



HELUKABEL®



Ausgabe 7

LEITUNGEN & ZUBEHÖR FÜR WINDKRAFTANLAGEN

HELUWIND WK-SERIE

■ EDITORIAL

Kabel und Leitungen in einer Windkraftanlage sind so vielfältig wie die Standortfaktoren, die bei ihrer Konzeption Berücksichtigung finden müssen: zum Beispiel leichte und flexible Aluminiumkabel, die sich ohne kostenintensive Schnittstellen in einer Länge in den Turm einziehen lassen sowie mehrdrätige Aluminiumleiter, die in den einzelnen Turmsegmenten vorinstalliert werden können; torsionsfähige Leitungen von 0,5 bis 400 mm² mit unterschiedlichsten Isolationswerkstoffen und Spannungsebenen, die in unserem Prüfturm den Test auf Serienreife bestanden haben; hitzebeständige Leitungen für Generatoranschlüsse und Schleifringüberträger-Anwendungen; Ethernet-Leitungen und Bus-Technologie für die Datenkommunikation; Lichtwellenleiter in verschiedensten Ausführungen und als Plug-and-Play-Lösung für die schnelle Installation vor Ort.

Neben der Auswahl der richtigen Werkstoffe kommt es aber vor allem auf eines an: Erfahrung! Wir begleiten Kunden in der Windkraftindustrie schon seit mehr als 20 Jahren. Als Entwicklungspartner führender Hersteller kennen wir die unterschiedlichen Einsatzszenarien und Anforderungen. Dieses Know-how kommt in unseren Kabelprodukten und der dazugehörigen Anschluss-technik zum Ausdruck. Mit dem nunmehr neu aufgelegten Katalog laden wir Sie ein, unsere Entwicklungen und Lösungen im Windkraftbereich kennenzulernen.

Herzlichst,



Helmut Luksch,
Geschäftsführer der HELUKABEL® GmbH



■ HELUKABEL® AUF EINEN BLICK

SOLIDE

Familienunternehmen seit 1978

GLOBAL

- 43 Standorte in 26 Ländern
- Termingerechter Versand in 160 Länder

„HIDDEN CHAMPION“

- 476 Mio. Euro Umsatz
- 1.200 Mitarbeiter

LOGISTIK

- 33.000 Artikel ab Lager
- 24h Lieferservice
- Modernstes Logistikkonzept

PRODUKTION

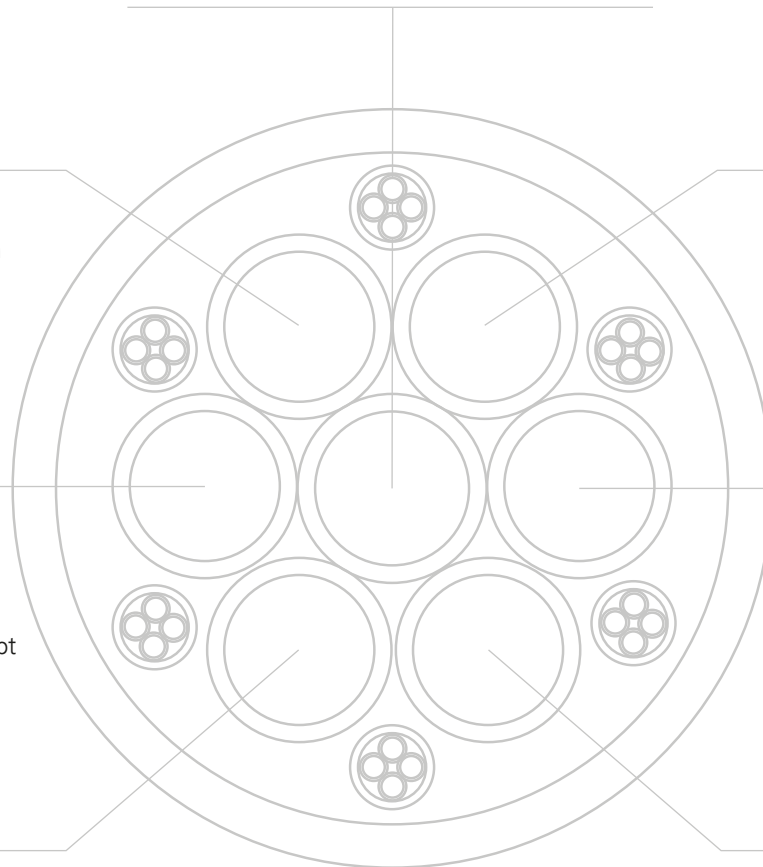
- 6 Fertigungs- und Montagestandorte weltweit

