, e com a UL-Std.758 resp. ASTM B 174
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto TI1 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e de acordo com a UL-Std.1581, classe 43, CSA-C 22.2 No. 210 tab.12 classe H
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293: condutores coloridos

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL-VW-1, CSA FT1

Nota

- Condutor de cobre estanhado sob encomenda
- As seções transversais de 0,5 mm², 0,75 mm² e 1 mm² correspondem H05 V-K, as seções transversais de 1,5 mm² a 120 mm² correspondem H07 V-K
- Tipo H05 V:**
Marcação monocromática aprovada: preto, azul, castanho, cinza, laranja, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco, verde/amarelo.
Marcação de duas cores em cada combinação das cores únicas nomeadas
- Tipo H07 V:**
Marcação aprovada: preto, azul, marrom, cinza, alaranjado, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco e verde/amarelo. Outras marcações como (h) disponíveis.

Aplicação

Três normas aprovaram o cabo de conexão jumper projetado principalmente para exportação, usado na fabricação de ferramentas. Este cabo é usado para fiação interna de quadros e equipamentos elétricos. A aprovação do HAR-UL-CSA AWM possibilita a manutenção econômica e a simplificação da lista de peças.

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

H05V-K

Sec. transversal mm ² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde	amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
Cód. 0,5 / 20	2,5	4,8	9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	
Cód. 0,75 / 19	2,65	7,2	63815	63816	63817	63818	63819	63820	63821	63822	63823	63824	63825	63826	63827	63828	63829	63830	
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	63831	63832	63833	63834	63835	63836	63837	63838	63839	63840	63841	63842	63843	63844	63845	63846	
			63847	63848	63849	63850	63851	63852	63853	63854	63855	63856	63857	63858	63859	63860	63861	63862	

Continuação ►

THREENORM

Cabo singelo em PVC, UL-Style 1013 e CSA 600 V



H07V-K

Sec. transversal mm² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
Cód.			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
1,5 / 16	3,05	14,4	63863	63864	63865	63866	63867	63868	63869	63870	63871	63872	63873	63874	63875	63876	63877	63878
Cód.			63879	63880	63881	63882	63883	63884	63885	63886	63887	63888	63889	63890	63891	63892	63893	63894
2,5 / 14	3,6	24,0																
Cód.			63895	63896	63897	63898	63899	63900	63901	63902	63903	63904	63905	63906	63907	63908	63909	63910
4 / 12	4,1	38,0																
Cód.			63911	63912	63913	63914	63915	63916	63917	63918	63919	63920	63921	63922	63923	63924	63925	63926
6 / 10	4,8	58,0																
Cód.			63927	63928	63929	63930	63931	63932	63933	63934	63935	63936	63937	63938	63939	63940	63941	63942
10 / 8	6,4	96,0																
Cód.			63943	63944	63945	63946	63947	63948	63949	63950	63951	63952	63953	63954	63955	63956	63957	63958
16 / 6	8,1	154,0																
Cód.			63959	63960	63961	63962	63963	63964	63965	63966	63967	63968	63969	63970	63971	63972	63973	63974
25 / 4	9,6	240,0																
Cód.			63975	63976	63977	63978	63979	63980	63981	63982	63983	63984	63985	63986	63987	63988	63989	63990
35 / 2	10,8	336,0																
Cód.			63991	63992	63993	63994	63995	63996	63997	63998	63999	64000	64001	64002	64003	64004	64005	64006
50 / 1	13,6	480,0																
Cód.			64007	64008	64009	64010	64011	64012	64013	64014	64015	64016	64017	64018	64019	64020	64021	64022
70 / 2/0	15,2	672,0																
Cód.			64023	64024	64025	64026	64027	64028	64029	64030	64031	64032	64033	64034	64035	64036	64037	64038
95 / 3/0	16,8	912,0																
Cód.			64039	64040	64041	64042	64043	64044	64045	64046	64047	64048	64049	64050	64051	64052	64053	64054
120 / 4/0	19,5	1152,0																
Cód.			64055	64056	64057	64058	64059	64060	64061	64062	64063	64064	64065	64066	64067	64068	64069	64070
150 / 300 kcmil	22,2	1440,0																

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

FIVENORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 °C



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31, UL-Std.1063, UL-Style 10269, CSA-TEW e CSA-AWM I/A/B
- Faixa de temperatura**
H05V2-K / H07V2-K
em movimentação +5°C a +90°C
instalação fixa -40°C a +90°C
UL (AWM) -40°C a +105°C
UL (MTW) -40°C a +90°C
CSA (TEW) -40°C a +105°C
- Tensão nominal**
até 1 mm² H05V2-K: U₀/U 300/500 V
a partir de 1,5 mm² H07V2-K:
U₀/U 450/750 V
UL (AWM) 1000 V (ac)
UL (AWM) 1250 V (dc)
UL (MTW) 600 V
CSA (TEW) 600 V
- Tensão de teste**
H05V2-K / H07V2-K 2000 V
- Tensão de teste (teste de fiação)**
AWG 22 = 5 kV
> AWG 20 = 6 kV
- Resistência de isolamento**
mín. 20 MOhm x k
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa para Ø do cabo
≤ 8 mm: 4x Ø do cabo
> 8-12 mm: 5x Ø do cabo
> 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 cl.5, BS 6360 cl.5 e IEC 60228 cl.5, e de acordo com a UL-Std.758
- Isolamento do condutor em PVC, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3, CSA-C 22.2 No. 210 tab.12 classe H, e classe 43 e de acordo com a UL-Std.1581
- Identificação do condutor de acordo com a DIN VDE 0293

Propriedades

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

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL-VW-1, CSA FT1

Nota

- Condutor de cobre estanhado sob encomenda
- Até = 1,0 mm² = H05V2-K, de 1,5 mm² até 35 mm² = H07V2-K.
- Seções transversais de até 35 mm² estão de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31. Devido a esta seção transversal > 35 mm² é H07V-K, mas com um tipo de composto PVC-3 resistente ao calor.
- Tipo H05 V:**
Marcação monocromática aprovada: preto, azul, castanho, cinza, laranja, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco, verde/amarelo.
Marcação de duas cores em cada combinação das cores únicas nomeadas
- Tipo H07 V:**
Marcação aprovada: preto, azul, marrom, cinza, alaranjado, rosa, vermelho, turquesa, violeta, branco e verde/amarelo.
Outras marcações como (h) disponíveis.

Aplicação

Cinco normas aprovaram o cabo de ligação de conexão projetado principalmente para exportação, usado na fabricação de ferramentas. A aprovação do HAR, UL-AWM, UL-MTW, CSA-AWM, CSA-Equipment-wire possibilita a manutenção econômica e a simplificação da lista de peças.

CE = o produto está em conformidade com a directiva de baixa tensão 2014/35/EU.

H05V2-K

Sec. transversal mm ² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	vareado	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	64075	64076	64077	64078	64079	64080	64081	64082	64083	64084	64085	64086	64087	64088	64089	64090
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	64091	64092	64093	64094	64095	64096	64097	64098	64099	64100	64101	64102	64103	64104	64105	64106
			64107	64108	64109	64110	64111	64112	64113	64114	64115	64116	64117	64118	64119	64120	64121	64122

Continuação ►

FIVENORM



HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 ° C

H07V2-K

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód.			64123	64124	64125	64126	64127	64128	64129	64130	64131	64132	64133	64134	64135	64136	64137	64138
1,5 / 16	3,05	14,4																
Cód.			64139	64140	64141	64142	64143	64144	64145	64146	64147	64148	64149	64150	64151	64152	64153	64154
2,5 / 14	3,6	24,0																
Cód.			64155	64156	64157	64158	64159	64160	64161	64162	64163	64164	64165	64166	64167	64168	64169	64170
4 / 12	4,1	38,0																
Cód.			64171	64172	64173	64174	64175	64176	64177	64178	64179	64180	64181	64182	64183	64184	64185	64186
6 / 10	4,8	58,0																
Cód.			64187	64188	64189	64190	64191	64192	64193	64194	64195	64196	64197	64198	64199	64200	64201	64202
10 / 8	6,4	96,0																
Cód.			64203	64204	64205	64206	64207	64208	64209	64210	64211	64212	64213	64214	64215	64216	64217	64218
16 / 6	8,1	154,0																
Cód.			64219	64220	64221	64222	64223	64224	64225	64226	64227	64228	64229	64230	64231	64232	64233	64234
25 / 4	9,6	240,0																
Cód.			64235	64236	64237	64238	64239	64240	64241	64242	64243	64244	64245	64246	64247	64248	64249	64250
35 / 2	10,8	336,0																
Cód.			64251	64252	64253	64254	64255	64256	64257	64258	64259	64260	64261	64262	64263	64264	64265	64266
50 / 1	13,6	480,0																
Cód.			64267	64268	64269	64270	64271	64272	64273	64274	64275	64276	64277	64278	64279	64280	64281	64282
70 / 2/0	15,2	672,0																
Cód.			64283	64284	64285	64286	64287	64288	64289	64290	64291	64292	64293	64294	64295	64296	64297	64298
95 / 3/0	16,8	912,0																
Cód.			64299	64300	64301	64302	64303	64304	64305	64306	64307	64308	64309	64310	64311	64312	64313	64314
120 / 4/0	19,5	1152,0																
Cód.			64315	64316	64317	64318	64319	64320	64321	64322	64323	64324	64325	64326	64327	64328	64329	64330
150 / 300 kcmil	22,2	1440,0																

H05V2-K, bobina (com capacidade variável)

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód.			65402	65403	65404	65405	65406	65407	65408	65409	65413	65410	65412		65414	65411		
0,5 / 22	2,5	5,2																
Cód.			65415	65416	65417	65418	65419	65420	65421	65422	65426	65423	65425		65427	65424		
0,75 / 20	2,65	7,2																
Cód.			65428	65429	65430	65431	65432	65433	65434	65435	65439	65436	65438		65440	65437		
1 / 18	2,8	9,6																

H07V2-K, bobina (com capacidade variável)