QUALITÄTS- & UMWELTBEWUSST

- ISO 9001 & 14001 & 50001
- Energie aus eigener Solar- & Biogasanlage

PRODUKTE

- Kabel, Leitungen und Kabelzubehör aus einer Hand



■ INHALTSÜBERSICHT

VORSPANN	1
Kapitelübersicht	5
Funktionsansicht Windkraftanlagen	6
Auswahltabellen Kabel & Leitungen	8
Forschung & Entwicklung.....	12
Produktion.....	14
Logistik-Zentrum.....	16
Unternehmensgrundsätze.....	18
Unsere Markenprodukte.....	20
Immer in Ihrer Nähe – 43 Standorte in 26 Ländern	22
Robotec Systems	24
Kabelmat Wickeltechnik.....	26
TORSIONSLEITUNGEN/LEISTUNGSKABEL	28
LEISTUNGSKABEL KUPFER	58
LEISTUNGSKABEL ALUMINIUM	66
INFRASTRUKTURLEITUNGEN / MITTELSPANNUNG	82
STEUERLEITUNGEN	108
EINZELADERN	154
DATENLEITUNGEN	168
STEUERLEITUNGEN UL-LISTED	188
KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN FÜR WINDKRAFTANLAGEN	218
ZUBEHÖR UND WERKZEUGE	252
TECHNISCHE INFORMATIONEN	302
Typenverzeichnis	337
Artikelnummernverzeichnis	341

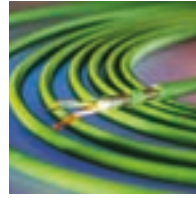


■ KAPITELÜBERSICHT



Torsionsleitungen / Leistungskabel

0,6/1kV S. 28
1,8/3kV S. 51
3/36kV S. 53



Datenleitungen

S. 168



Leistungskabel Kupfer

0,6/1kV S. 58



Steuerleitungen UL-listed

S. 188



Leistungskabel Aluminium

0,6/1kV S. 66
1,8/3kV S. 77



Kommunikationsleitungen für Windkraftanlagen

S. 218



Infrastrukturleitungen / Mittelspannung

S. 82



Zubehör & Werkzeuge

S. 252



Steuerleitungen

S. 108



Technische Informationen

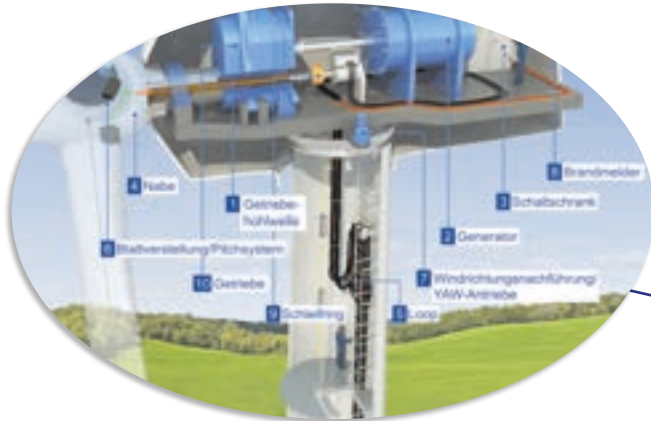
S. 302



Einzeladern

S. 154

■ FUNKTIONSANSICHT WINDKRAFTANLAGEN



GONDEL

Ölbeständige Leitungen für hohe Temperaturen

- hochflexible Steuer- & Busleitungen für extreme mechanische Belastung im rauen Umfeld rotierender Komponenten
- Hybridkabelösungen mit erhöhter Stromtragfähigkeit für die Versorgung und Steuerung der Rotorblattverstellung (Pitchantrieb) vom Schleifring durch die Getriebebohrwelle zur Nabe
- torsionsbeständige Brandmeldeleitungen
- Daten- und Kommunikationsleitungen in Kupfer- und Glasfasertechnik



TURMFUSS

Mehr- und feindrätige Leistungskabel

- aus Aluminium und Kupfer
- 0,6/1 kV bis 35 kV für Erdverlegung
- Glasfaserleitungen zur Kommunikation und Monitoring
- Leerrohrsysteme

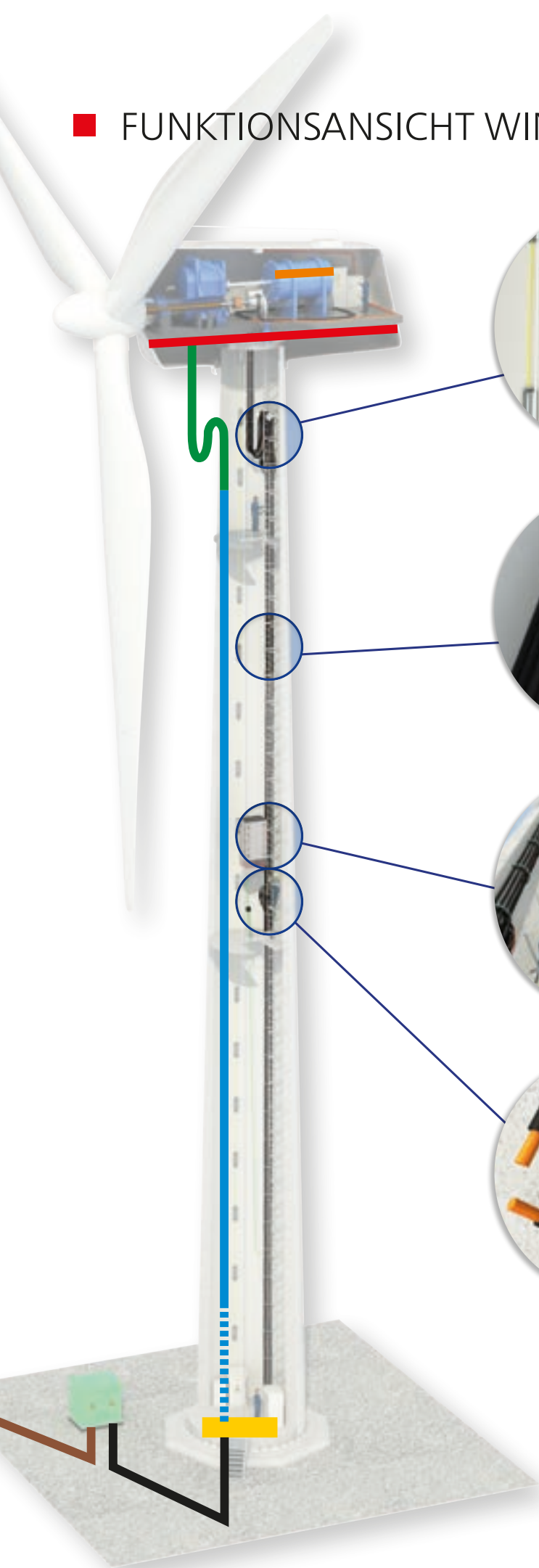
Netzanbindung

Mittelspannungskabel

- in Aluminium und Kupfer
- in allen Spannungsebenen und Ausführungen bis 1000 mm²
- längs- und querwasserdicht
- Glasfaseraußenkabel zur Parkkommunikation
- Mittelspannungsmuffen & Innenraumendverschlüsse



■ FUNKTIONSANSICHT WINDKRAFTANLAGEN



LOOP

Torsionsbeständige Leitungen der WK-Serie

- getestet auf 15.000 Zyklen
- für Klimazonen von -40°C bis +145°C
- Öl-, ozon- & UV-beständig
- mit allen notwendigen Zulassungen
- Kabelziehstrümpfe

TURM

Kupfer- und Aluminiumleitungen

- mehr- und feindrähtige Ausführungen sowie spezielle Legierungen
- 0,6/1 kV - 35 kV
- VDE, CE, UL/CSA listed
- diverse Befestigungssysteme namhafter Hersteller

LIFT

WK-Liftleitungen

- Versorgungsleitung für den Lift
- als Wagenversion für Mitteleinspeisung, optional als Flachleitungen
- hohe Biege- und Abriebfestigkeit
- CE- & UL/CSA-Zulassungen

CONNECTOR

Umfangreiche Verbindungstechnik

- CU/CU, AL/AL, AL/CU
- in Crimp- und Schraubausführung
- Crimp-Werkzeug: Elektrohydraulische Handpressen

LEGENDE

Kabel und Leitungen für die Anwendung in:

- Gondel
- Generator
- Kabelloop
- Turm
- ⋯ Turmfuß
- Turmsteuerung
- Infrastruktur
- Fundament

AUSWAHLTABELLE KABEL & LEITUNGEN

Anwendung siehe Grafik
 Approbation
 Brandprüfung FT 4
 Brandprüfung FT 1 (mit FT 2)
 Nennspannung nach UL
 Nennspannung U₀/U
 halogenfrei
 ölbeständig **
 weitgehend ölbeständig
 UV-beständig
 Offshoreeinsatz
 Temp. nicht bewegt in °C
 Temp. bewegt in °C
 Tordierbar +/- pro Meter
 Cu-Schirm
Seite