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	preto	verde	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	transparente	Azul escuro	laranja	outras cores	bicolor
aprox. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Cód.			65441	65442	65443	65444	65445	65446	65447	65448	65452	65449	65451		65453	65450		
1,5 / 16	3,05	14,4																
Cód.			65454	65455	65456	65457	65458	65459	65460	65461	65465	65462	65464		65466	65463		
2,5 / 14	3,6	24,0																
Cód.			65467	65468	65469	65470	65471	65472	65473	65474	65478	65475	65477		65549	65476		
4 / 12	4,1	38,0																
Cód.			65550	65551	65552	65553	65554	65555	65556	65557	65558	65559	65560		65561	65562		
6 / 10	4,8	58,0																

H05V2-K bicolor

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/verde	branco/preto	Azul escuro - branco	verde/branco	branco/azul	amarelo/branco	laranja/azul
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.			63402	63403	63404	63405	63406	63482	63332	63352	63372	65386	69625
0,5 / 22	2,5	5,2											
Cód.			63407	63408	63409	63410	63411	63483	63333	63353	63373	65387	69626
0,75 / 20	2,65	7,2											
Cód.			63412	63413	63414	63415	63416	63484	63334	63354	63374	65388	69627
1 / 18	2,8	9,6											

bicolor

Sec. transversal mm² / n.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul	branco/azul
aprox. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód.			69827	69828	69829	69830	69831	69832	69833	69834	69835		
0,5 / 22	2,5	5,2											
Cód.			69836	69837	69838	69839	69840	69841	69842	69843	69844		
0,75 / 20	2,65	7,2											
Cód.			69845	69846	69847	69848	69849	69850	69851	69852	69853		
1 / 18	2,8	9,6											

Continuação ►

FIVENORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, singelo em PVC, UL-Style 10269 / UL-Standard 1063, 600 V, 105 ° C



Bicolor

Sec. transversal mm² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/verde	preto/laranja	Azul escuro - branco	verde/branco	branco/azul escuro	verde/branco	branco/azul	verde/branco	branco/azul
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	63417	63418	63419	63420	63421	63485	63335	63355	63375	65389	69628	-	-
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	63422	63423	63424	63425	63426	63486	63336	63356	63376	65390	69629	-	-
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	63427	63428	63429	63430	63431	63487	63337	63357	63377	65391	69630	-	-
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	63432	63433	63434	63435	63436	63488	63338	63358	63378	65392	69655	-	-
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	63437	63438	63439	63440	63441	63489	63339	63359	63379	65393	69656	-	-
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	63442	63443	63444	63445	63446	63490	63340	63360	63380	65394	69657	-	-
Cód. 25 / 4	9,6	240,0	63447	63448	63449	63450	63451	63491	63342	63362	63382	65395	69658	-	-
Cód. 35 / 2	10,8	336,0	63452	63453	63454	63455	63456	63492	63343	63363	63383	65396	69659	-	-
Cód. 50 / 1	13,6	480,0	63457	63458	63459	63460	63461	63493	63344	63364	63384	65397	69660	-	-
Cód. 70 / 2/0	15,2	627,0	63462	63463	63464	63465	63466	63494	63345	63365	63385	65398	69738	-	-
Cód. 95 / 3/0	16,8	912,0	63467	63468	63469	63470	63471	63495	63346	63366	63386	65499	69739	-	-
Cód. 120 / 4/0	19,5	1152,0	63472	63473	63474	63475	63476	63496	63347	63367	63387	65400	69740	-	-
Cód. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	63477	63478	63479	63480	63481	63497	63348	63368	63388	65401	69741	-	-

Bicolor

Sec. transversal mm² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	branco/verde	branco/azul	verde/azul	Azul/laranja	branco/verde	branco/preto	branco/branco	verde/verde	verde/verde	verde/verde	verde/verde	verde/verde	verde/verde
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	69854	69855	69856	69857	69858	69859	69860	69861	69862	-	-	-	-
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	69863	69864	69865	69866	69867	69868	69869	69870	69871	-	-	-	-
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	69872	69873	69874	69875	69876	69877	69878	69879	69880	-	-	-	-
Cód. 6 / 10	4,8	58,0	69881	69882	69883	69884	69885	69886	69887	69888	69889	-	-	-	-
Cód. 10 / 8	6,4	96,0	69890	69891	69892	69893	69894	69895	69896	69897	69898	-	-	-	-
Cód. 16 / 6	8,1	154,0	69899	69900	69901	69902	69903	69904	69905	69906	69907	-	-	-	-

Bicolor, bobina (com diferentes capacidades)

Sec. transversal mm² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/verde	preto/laranja	Azul escuro - branco	verde/branco	branco/azul escuro	verde/branco	branco/azul	verde/branco	branco/azul
Cód. 0,5 / 22	2,5	5,2	65479	65480	65481	65482	65483	65484	65485	65486	65487	65488	65489	-	-
Cód. 0,75 / 20	2,65	7,2	65490	65491	65492	65493	65494	65495	65496	65497	65498	65502	65503	-	-
Cód. 1 / 18	2,8	9,6	65504	65505	65506	65507	65508	65509	65510	65511	65512	65514	65515	-	-

Bicolor, bobina (com diferentes capacidades)

Sec. transversal mm² / n.º AWG aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Azul branco	branco/azul	Azul escuro - branco	branco/laranja	branco/verde	preto/laranja	Azul escuro - branco	verde/branco	branco/azul escuro	verde/branco	branco/azul	verde/branco	branco/azul
Cód. 1,5 / 16	3,05	14,4	65516	65517	65518	65519	65520	65521	65522	65523	65524	65525	65526	-	-
Cód. 2,5 / 14	3,6	24,0	65527	65528	65529	65530	65531	65532	65533	65534	65535	65536	65537	-	-
Cód. 4 / 12	4,1	38,0	65538	65539	65540	65541	65542	65543	65544	65545	65546	65547	65548	-	-

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

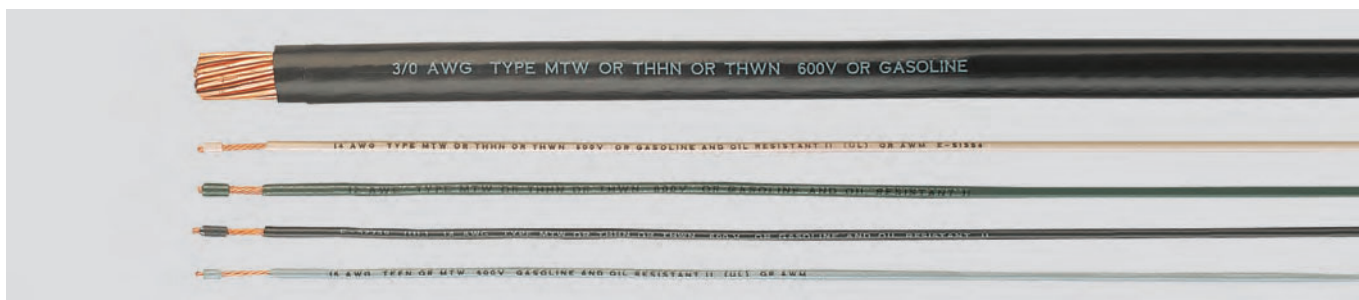
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL



THHN/THWN

90°C, 600 V, tipo UL, singelo em PVC + nylon



Dados técnicos

- Singelo com isolamento em PVC + Nylon de acordo com a UL-Styles e NEC-Standard
- Faixa de temperatura de acordo com**
- THHN** em ambiente seco: 90°C (NEC-Standard)
- THWN** em ambiente molhado: 75°C (NEC-Standard)
- AWM:** UL-Styles 1316 a 1321 105°C em ambiente seco e 80°C em óleos
- AWM:** UL-Styles 1452, 1453 90°C no ambiente seco e 80°C no óleo 1000 V
- MTW:** UL-Styles 1408 a 1414: 90°C no ambiente seco e 80°C no óleo 600 V
- Tensão nominal 600 V**
- Tensão de teste (teste de falha)**
AWG 14 a 10 AWG = 7,5 kV
AWG 8 a AWG 2/0 = 10 kV
AWG 3/0 AWG para 4/0 = 12,5 kV
kcmil 250 a 500 kcmil = 15 kV
Kcmil N 600 a kcmil 1000 = 17,5 kV
- Raio mínimo de curvatura**
8x Ø do condutor

Estrutura

- Condutor de cobre nu, tamanhos AWG conforme à tabela de resistência abaixo e ASTM B-3 e ASTM B-8
- Isolamento do condutor em PVC e capa externa em Nylon
- Identificação do condutor: consulte a tabela abaixo
- Superfície da capa impressa com marcações:
14 a 1000 MCM THHN (cabearmento) - (tamanho)
AWG Tipo MTW OU THHN OU THWN 600 V
OU RESISTENTE A GASOLINA E ÓLEO II (UL)
OU AWM W-51554
14 a 10 AWG THHN (sólido) - (tamanho)
AWG TYPE THHN OU THWN 600 V OU
OU RESISTENTE A GASOLINA E ÓLEO II (UL) OU AWM

Propriedades

Resistente à

Óleos
Gasolina
Água
Ácido
Ozônio
Álcalis
Luz solar
Abrasão

Nota

- 1 kcmil = 1000 circ mil = 0,5067 mm.
- Por favor, preencha o número de peça na ordem com o código para cor fio de acordo com a seguinte chave:
00 = verde
01 = preto
02 = azul
03 = marrom
04 = vermelho
05 = branco
06 = cinza
07 = amarelo
08 = laranja
09 = rosa

Aplicação

Como cabo de conexão flexível em máquinas, gabinetes e quadros de distribuição, montagens de cabos e para instalação interna fixa, em tubos e em conduítes de cabos.

AWM = Appliance Wiring Material

Para fiação interna de equipamentos elétricos e aparelhos de controle como rádio, televisores e componente de montagem eletrônica.

MTW = Machine Tool Wire

Para a instalação eletrônica em ferramentas e controle relativo. THW = cabo de construção isolado em PVC termoplástico, resistente ao calor 75°C, para locais úmidos e secos com retardador de chama. THHN = cabo de construção isolado em PVC termoplástico, revestido de nylon, 90°C 600 V, para locais secos e úmidos.

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

Cód.	Sec. transversal mm ²	N.º AWG	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
6320x	2,08	14	19 x 0,38	3,0	20,7	25,0
6321x	3,32	12	19 x 0,48	3,4	33,0	37,0
6322x	5,26	10	19 x 0,6	4,3	51,6	60,0
6323x	8,35	8	19 x 0,75	5,5	80,6	95,0
6324x	13,39	6	19 x 0,96	6,6	125,0	143,0
6325x	21,14	4	19 x 1,19	8,4	201,0	229,0
6326x	26,65	3	19 x 1,336	9,1	253,0	282,0
6327x	33,61	2	19 x 1,5	10,0	317,0	349,0
6328x	42,38	1	19 x 1,686	11,4	399,0	449,0
6329x	53,47	1/0	19 x 1,89	12,4	500,0	557,0
6330x	67,4	2/0	19 x 2,126	13,7	631,0	691,0
6331x	84,97	3/0	19 x 2,387	15,0	792,0	861,0
6332x	107,17	4/0	19 x 2,68	16,5	996,0	1069,0

Cód.	Sec. transversal mm ²	N.º AWG	Composição do condutor n x Ø do cabo	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
63331	127	250 kcmil	37 x 2,088	18,29	1178,0	1277,0
63341	152	300 kcmil	37 x 2,286	19,56	1410,0	1515,0
63351	178	350 kcmil	37 x 2,47	21,08	1645,0	1753,0
63361	203	400 kcmil	37 x 2,7	22,35	1902,0	1998,0
63371	254	500 kcmil	37 x 2,95	24,13	2345,0	2466,0
63381	304	600 kcmil	61 x 2,52	26,75	2920,0	3000,0
63391	380	750 kcmil	61 x 2,82	29,36	3658,0	3713,0
63401	507	1000 kcmil	61 x 3,25	33,27	4858,0	4870,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

Singelo em PVC

De acordo com a CEI-20-22 II



Dados técnicos

- Cabo singelo em PVC conforme o padrão italiano CEI 20-22 II
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +80°C
instalação fixa -30°C a +80°C
- **Tensão nominal**
até 0,35 mm² U₀/U 300/300 V
0,5 e 0,75 mm² U₀/U 300/500 V
a partir de 1 mm² U₀/U 450/750 V
- **Tensão de teste** 2500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa para Ø do cabo
≤ 8 mm: 4x Ø do cabo
> 8-12 mm: 5x Ø do cabo
> 12 mm: 6x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre, fio fino de acordo com a CEI 20-29 cl.5
- Isolamento do condutor em PVC R 2 de acordo com a CEI 20 II, cap. VI cl. 3

Propriedades

- Baixa emissão de fumaça
- **Resistente à**
óleos
solventes
ácidos
álcalis
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

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

Aplicação

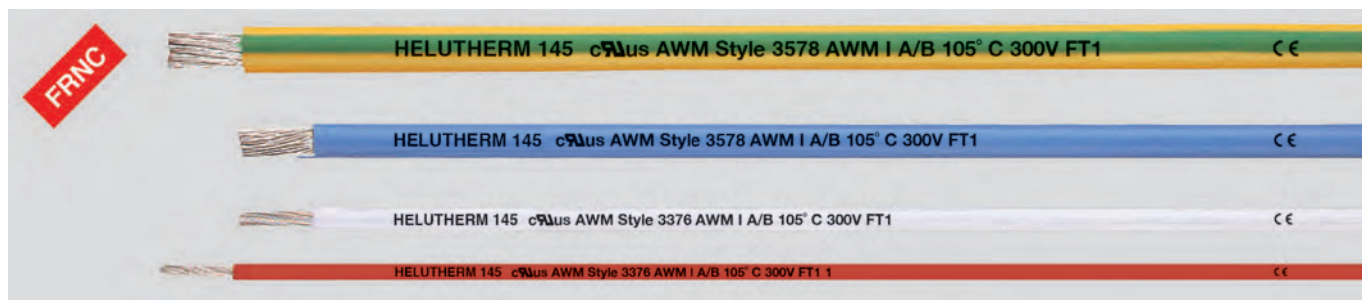
Como cabo de ligação e gabinete de controle, na fabricação de montagem de cabos, bem como em aplicações eletrônicas.

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

Sec. transversal mm² aprox. RAL	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	Azul escuro	outras cores
Cód.				9005	-	5015	8003	3000	1013	5010	-
0,35	1,5	2,5	3,6	29600	29601	29602	29603	29604	29605	29606	29607
Cód.				-	-	-	-	-	-	-	-
0,5	2,6	4,8	6,0	29608	29609	29610	29611	29612	29613	29614	29615
Cód.				20	20	20	20	20	20	20	20
0,75	2,8	7,2	10,0	29616	29617	29618	29619	29620	29621	29622	29623
Cód.				18	18	18	18	18	18	18	18
1	3,2	9,6	16,0	29624	29625	29626	29627	29628	29629	29630	29631
Cód.				17	17	17	17	17	17	17	17
1,5	3,5	14,4	21,0	29632	29633	29634	29635	29636	29637	29638	29639
Cód.				16	16	16	16	16	16	16	16
2,5	4,2	24,0	32,0	29640	29641	29642	29643	29644	29645	29646	29647
Cód.				14	14	14	14	14	14	14	14
4	4,6	38,0	48,0	29648	29649	29650	29651	29652	29653	29654	29655
Cód.				12	12	12	12	12	12	12	12
6	6,3	58,0	69,0	29656	29657	29658	29659	29660	29661	29662	29663
Cód.				10	10	10	10	10	10	10	10
10	7,6	96,0	117,0	29664	29665	29666	29667	29668	29669	29670	29671
Cód.				8	8	8	8	8	8	8	8
16	8,8	154,0	180,0	29672	29673	29674	29675	29676	29677	29678	29679
Cód.				6	6	6	6	6	6	6	6
25	11,0	240,0	266,0	29680	29681	29682	29683	29684	29685	29686	29687
Cód.				4	4	4	4	4	4	4	4
35	12,5	336,0	366,0	29688	29689	29690	29691	29692	29693	29694	29695
Cód.				2	2	2	2	2	2	2	2
50	14,5	480,0	515,0	29696	29697	29698	29699	29700	29701	29702	29703
Cód.				1	1	1	1	1	1	1	1
70	16,5	672,0	741,0	29704	29705	29706	29707	29708	29709	29710	29711
Cód.				2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0	2/0
95	18,5	912,0	950,0	29712	29713	29714	29715	29716	29717	29718	29719
Cód.				3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0
120	21,0	1152,0	1230,0	29720	29721	29722	29723	29724	29725	29726	29727
Cód.				4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0	4/0
150	23,0	1440,0	1500,0	29728	29729	29730	29731	29732	29733	29734	29735
				300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil	300 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

HELUTHERM® 145

300 V, singelo flexível, reticulado, livre de halogênio

Dados técnicos

- Cabo singelo resistente a altas temperaturas e livre de halogênio
UL-Style 3376 (AWG 24 - AWG 16)
UL-Style 3578 (AWG 14 - AWG 10)
CSA C22.2 No. 210
- Faixa de temperatura**
em movimentação -35°C a +120°C
instalação fixa -55°C a +145°C
UL/CSA
em movimentação -35°C a +105°C
instalação fixa -55°C a +105°C
- Tensão nominal** 2000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 12,5x Ø do condutor
instalação fixa 4x Ø do condutor
- Valor da Carga de incêndio**
Consulte "Informações Técnicas"
- Tabela de classificação de energia**
Ver Informações Técnicas
- Aprovação**
Germanischer Lloyd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado de acordo com os tamanhos AWG
- Estrutura do condutor:
 - AWG 24 para AWG 14 = 19 fios
 - AWG 12 = 65 fios
 - AWG 10 = 105 fios
- Isolamento de condutor em copolímero de poliolefina, reticulado
- Identificação do condutor, consulte a tabela abaixo
- Teste**
 - Teste de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
 - Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
 - Livre de halogênio de acordo com VDE DIN 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
 - Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa propagação do fogo
- Baixo desenvolvimento de fumaça
- Boa resistência à abrasão e entalhe
- Boa resistência a óleos e intempérie
- Resistente à radiação UV e ao ozônio
- Resistente às temperaturas de solda
- Classe térmica B
- Estes cabos singelo são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300°C e 380°C, devido à reticulação do feixe de elétrons e do material de isolamento
- Devido ao perfil de temperatura elevada, a seção transversal do condutor pode, em determinadas circunstâncias, ser reduzida, permitindo uma economia de espaço e peso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo resistentes à temperatura são usados para a fiação interna de dispositivos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas, sistemas de comutação e distribuidores em equipamentos e instalações e máquinas, adequados para instalação sob e sobre o gesso, em conduítes de instalação fechadas, em sistemas de trânsito e aplicações ao ar livre. Estes cabos não são aprovados para roteamento direto em racks, calhas ou tanques. Estes cabos singelos, livre de halogênio, são caracterizados pela sua extraordinária alta resistência à temperatura e estão entre os principais cabos livre de halogênio e resistente à chama em todo mundo.

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

N.º AWG	Ø externo mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-amarelo	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja	bege	bicolor
Cód. 24	1,5	2,3	4,0	61817	61816	61818	61819	61820	61821	61822	61823	61824	59339	61826	61825	61828	61829
Cód. 22	1,6	3,2	6,0	61831	61830	61832	61833	61834	61835	61836	61837	61838	61841	61840	61839	61842	61843
Cód. 20	1,9	5,0	9,0	61845	61844	61846	61847	61848	61849	61850	61851	61852	61855	61854	61853	61856	61857
Cód. 18	2,1	7,9	12,0	61859	61858	61860	61861	61862	61863	61864	61865	61866	61869	61868	61867	61870	61871
Cód. 16	2,4	12,6	16,0	61873	61872	61874	61875	61876	61877	61878	61879	61880	61883	61882	61881	61884	61885
Cód. 14	3,5	20,7	27,0	61887	61886	61888	61889	61890	61891	61892	61893	61894	61897	61896	61895	61898	61899
Cód. 12	4,2	33,0	36,0	61901	61900	61902	61903	61904	61905	61906	61907	61908	61911	61910	61909	61912	61913
Cód. 10	4,8	51,6	58,0	61915	61914	61916	61917	61918	61919	61920	61921	61922	61925	61924	61923	61926	61927

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

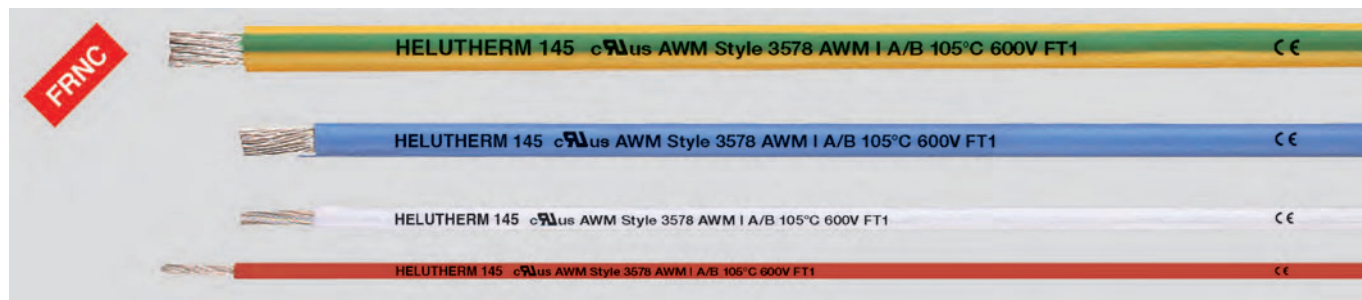


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

HELUTHERM® 145

600 V, singelo flexível, reticulado, livre de halogênio



Dados técnicos

- Singelo em PVC de acordo com a UL Style 3578 CSA C22.2 No. 210
- Faixa de temperatura**
em movimentação -35°C a +120°C
instalação fixa -55°C a +145°C
UL/CSA
em movimentação -35°C a +105°C
instalação fixa -55°C a +105°C
- Tensão nominal** 600 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa 12,5x Ø do condutor
em movimentação 4x Ø do condutor
- Valor da Carga de incêndio**
Consulte "Informações Técnicas"
- Tabela de classificação de energia**
Ver Informações Técnicas
- Aprovação**
Germanischer Lloyd

Estrutura

- Trança de cobre estanhado, de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, flexível, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em copolímero de poliolefina reticulado e livre de halogênio
- Identificação do condutor: consulte a tabela abaixo

Testado

- Teste de fogo de acordo com a DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Parte 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22
- Corrosividade dos gases de combustão de acordo com a DIN VDE 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
- Livre de halogênio de acordo com a VDE DIN 0482 parte 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
- Densidade da fumaça de acordo com a DIN VDE 0482 Parte 1034-1 + 2, DIN EN 61034-1 + 2 IEC 61034-1 + 2, BS 7622 parte 1 + 2

Propriedades

- Livre de halogênio
- Baixa propagação do fogo
- Baixa desenvolvimento de fumaça
- Boa resistência à abrasão e ductibilidade
- Boa resistência a óleos e intempérie
- Resistente à radiação UV e ao ozônio
- Resistente às temperaturas de solda
- Cl. térmica B
- Estes cabos singelo são resistentes à fusão, mesmo quando em contato com um ferro de solda a temperaturas entre 300°C e 380°C, devido à reticulação do feixe de elétrons e do material de isolamento
- Devido ao perfil de temperatura elevada, a seção transversal do condutor pode, em determinadas circunstâncias, ser reduzida, permitindo uma economia de espaço e peso
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo resistentes à temperatura são usados para a fiação interna de dispositivos de iluminação, aquecedores, máquinas elétricas, sistemas de comutação e distribuidores em equipamentos e instalações e máquinas, adequados para instalação sob e sobre o gesso, em conduítes de instalação fechadas, em sistemas de trânsito e aplicações ao ar livre. Estes cabos não são aprovados para roteamento direto em racks, calhas ou tanques. Estes cabos singelos, livre de halogênio, são caracterizados pela sua extraordinária alta resistência à temperatura e estão entre os principais cabos livre de halogênio e resistente à chama em todo mundo.

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

Seção transversal mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	verde-azulado	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	amarelo	rosa	verde	laranja	bege	bicolor
Cód. 0,25	2,3	2,4	7,0	59473	59472	59474	59475	59476	59477	59478	59479	59480	59483	59482	59481	59484	59485
Cód. 0,5	2,6	4,8	11,0	59487	59486	59488	59489	59490	59491	59492	59493	59494	59497	59496	59495	59498	59499
Cód. 0,75	2,8	7,2	14,0	59501	59500	59502	59503	59504	59505	59506	59507	59508	59511	59510	59509	59512	59513
Cód. 1	2,9	9,6	17,0	59515	59514	59516	59517	59518	59519	59520	59521	59522	59525	59524	59523	59526	59527
Cód. 1,5	3,1	14,4	22,0	59529	59528	59530	59531	59532	59533	59534	59535	59536	59539	59538	59537	59540	59541
Cód. 2,5	3,6	24,0	33,0	59543	59542	59544	59545	59546	59547	59548	59549	59550	59553	59552	59551	59554	59555
Cód. 4	4,3	38,4	53,0	59557	59556	59558	59559	59560	59561	59562	59563	59564	59567	59566	59565	59568	59569
Cód. 6	5,0	57,6	78,0	59571	59570	59572	59573	59574	59575	59576	59577	59578	59581	59580	59579	59582	59583
Cód. 10	6,4	96,0	136,0	59585	59584	59586	59587	59588	59589	59590	59591	59592	59595	59594	59593	59596	59597
Cód. 16	7,5	154,0	203,0	59599	59598	59600	59601	59602	59603	59604	59605	59606	59609	59608	59607	59610	59611
Cód. 25	9,6	240,0	300,0	59613	59612	59614	59615	59616	59617	59618	59619	59620	59623	59622	59621	59624	59625
Cód. 35	10,8	336,0	405,0	59627	59626	59628	59629	59630	59631	59632	59633	59634	59637	59636	59635	59638	59639
Cód. 50	12,6	480,0	580,0	59641	59640	59642	59643	59644	59645	59646	59647	59648	59651	59650	59649	59652	59653

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

UL-Style 3135

Cabo singelo em silicone, 600 V / 200°C, livre de halogênio

Dados técnicos

- Cabo singelo em silicone de acordo com a UL Std. 758 Tipo 3135
- Faixa de temperatura** -60°C a +200°C
- Tensão nominal** 600 V
- Tensão de teste** 2000 V
- Tensão de ruptura** min 5000 V
- Raio mínimo de curvatura** 15x Ø do condutor

Estrutura

- Condutor de cobre estanhado
- Estrutura do cabeamento: veja na tabela abaixo
- Isolamento do condutor em silicone
- Identificação do condutor: ver tabela abaixo

Propriedades

- Livre de halogênio de acordo com a VDE 0482 parte 267 / DIN EN 50267-2-1 / IEC 60754-1 (equivalente DIN VDE 0472 parte 815)
- Resistente à**
 - Óleos de alto peso molecular
 - Gorduras vegetais e animais
 - Álcoois
 - Plastificantes e clofenos
 - Ácidos diluídos
 - Alcalis e soluções salinas
 - Substâncias oxidantes
 - Influências tropicais e interperies
 - Água do lago
 - Oxigênio
 - Ozônio

Nota

- Tamanhos adicionais sob encomenda.

Aplicação

Cabo singelo resistente a altas temperaturas com aprovação UL. Apropriado para fornos de tijolos, cimento, vidro e fábricas de cerâmica, em metalurgia, siderurgia e laminadores.

AWM = Apppliance **W**iring **M**aterial. Para a fiação interna de equipamentos elétricos e sistemas de controle

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

N.º AWG	Composição do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	preto	azul	Marrom	vermelho	branco	cinza	violeta	verde
Cód. 24	1 x 0,5	2,1	1,9	6,3	47021	47022	47023	47024	47025	47026	47027	47076
Cód. 22	3 x 0,4	2,4	3,6	9,2	47028	47029	47030	47031	47032	47033	47034	47071
Cód. 20	5 x 0,4	2,6	6,0	12,3	47035	47036	47037	47038	47039	47040	47041	47072
Cód. 18	7 x 0,4	2,8	8,6	15,5	47042	47043	47044	47045	47046	47047	47048	47073
Cód. 16	11 x 0,4	3,0	13,3	21,0	47049	47050	47051	47052	47053	47054	47055	47074
Cód. 14	17 x 0,4	3,4	20,5	29,7	47056	47057	47058	47059	47060	47061	47062	47075
Cód. 12	27 x 0,4	3,8	32,6	43,2	47063	47064	47065	47066	47067	47068	47069	47070

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

Singelo 600-J/-O

Cabo singelo especial, 600 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo singelo em PVC especial PVC de acordo com UL-Style 10107 e CSA AWM I / II A / B, e com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, e de acordo com UL-Std.758
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +90°C
instalação fixa -40°C a +90°C
- Temperatura operacional admissível**
máx. + 90 °C no condutor
- Tensão nominal**
VDE U0/U 600/1000 V
UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** min 5000 V
- Raio mínimo de curvatura**
15x Ø do condutor

Estrutura

- Trança de cobre, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.5, BS 6360 Cl.5 e IEC 60228 Cl.5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, e UL-Std.1581 de cor preta ou verde/amarelo
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 e UL-Std.1581
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações

Testado

PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
- x = sem condutor de proteção
- Tipo analógico com blindagem:
Single 600-CY -J/-O
- Também sob encomenda de 1000 V Style 10678

Aplicação

Cabos singelo em PVC adequados para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa). Não são adequados para uso como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Essas duas normas certificam os cabos singelo projetados para o fabricante de máquinas, construção de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, tipo exportação.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor aprox. mm	Ø externo mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10881	1 G 6	10	verde-amarelo	7,8	58,0	118,0
10882	1 x 6	10	preto	7,8	58,0	118,0
10883	1 G 10	8	verde-amarelo	9,0	96,0	180,0
10884	1 x 10	8	preto	9,0	96,0	180,0
10885	1 G 16	6	verde-amarelo	10,0	154,0	250,0
10886	1 x 16	6	preto	10,0	154,0	250,0
10887	1 G 25	4	verde-amarelo	11,4	240,0	370,0
10888	1 x 25	4	preto	11,4	240,0	370,0
10889	1 G 35	2	verde-amarelo	13,0	336,0	490,0
10890	1 x 35	2	preto	13,0	336,0	490,0
10891	1 G 50	1	verde-amarelo	15,6	480,0	665,0
10892	1 x 50	1	preto	15,6	480,0	665,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor aprox. mm	Ø externo mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10893	1 G 70	2/0	verde-amarelo	17,9	672,0	910,0
10894	1 x 70	2/0	preto	17,9	672,0	910,0
10895	1 G 95	3/0	verde-amarelo	19,5	912,0	1195,0
10896	1 x 95	3/0	preto	19,5	912,0	1195,0
10897	1 G 120	4/0	verde-amarelo	22,3	1152,0	1545,0
10898	1 x 120	4/0	preto	22,3	1152,0	1545,0
10899	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	25,0	1440,0	1750,0
10900	1 x 150	250 kcmil	preto	25,0	1440,0	1750,0
10901	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	28,6	1776,0	2320,0
10902	1 x 185	350 kcmil	preto	28,6	1776,0	2320,0
10903	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	31,7	2304,0	2960,0
10904	1 x 240	450 kcmil	preto	31,7	2304,0	2960,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-LU

Singelo 600-CY -J/-O

Cabo singelo especial, 600 V, blindagem em Cu, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL 10107 e CSA AWM I/II A/B, de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31/DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51/DIN EN 50525-2-51, de acordo com a UL Std.75
- Faixa de temperatura**
em movimentação -5°C a +90°C
instalação fixa -40°C a +90°C
- Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90°C
- Tensão nominal**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 600 V
- Tensão de teste** 4000 V
- Tensão de ruptura** min 8000 V
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 7,5x Ø do cabo
instalação fixa 4x Ø do cabo
- Resistência de radiação**
a 80x10⁶ cJ/kg (a 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, fio fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 5, BS 6360 Cl.5, IEC 60228 Cl. 5
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, e UL-Std.1581 de cor preta ou verde/amarelo
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto TM2 de acordo com a DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 e Cl. 43 e UL-Std.1581
- Cor da capa externa: preta (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações

Testado

PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
 - x = sem condutor de proteção
 - Tipo analógico sem blindagem:
- Single 600-J/-O**
- Também sob encomenda de 1000 V Style 10678

Aplicação

Cabos singelo em PVC adequados para instalação para uso flexível para tensões mecânicas médias com movimento livre, sem esforço de tração ou movimentos forçados em locais secos, molhados, úmidos e ao ar livre (instalação fixa). Não são adequados para uso como cabo submarino direto ou como cabo subaquático. Essas duas normas certificam os cabos singelo projetados para o fabricante de máquinas, construção de ferramentas, correias transportadoras e linhas de produção, tipo exportação.

Estes cabos com blindagem são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle (compatibilidade eletromagnética).

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

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10910	1 G 6	10	verde-amarelo	7,8	72,0	140,0
10911	1 x 6	10	preto	7,8	72,0	140,0
10912	1 G 10	8	verde-amarelo	9,4	130,0	230,0
10913	1 x 10	8	preto	9,4	130,0	230,0
10914	1 G 16	6	verde-amarelo	10,4	190,0	300,0
10915	1 x 16	6	preto	10,4	190,0	300,0
10916	1 G 25	4	verde-amarelo	12,0	260,0	420,0
10917	1 x 25	4	preto	12,0	260,0	420,0
10918	1 G 35	2	verde-amarelo	14,4	405,0	615,0
10919	1 x 35	2	preto	14,4	405,0	615,0
10920	1 G 50	1	verde-amarelo	16,4	560,0	825,0
10921	1 x 50	1	preto	16,4	560,0	825,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
10922	1 G 70	2/0	verde-amarelo	18,5	780,0	1090,0
10923	1 x 70	2/0	preto	18,5	780,0	1090,0
10924	1 G 95	3/0	verde-amarelo	20,1	1030,0	1395,0
10925	1 x 95	3/0	preto	20,1	1030,0	1395,0
10926	1 G 120	4/0	verde-amarelo	23,0	1285,0	1770,0
10927	1 x 120	4/0	preto	23,0	1285,0	1770,0
10928	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	26,1	1570,0	1930,0
10929	1 x 150	250 kcmil	preto	26,1	1570,0	1930,0
10930	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	29,3	1940,0	2635,0
10931	1 x 185	350 kcmil	preto	29,3	1940,0	2635,0
10932	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	32,2	2530,0	3380,0
10933	1 x 240	450 kcmil	preto	32,2	2530,0	3380,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

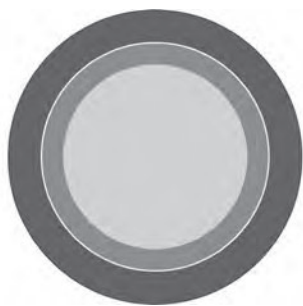


Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

TOPFLEX® 302 / 302-UL

Cabo singelo altamente flexível com isolamento duplo 0,6 / 1kV



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial flexível para baixas temperaturas com isolamento duplo
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -15 °C a +80 °C
instalação fixa -40 °C a +80 °C
- **Tensão nominal**
U 0 / L 600/1000 V
- **Tensão de AC** 50 Hz
3000 V
- **Resistência de isolamento**
Min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
para uma utilização flexível
5x Ø do cabo

TOPFLEX®302-UL

- especificações como acima, porém com aprovação adicional UL 10107
- **Tensão nominal**
UL 600V

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 e IEC 60228 Cl.6
- Isolamento do condutor em PVC especial flexível em baixas temperaturas de cor natural
- Capa externa em PVC flexível, tipo do composto TM2 para baixas temperaturas
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Capa externa resistente aos raios UV
- PVC auto-extinguível e retardante de chamas, de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, PT 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência química (ver tabela informações técnicas)
- O cabo é permitido para a categoria de sobretensão II

Aplicação

Esses cabos são especialmente projetados para serem utilizados como cabos de conexão em contatos deslizantes para coletores de corrente e também para uso em esteiras porta-cabos, dispositivos de manipulação automática, robôs, ferramentas, equipamentos de usinagem e processamento e em qualquer área que requer movimento flexível ou livre.

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

TOPFLEX® 302 sem certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
72946	1 x 1,5	16	4,0	25,0
73924	1 x 2,5	14	4,5	42,0
72950	1 x 4	12	5,6	58,0
72945	1 x 6	10	6,1	85,0
75450	1 x 10	8	8,0	130,0
72947	1 x 16	6	9,8	190,0
75451	1 x 25	4	11,8	280,0
75452	1 x 35	2	12,9	336,0

TOPFLEX® 302 sem certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75453	1 x 50	1	14,6	480,0
72944	1 x 70	2/0	17,5	672,0
75454	1 x 95	3/0	20,2	912,0
75455	1 x 120	4/0	21,6	1152,0
75456	1 x 150	300 kcmil	23,5	1440,0
75457	1 x 185	350 kcmil	25,7	1776,0
75458	1 x 240	500 kcmil	29,5	2304,0

TOPFLEX® 302 com certificação UL

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
700231	1 x 1,5	16	5,2	25,0
700232	1 x 2,5	14	6,4	42,0
700233	1 x 4	12	7,0	58,0
700234	1 x 6	10	7,5	85,0
701351	1 x 10	8	9,1	130,0
700114	1 x 16	6	10,8	190,0
701352	1 x 25	4	13,1	240,0
701353	1 x 35	2	14,1	336,0
701354	1 x 50	1	15,8	480,0
700235	1 x 70	2/0	19,0	672,0
701355	1 x 95	3/0	21,5	912,0
701356	1 x 120	4/0	23,2	1152,0
701357	1 x 150	300 kcmil	25,2	1440,0
701358	1 x 185	350 kcmil	27,0	1776,0
701359	1 x 240	500 kcmil	31,5	2304,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

Singelo 602-RC -J/O

Cabo singelo especial para esteira porta-cabos, 90°C, 600 V, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com a UL 10107 e CSA AWM I / II AB, e de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 (exceto 300 mm²)
- Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a + 90 °C instalação fixa -40 °C a + 90 °C
- Temperatura de funcionamento permitido** no condutor + 90 °C
- Tensão nominal** VDE U_0 / L 600/1000 V UL / CSA 600 V
- Tensão de ruptura** min. 8000 V
- Tensão de ensaio** 4000 V
- Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5 x Ø do cabo instalação fixa 3 x Ø do cabo
- Resistência à radiação** para 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6, mas a 185 mm² até 300 mm² com Ø reduzido de no max. 0,30mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, 90°C e de acordo com UL-Std. 1581, cor preto ou verde/amarelo
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43, 90°C e UL Std. 1581
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
 - X = sem condutor de proteção (OZ)
 - 300 mm² em adaptação
 - Tipo analógico com blindagem:
- Single 602-RC-CY-J/O**

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações técnicas.
- Resistente à óleos minerais e sintéticos e líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca
- O cabo é permitido para a categoria de sobretensão II

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S, UL VW-1, CSA FT1
- De acordo com UL-Style 10107/ UL-Std. 1581, CSA C22.2 No 210210

Aplicação

O cabo singelo flexível especial para esteira porta-cabos é usado para uso flexível para estresses mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados. Estes cabos com duas aprovações foram projetados principalmente para o fabricante de máquinas de exportação para aplicações flexíveis em máquinas, ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para sistemas de esteiras porta-cabos. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

RC = Cabos para robô

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

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69601	1 G 10	8	verde-amarelo	9,4	96,0	180,0
69602	1 x 10	8	preto	9,4	96,0	180,0
69603	1 G 16	6	verde-amarelo	10,5	154,0	250,0
69604	1 x 16	6	preto	10,5	154,0	250,0
69605	1 G 25	4	verde-amarelo	11,6	240,0	370,0
69606	1 x 25	4	preto	11,6	240,0	370,0
69607	1 G 35	2	verde-amarelo	14,0	336,0	490,0
69608	1 x 35	2	preto	14,0	336,0	490,0
69609	1 G 50	1	verde-amarelo	16,6	480,0	665,0
69610	1 x 50	1	preto	16,6	480,0	665,0
69611	1 G 70	2/0	verde-amarelo	18,4	672,0	910,0
69612	1 x 70	2/0	preto	18,4	672,0	910,0

Cód.	N.º cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Cor do condutor	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69613	1 G 95	3/0	verde-amarelo	19,6	912,0	1195,0
69614	1 x 95	3/0	preto	19,6	912,0	1195,0
69615	1 G 120	4/0	verde-amarelo	23,0	1152,0	1545,0
69616	1 x 120	4/0	preto	23,0	1152,0	1545,0
69617	1 G 150	250 kcmil	verde-amarelo	25,2	1440,0	1750,0
69618	1 x 150	250 kcmil	preto	25,2	1440,0	1750,0
69619	1 G 185	350 kcmil	verde-amarelo	29,0	1776,0	2320,0
69620	1 x 185	350 kcmil	preto	29,0	1776,0	2320,0
69621	1 G 240	450 kcmil	verde-amarelo	32,5	2304,0	2960,0
69622	1 x 240	450 kcmil	preto	32,5	2304,0	2960,0
69623	1 G 300	550 kcmil	verde-amarelo	36,4	2880,0	3550,0
69624	1 x 300	550 kcmil	preto	36,4	2880,0	3550,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL

Singelo 602-RC -CY -J/O

Cabo singelo especial para esteira porta-cabos, 90°C, 600 V, tipo preferido para aplicações EMC, marcação em metros



HELUKABEL SINGLE 602-RC-CY-J 1 G 16 mm²/ 6 AWG E170350 AWM STYLE 10107 90°C 600V VW1 cUL AWM I/II A/B 90°C 600V FT1



HELUKABEL SINGLE 602-RC-CY-O 1 x 16 mm²/ 6 AWG E170350 AWM STYLE 10107 90°C 600V VW1 cUL AWM I/II A/B 90°C 600V FT1



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial de acordo com UL 10107 e CSA AWM I / II AB, e de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 (exceto 300 mm²)
- Faixa de temperatura** em movimentação -5 °C a +90 °C instalação fixa -40 °C a +90 °C
- Temperatura de funcionamento permissível** no condutor +90 °C
- Tensão nominal** VDE U₀ / L 600/1000 V UL / CSA 600 V
- Tensão de ruptura** min. 8000 V
- Tensão de ensaio** 4000 V
- Resistência de isolamento** Min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura** em movimentação 7,5x Ø do cabo instalação fixa 3x Ø do cabo
- Resistência de acoplamento** max. 250 Ohm/km
- Resistência à radiação** para 80x10⁶ cJ / kg (até 80 graus)

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6, mas a 185 mm² até 300 mm² com Ø reduzido de no max. 0,30mm
- Isolamento do condutor em PVC especial, tipo do composto T13 de acordo com a DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 e Cl. 43, 90°C e de acordo com UL-Std. 1581, cor preto ou verde/amarelo
- Blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Capa externa em PVC especial, tipo do composto YM5 de acordo com a DIN VDE 0207 parte 5 e Cl. 43, 90°C e UL Std.1581
- Cor da capa externa: laranja (RAL 2003)
- Com marcação em metros

Propriedades

- Para resistência química, veja tabela técnica de informações técnicas.
- Resistente à óleos minerais e sintéticos e líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca

Testado

- PVC auto-extinguível e retardante de chamas de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 S, UL VW-1, CSA FT1
- De acordo com UL-Style 10107/ UL-Std.1581, CSA C22.2 No 210210

Nota

- G = com condutor de proteção verde/ amarelo
 - X = sem condutor de proteção (OZ)
 - 300 mm² em adaptação
 - Tipo analógico sem blindagem:
- Singelo 602-RC-J/-O**

Aplicação

O cabo singelo flexível especial para esteira porta-cabos é usado para uso flexível para esforços mecânicos médios com movimento livre sem esforço de tração ou movimentos forçados em ambientes secos, úmidos e molhados. Estes cabos com duas aprovações foram projetados principalmente para o fabricante de máquinas de exportação para aplicações flexíveis em máquinas, ferramentas, técnicas de robô e para peças móveis de máquinas automáticas. Estes cabos com blindagem são particularmente adequados para a transmissão sem interferência em aplicações de engenharia de instrumentação e controle (compatibilidade eletromagnética). Para aplicações que vão além das soluções padrão (por exemplo, para aparelhos de compostagem ou transportadores de alta prateleira com velocidades de processamento extremamente altas, etc.), recomendamos o preenchimento do nosso formulário especialmente desenvolvido para esteira porta-cabos. Antes de instalar em esteira porta-cabos, leia as instruções. Mais detalhes técnicos, veja a tabela de seleção para cabos para esteira porta-cabos, veja o texto principal.

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

RC = Cabos para robô

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69631	1 G 10	8	10,0	130,0	230,0
69632	1 x 10	8	10,0	130,0	230,0
69633	1 G 16	6	11,1	190,0	300,0
69634	1 x 16	6	11,1	190,0	300,0
69635	1 G 25	4	12,3	260,0	420,0
69636	1 x 25	4	12,3	260,0	420,0
69637	1 G 35	2	14,7	405,0	615,0
69638	1 x 35	2	14,7	405,0	615,0
69639	1 G 50	1	17,2	560,0	825,0
69640	1 x 50	1	17,2	560,0	825,0
69641	1 G 70	2/0	19,0	780,0	1090,0
69642	1 x 70	2/0	19,0	780,0	1090,0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
69643	1 G 95	3/0	22,0	1030,0	1395,0
69644	1 x 95	3/0	22,0	1030,0	1395,0
69645	1 G 120	4/0	23,6	1285,0	1770,0
69646	1 x 120	4/0	23,6	1285,0	1770,0
69647	1 G 150	250 kcmil	25,8	1570,0	1930,0
69648	1 x 150	250 kcmil	25,8	1570,0	1930,0
69649	1 G 185	350 kcmil	29,8	1940,0	2635,0
69650	1 x 185	350 kcmil	29,8	1940,0	2635,0
69651	1 G 240	450 kcmil	33,5	2530,0	3380,0
69652	1 x 240	450 kcmil	33,5	2530,0	3380,0
69653	1 G 300	550 kcmil	36,2	3140,0	4120,0
69654	1 x 300	550 kcmil	36,2	3140,0	4120,0

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



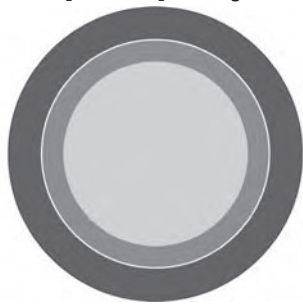
Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-UL



TOPFLEX® 304 / 304-C

Sem blindagem (duplo isolamento) / com blindagem, singelo em PVC altamente flexível
0,6 / 1kV para aplicação em esteiras porta-cabos



Dados técnicos

- Cabo em PVC especial
- **Faixa de temperatura**
em movimentação -5 °C a +80 °C
instalação fixa -40 °C a +80 °C
- **Tensão nominal**
U₀/U 600/1000 V
- **Teste AC 600/1000**, 50 Hz
3000 V
- **Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- **Raio mínimo de curvatura**
para uma utilização flexível
5x Ø do cabo

Estrutura

- **TOPFLEX® 304**
Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em PVC verde/amarelo
- Capa externa em PVC tipo dp composto TM2
- Cor da capa externa: cinza
- **TOPFLEX® 304-C**
- A mesma estrutura que acima, mas com blindagem em cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%

Propriedades

- PVC auto-extinguível e retardante de chama de acordo com a DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
- Resistência química (ver tabela informações técnicas)

Aplicação

Graças às suas excelentes características de tensão de flexão alternada, esses cabos são ideais para uso em esteiras porta-cabos e também para uso em dispositivos de manuseio, robôs e praticamente qualquer área que requer movimentos flexíveis ou livres.

TOPFLEX® 304-C Cumprimento ótimo dos requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) com blindagem trançada em aprox. 85%

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

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

TOPFLEX® 304

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79639	1 G 2,5	4,5	24,0	42,0	14
79640	1 G 4	5,6	38,4	58,0	12
79641	1 G 6	6,1	57,6	85,0	10
71544	1 G 10	8,0	96,0	130,0	8
79642	1 G 16	9,8	154,0	190,0	6
79643	1 G 25	11,8	240,0	280,0	4
79644	1 G 35	12,9	336,0	400,0	2
79645	1 G 50	14,6	480,0	520,0	1
79646	1 G 70	17,5	672,0	720,0	2/0
79647	1 G 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
79648	1 G 120	21,6	1152,0	1220,0	4/0
79649	1 G 150	23,5	1440,0	1500,0	300 kcmil
79650	1 G 185	25,7	1776,0	1940,0	350 kcmil
79651	1 G 240	29,5	2304,0	2675,0	500 kcmil
79652	1 G 300	32,5	2880,0	3300,0	600 kcmil

TOPFLEX® 304C

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
79653	1 G 2,5	5,9	40,0	55,0	14
79654	1 G 4	6,5	50,0	75,0	12
79655	1 G 6	8,3	88,0	125,0	10
79656	1 G 10	8,7	124,0	170,0	8
79657	1 G 16	10,3	190,0	300,0	6
79658	1 G 25	12,4	260,0	420,0	4
79659	1 G 35	13,7	405,0	620,0	2
79660	1 G 50	15,4	560,0	825,0	1
79661	1 G 70	17,5	780,0	1090,0	2/0
79662	1 G 95	21,0	1030,0	1395,0	3/0
79685	1 G 120	22,4	1311,0	1770,0	4/0
79663	1 G 150	24,3	1527,0	1930,0	300 kcmil
79664	1 G 185	26,5	1940,0	2635,0	350 kcmil
79665	1 G 240	30,3	2530,0	3380,0	500 kcmil
79666	1 G 300	35,0	3050,0	3500,0	600 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio..

MULTISPEED® 600-PUR -J/-O

Singelos especiais para esteiras porta-cabos, 1000 V, livre de halogênio, marcação em metros



HELUKABEL MULTISPEED 600-C-PUR-J 1G16 QMM / 6 AWG AWM
STYLE 10553 1000V 80°C VW1 cUL AWM I/II A/B 1000V 80°C FT1

CE

HELUKABEL MULTISPEED 600-C-PUR-O 1x16 QMM / 6 AWG AWM
STYLE 10553 1000V 80°C VW1 cUL AWM I/II A/B 1000V 80°C FT1

CE

Dados técnicos

- Cabo especial para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 e UL 10553
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de isolamento**
min. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 5 x Ø do cabo
instalação fixa 3x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico em preto ou verde/amarelo
- Capa externa de poliuretano especial, TMPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Tipo analógico com blindagem:
MULTISPEED® 600-C-PUR-J/-O

Propriedades

- Retardante de chama, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Resistente a abrasão
- Muito boa resistência a óleo
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência muito alta a estresses mecânicos
- Maior ductibilidade
- Resistente a ozônio e aos raios UV
- Resistente a líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contêm silicone e são livres de cádmio e de substâncias laca

Aplicação

Estes cabos singelo especiais para esteira porta-cabos permitem o uso prolongado com requisitos extremos, com movimento livre, sem tensões de tração ou movimentos forçados.

Adequados para instalação em longos percursos transversais e em altas velocidades, em alta temperatura em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Esses cabos podem ser usados para todas as aplicações que exigem os mais altos requisitos de flexibilidade, resistência à abrasão, ozônio e resistência química.

Para aplicações que se estendem para além das soluções padrão (por exemplo, instalações de compostagem ou sistemas de transporte de alta elevação que funcionam a velocidades extremamente baixas), recomendamos que você solicite nosso questionário, especialmente projetado para esteiras porta-cabos.

Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções.

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

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25888	1 G 6	7,2	58,0	80,0	10
25269	1 x 6	7,2	58,0	80,0	10
25889	1 G 10	8,4	96,0	130,0	8
25270	1 x 10	8,4	96,0	130,0	8
25890	1 G 16	9,5	154,0	181,0	6
25271	1 x 16	9,5	154,0	181,0	6
25891	1 G 25	11,0	240,0	274,0	4
25272	1 x 25	11,0	240,0	274,0	4
25892	1 G 35	13,0	336,0	398,0	2
25273	1 x 35	13,0	336,0	398,0	2
25893	1 G 50	15,4	480,0	529,0	1
25274	1 x 50	15,4	480,0	529,0	1
25894	1 G 70	17,2	672,0	717,0	2/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25275	1 x 70	17,2	672,0	717,0	2/0
25895	1 G 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
25276	1 x 95	20,0	912,0	1050,0	3/0
25896	1 G 120	21,0	1152,0	1240,0	4/0
25277	1 x 120	21,0	1152,0	1240,0	4/0
25897	1 G 150	23,8	1440,0	1524,0	250 kcmil
25278	1 x 150	23,8	1440,0	1524,0	250 kcmil
25898	1 G 185	26,2	1776,0	1932,0	350 kcmil
25279	1 x 185	26,2	1776,0	1932,0	350 kcmil
25899	1 G 240	29,8	2304,0	2467,0	450 kcmil
25280	1 x 240	29,8	2304,0	2467,0	450 kcmil
25900	1 G 300	33,1	2880,0	3140,0	550 kcmil
25281	1 x 300	33,1	2880,0	3140,0	550 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)



Acessórios disponíveis podem ser encontrados no Capítulo X.

- Conduíte - HELUcond PA6-L
- Conduíte - HELUcond PA6-LUL

MULTISPEED® 600-C-PUR -J/-O



Singelo especiais para esteira porta-cabos, 1000 V, livre de halogênio, marcação em metros



Dados técnicos

- Cabo especial para esteira porta-cabos para alta tensão mecânica de acordo com a DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 e UL 10553
- Faixa de temperatura**
em movimentação -30°C a +80°C
instalação fixa -40°C a +80°C
- Tensão nominal**
VDE U_0/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- Tensão de teste** 3000 V
- Resistência de isolamento**
min. 100 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
em movimentação 5 x Ø do cabo
instalação fixa 3 x Ø do cabo

Estrutura

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl.6, BP-4, BS 6360 Cl.6 ou IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento do condutor em polímero termoplástico em preto ou verde/amarelo
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Condutores com envoltório em lã
- Capa externa de poliuretano especial, TPU de acordo com a DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Cor da capa externa: preto (RAL 9005)
- Com marcação em metros

Nota

- G = com condutor de proteção verde/amarelo
- X = sem condutor (OZ)
- Observe os regulamentos de instalação aplicáveis para uso em cadeias de fornecimento de energia.
- Tipo analógico sem blindagem:
MULTISPEED® 600-PUR-J/-O

Propriedades

- Retardante de chama, UL VW-1, CSA FT1
- Livre de halogênio
- Baixa adesão
- Resistente a abrasão
- Muito boa resistência a óleo
- Alta propriedade de alternância de resistência à flexão
- Resistência muito alta a cargas mecânicas
- Maior ductibilidade
- Resistente a ozônio e raios UV
- Resistente a líquido de arrefecimento
- Os materiais utilizados na fabricação não contém silicone e são livre de cádmio e de substâncias laca.

Aplicação

Estes cabos singelo especiais para esteira porta-cabos permitem o uso prolongado com requisitos extremos, com movimento livre, sem tensões de tração ou movimentos forçados. Adequados para instalação em longos percursos transversais e em altas velocidades, em alta temperatura em ambientes secos, molhados, úmidos e ao ar livre. Esses cabos podem ser usados para todas as aplicações que exigem os mais altos requisitos de flexibilidade, resistência à abrasão, ozônio e resistência química. A blindagem em cobre assegura dados sem interferências na transmissão de sinal para sistemas de medição e controle. Para aplicações que se estendem para além das soluções padrão (por exemplo, instalações de compostagem ou sistemas de transporte de alta elevação que funcionam a velocidades extremamente baixas), recomendamos que você solicite nosso questionário, especialmente projetado para esteiras porta-cabos. Antes de instalar em esteiras porta-cabos, leia as instruções.

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

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

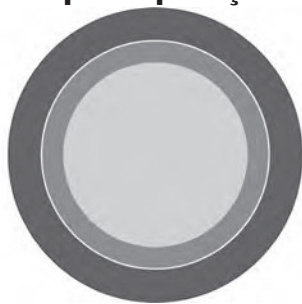
Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25901	1 G 6	7,8	71,0	101,0	10
25282	1 x 6	7,8	71,0	101,0	10
25902	1 G 10	9,7	122,0	168,0	8
25283	1 x 10	9,7	122,0	168,0	8
25903	1 G 16	11,7	180,0	217,0	6
25284	1 x 16	11,7	180,0	217,0	6
25904	1 G 25	13,2	282,0	342,0	4
25285	1 x 25	13,2	282,0	342,0	4
25905	1 G 35	15,2	386,0	468,0	2
25286	1 x 35	15,2	386,0	468,0	2
25906	1 G 50	18,7	535,0	584,0	1
25287	1 x 50	18,7	535,0	584,0	1
25907	1 G 70	21,2	750,0	822,0	2/0

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km	N.º AWG
25288	1 x 70	21,2	750,0	822,0	2/0
25908	1 G 95	23,4	1004,0	1190,0	3/0
25289	1 x 95	23,4	1004,0	1190,0	3/0
25909	1 G 120	24,5	1260,0	1400,0	4/0
25290	1 x 120	24,5	1260,0	1400,0	4/0
25910	1 G 150	27,8	1570,0	1710,0	250 kcmil
25291	1 x 150	27,8	1570,0	1710,0	250 kcmil
25911	1 G 185	29,4	1911,0	2021,0	350 kcmil
25292	1 x 185	29,4	1911,0	2021,0	350 kcmil
25912	1 G 240	34,2	2451,0	2601,0	450 kcmil
25293	1 x 240	34,2	2451,0	2601,0	450 kcmil
25913	1 G 300	37,4	2997,0	3257,0	550 kcmil
25294	1 x 300	37,4	2997,0	3257,0	550 kcmil

As dimensões e especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.. (RN06)

TOPFLEX® 301 / 301-C

Sem blindagem (duplo isolamento) / com blindagem, singelo em PUR altamente flexível, 0,6 / 1kV para aplicação em esteira porta-cabos



Dados técnicos

TOPFLEX® 301 (sem blindagem)

- Singelo em PUR especial de acordo com a UL AWM Tipo 10553
- Faixa de temperatura**
em movimentação - 15 °C a + 80 °C
- Tensão nominal**
de acordo com a VDE U₀ / L 600/1000 V
de acordo com UL 1000 V
- Teste CA 3000 V**
- Resistência de isolamento**
min. 20 MOhm x km
- Raio mínimo de curvatura**
7,5x Ø do cabo

TOPFLEX® 301 C (com blindagem)

Especificações como TOPFLEX® 301

- Resistência de acoplamento**
max. 250 Ohm / km

Estrutura

TOPFLEX® 301 (sem blindagem)

- Trança de cobre nu, extra fino de acordo com a DIN VDE 0295 Cl. 6 e IEC 60228 Cl. 6
- Isolamento em PVC resistente a baixas temperaturas, cinza
- Capa externa em PUR
- Cor da capa externa: preto ou verde-amarelo **TOPFLEX® 301-C (com blindagem)**
- Mesma estrutura que TOPFLEX® 301, mas com velo de envolvimento entre a blindagem e revestimento
- Blindagem em trança de cobre estanhado com cobertura aprox. de 85%
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Revestimento externo em PUR: baixa adesão, retardante de chama, extremamente resistente à abrasão, resistente aos raios UV, óleo, hidrólise e micróbios
- Materiais de isolamento otimizados garantem resistência a óleos (incluindo óleos minerais), graxas, líquido de arrefecimento, fluidos hidráulicos, álcalis e solventes.
- O diâmetro externo otimizado e o peso reduzido facilitam o uso na operação de multi-turnos com ciclos extremos de esforço de flexão alternada
- Graças às suas excelentes características mecânicas, a capa em PUR resistente ao desgaste, anti-entalhe, ignífuga oferece alta confiabilidade funcional em longos períodos

Aplicação

TOPFLEX® 301 (sem blindagem) Estes cabos são especialmente projetados para uso em esteiras porta cabos, manuseio de equipamentos, robótica, fabricação de ferramentas, máquinas de processamento.

TOPFLEX® 301-C (com blindagem) Aplicações conforme descrito acima, além disso, conformidade ótima com os requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) em função da cobertura aprox. de 85% da blindagem trançada.

EMC = compatibilidade eletromagnética

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

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

TOPFLEX® 301 isolamento duplo, capa preta

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75375	1 x 6	10	7,1	58,0	85,0
75376	1 x 10	8	8,8	96,0	130,0
75377	1 x 16	6	10,5	154,0	190,0
75378	1 x 25	4	11,2	240,0	280,0
75379	1 x 35	2	13,5	336,0	400,0
75380	1 x 50	1	15,8	480,0	520,0
75381	1 x 70	2/0	18,0	672,0	720,0
75382	1 x 95	3/0	20,4	912,0	1050,0
75383	1 x 120	4/0	22,2	1152,0	1220,0
75384	1 x 150	300 kcmil	25,0	1440,0	1500,0
75385	1 x 185	350 kcmil	28,0	1776,0	1940,0
75386	1 x 240	500 kcmil	32,5	2304,0	2645,0

TOPFLEX® 301 isolamento duplo, capa cinza e amarelo

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75387	1 G 6	10	7,1	58,0	85,0
75388	1 G 10	8	8,8	96,0	130,0
75389	1 G 16	6	10,5	154,0	190,0
75390	1 G 25	4	11,2	240,0	280,0
75391	1 G 35	2	13,5	336,0	400,0
75392	1 G 50	1	15,8	480,0	520,0
75393	1 G 70	2/0	18,0	672,0	720,0
75394	1 G 95	3/0	20,4	912,0	1050,0
75395	1 G 120	4/0	22,2	1152,0	1220,0
75396	1 G 150	300 kcmil	25,0	1440,0	1500,0
75397	1 G 185	350 kcmil	28,0	1776,0	1940,0
75398	1 G 240	500 kcmil	32,5	2304,0	2645,0

TOPFLEX® 301-C capa preta EMV

Cód.	Nº cond. x seção transv em mm²	N.º AWG	Ø externo aprox. mm	Peso do cobre kg / km	Peso aprox. kg / km
75399	1 x 6	10	7,8	95,0	144,0
75400	1 x 10	8	9,5	124,0	170,0
75401	1 x 16	6	10,8	186,0	220,0
75402	1 x 25	4	12,2	278,0	340,0
75403	1 x 35	2	13,7	384,0	460,0
75404	1 x 50	1	15,4	530,0	580,0
75405	1 x 70	2/0	17,6	753,0	820,0
75406	1 x 95	3/0	21,7	1006,0	1200,0
75407	1 x 120	4/0	22,4	1257,0	1350,0
75408	1 x 150	300 kcmil	24,3	1562,0	1680,0
75409	1 x 185	350 kcmil	26,5	1895,0	2100,0
75410	1 x 240	500 kcmil	30,3	2704,0	3100,0

CABOS PADRÃO BRITÂNICO



HELUKABEL® BS 5308 Parte 1



Cabo de instrumentação, isolamento do condutor em PE ou XLPE



Dados técnicos

- Cabo de instrumentação de acordo com o padrão britânico 5308 parte 1
- **Faixa de temperatura**
instalação fixa -20°C a + 65°C
- **Tensão nominal**
U₀ / U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa
5x Ø externo (tipo 1)
6x Ø externo (tipo 2+3)

Estrutura

- Condutor de cobre, monocondutor ou multicondutor de acordo com BS 6360 com seções transversais de 0,5 mm² a 1,5 mm²
- Isolamento do condutor
- em polietileno de acordo com BS 6234 tipo 03 - em XLPE (polietileno reticulado para LSZH)
- Condutores cabeados em comprimentos otimizados e em camadas
- comprimento inferior a 100 mm
- números de pares:
1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 50
- Pares blindados individualmente (IAM) com folha de alumínio sem blindagem
- Pares cabeados em camadas
- Envolvimento com uma folha de alumínio ou poliéster, sob encomenda
- **Tipo 1**
• Capa externa em PVC LSZH retardante de chama ou
- **Tipo 2**
• Capa interna em polietileno extrudido, blindagem em aço e capa externa em PVC ou LSZH retardante de chama
- **Tipo 3**
• Capa interna em PVC, blindagem em aço e capa externa em PVC
• Cor da capa externa: preto ou azul

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard", você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

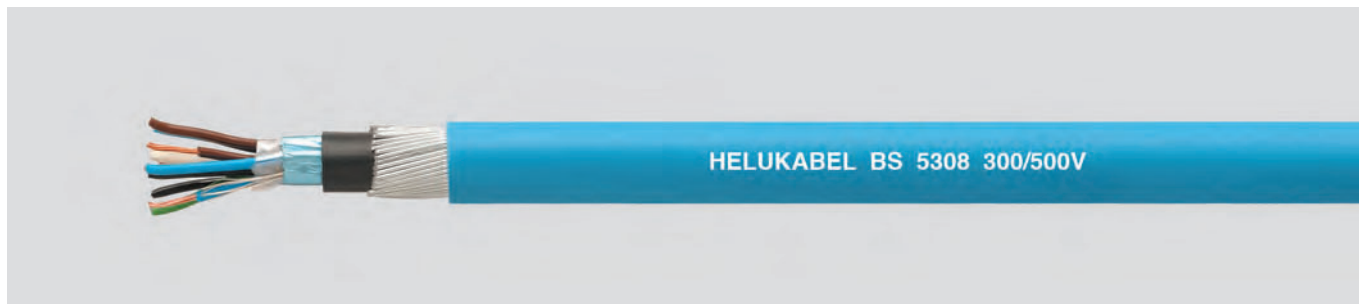
Aplicação

Como cabos de medição e controle em usinas e plantas industriais e na indústria petroquímica. Exemplo BS 5308 P1 T1 CU / PE / CAM / PVC = Seleção geral, capa PVC BS 5308 P1 T2 CU / XLPE / IAM / CAM / LSZH / SWA / LSZH = blindagem em pares, blindagem total, fio de aço redondo galvanizado, livre de halogênio

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 5308 Parte 2

Cabo de instrumentação, isolamento do condutor em PVC



Dados técnicos

- Cabo de instrumentação de acordo com o padrão britânico 5308 parte 2
- **Faixa de temperatura**
instalação fixa -20°C a + 65°C
- **Tensão nominal**
U₀ / U 300/500 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa
5x diâmetro externo (tipo 1)
6x diâmetro externo (tipo 2)

Estrutura

- Condutor de cobre, monocondutor ou multicondutor de acordo com BS 6360 com seções transversais de 0,5 mm² a 1,5 mm²
- Isolamento do condutor em PVC de acordo com BS 6746
- Condutores cabeados em pares com comprimento otimizado
- - comprimento inferior a 100 mm
- - números de pares:
1,2,5,10,15,20,30,50
- Pares blindados individualmente (IAM) com folha de alumínio sem blindagem
- Pares cabeados em camadas
- Envolvimento com uma folha de alumínio / poliéster, sob encomenda
- **Tipo 1**
Capa externa em PVC com retardante de chama
- **Tipo 2**
Capa interna em PVC extrudado, armadura de arame de aço, capa externa em de PVC retardante de chamas
- Cor da capa externa: preto ou azul

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard", você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Como cabos de medição e controle em usinas e plantas industriais e na indústria petroquímica. Exemplo BS 5308 P2 T2 CU / PVC / CAM / PVC / SWA / PVC
= Seleção geral, blindagem de fio de aço

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 5467



Cabo de alta tensão 0,6 / 1kV, com blindagem, capa externa em PVC



Dados técnicos

- Cabo de energia de acordo com o padrão britânico 5467
- **Faixa de temperatura**
em movimentação 0°C a +90°C
instalação fixa -15°C a +90°C
- **Tensão nominal**
U₀/U 600/1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa
até 16 mm² 6x Ø externo
> 25 mm² 8x Ø externo

Estrutura

- Condutor de cobre nu de acordo a BS 6360 cl.2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado
- Identificação do condutor:
 - 1 condutor - marrom
 - 2 condutores - marrom, azul
 - 3 condutores - castanho, azul, cinza
 - 4 condutores - castanho, preto, cinza, azul
 - 5 condutores e acima com numeração
- Condutores cabeados em camadas
- Isolamento em PVC
- Armadura de fio de aço galvanizado
- Capa externa em PVC
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Reação ao fogo testada de acordo com a IEC 60332-1-2, BS 4066-1

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard", você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Como controle e de alimentação em ambientes industriais. Devido sua armadura em fio de aço galvanizado, pode ser usado em qualquer lugar que um alto nível de proteção mecânica é necessária. Adequado para uso ao ar livre e na terra.

Exemplo

BS 5467 CU / XLPE / PVC / AWA / PVC = monocondutor

BS 5467 CU / XLPE / PVC / SWA / PVC = multicondutor

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

HELUKABEL® BS 6724

Cabo de alta tensão 0,6 / 1kV, com blindagem, livre de halogênio



Dados técnicos

- Cabos de energia especial de acordo com o padrão britânico 6724
- **Faixa de temperatura** em movimentação 0°C a + 90°C
instalação fixa -20°C a + 90°C
- **Temperatura operacional admissível** no condutor + 90 ° C
- **Tensão nominal**
 U_0 / U 600/1000 V
- **Raio mínimo de curvatura**
instalação fixa
até 16 mm² 6x Ø externo
> 25 mm² 8x Ø externo

Estrutura

- Trança de cobre nu de acordo com a BS 6360 Classe 2
- Isolamento do condutor em polietileno reticulado
- Identificação do condutor:
 - 1 condutor - marrom
 - 2 condutores - marrom, azul
 - 3 condutores - castanho, azul, cinza
 - 4 condutores - castanho, preto, cinza, azul
 - 5 condutores e acima com numeração
- Condutores cabeados em camadas
- Isolamento em composto LSZH
- Blindagem em aço galvanizado
- Capa externa em composto LSZH
- Cor da capa externa: preta

Propriedades

- Comportamento do fogo testado de acordo com a norma IEC 60332-1-2, BS 4066-1

Nota

- Devido à grande variedade de linhas "British Standard", você pode encontrar apenas uma pequena seleção de tipos.
- Para solicitação sobre cabos com padrão britânico entre em contato conosco
- Tel.: +55 19 3514-4370
- E-mail: vendas@helukabel.com.br

Aplicação

Ao contrário dos cabos de alimentação de acordo com a BS 5467, estes são LSHF (Low Smoke Halogen Free - baixa emissão de fumaça e livre de halogênio). Usado em qualquer lugar em que, em caso de danos causados pelo fogo, a vida humana e os bens materiais devem ser prevenidos, como em instalações industriais, aeroportos, metrô e túneis.

Exemplo:

BS 6724 CU / XLPE / LSZH / AWA / LSZH = monocondutor

BS 6724 CU / XLPE / LSZH / SWA / LSZH = multicondutor

As dimensões e as especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.