Torsionsleitungen/Leistungskabel 0,6/1kV												
WK 103w-Torsion	UL, CSA, CE		x	1000 V	0,6/1kV	x*	x	x	-40 bis +90	-35 bis +90	140°	30
WK 103w EMV D-Torsion	UL, CSA, CE		x	1000 V	0,6/1kV	x*	x	x	-40 bis +90	-35 bis +90	140°	32
WK 103k-Torsion	UL, CSA, CE		x	1000 V	0,6/1kV		x	x	-40 bis +80	-40 bis +80	140°	34
WK 103k EMV D-Torsion	UL, CSA, CE		x	1000 V	0,6/1kV		x	x	-40 bis +80	-40 bis +80	140°	36
WK 135-Torsion	UL, CSA, CE	60332-3		1000 V	0,6/1kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	38
WK 135 EMV D-Torsion	UL, CSA, CE	60332-3		1000 V	0,6/1kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	40
WK 137-Torsion FT4	UL, CSA, CE	x ¹ , FT4		1000 V	0,6/1kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	42
WK 137 EMV D-Torsion FT4	UL, CSA, CE	x ¹ , FT4		1000 V	0,6/1kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	44
WK 101 H	CE				0,6/1kV	x	x	x	-50 bis +100	-40 bis +90		46
WK 110-Torsion	CE				0,6/1kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	47
WK H07BN4-F WIND-Torsion	CE				450/750V			x	-45 bis +90	-35 bis +90	150°	48
WK Brandmeldekabel-Torsion	CE		x		300/500V	x	x	x	-50 bis +90	-40 bis +80	216°	49
WK DLO, WK DLO-Torsion	UL, CSA		x	x	2000 V			x	-40 bis +90	-40 bis +90	-/150°	50
Torsionsleitungen/Leistungskabel 1,8/3kV												
WK 300w-Torsion	CE				1,8/3 kV		x	x	-40 bis +90	-35 bis +90	100°	51
WK 310-Torsion	CE				1,8/3 kV	x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	150°	52
Torsionsleitungen/Mittelspannung 3/36kV												
WK MS Single 610-Torsion					3,6/6 kV		x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	105°	53
WK MS Single-Torsion					12/20 kV		x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	105°	54
WK MS Single-Torsion UL/CSA	UL, CSA				3,6-20 kV		x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	105°	55
WK MS Multi-Torsion					3,6-38 kV		x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	105°	56
WK MS Multi-Torsion UL/CSA	UL, CSA				3,6-38 kV		x	x	-40 bis +90	-40 bis +90	105°	57

x¹ für Multicore Typen

*in Vorbereitung

**in Anlehnung an UL 1277

¹Bei Verlegung im Erdreich bzw. Fundament nur im Schutzrohr (wasserdicht)

AUSWAHLTABELLE KABEL & LEITUNGEN

Anwendung siehe Grafik
 Approbation
 FT1 / IEC 60332-1-2
 Nennspannung nach UL
 Nennspannung U₀/U
 halogenfrei
 weitgehend ölbeständig
 UV-beständig
 Temp. nicht bewegt in °C
 Temp. bewegt in °C
 Cu-Schirm
Seite

Leistungskabel Kupfer 0,6/1kV											
WK Thermflex® 145		CE			0,6/1kV	x	x	x	-55 bis +145	-20 bis +120	60
N2XH		VDE	60332-3		0,6/1kV	x			-30 bis +90	-5 bis +50	61
Single 600-J/-O		UL, CSA	x	600 V	0,6/1kV			x	-40 bis +90	-5 bis +90	63
Single 600-CY -J/-O		UL, CSA	x	600 V	0,6/1kV			x	-40 bis +90	-5 bis +90	x 64
Leistungskabel Aluminium 0,6/1kV											
NAYY		VDE	x		0,6/1kV				-40 bis +70	-5 bis +50	68
NAY2Y		VDE	x		0,6/1kV				-40 bis +70	-5 bis +50	70
NA2XY		VDE	x		0,6/1kV				-40 bis +70	-5 bis +50	71
WK (N)A2XH		CE	60332-3		0,6/1kV	x		x	-40 bis +90		72
WK ALU Tower		CE			0,6/1kV		x	x	-40 bis +90		73
WK ALU Blade		CE			0,6/1kV		x	x	-40 bis +80		74
WK POWERLINE ALU ¹		CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 bis +105 ³	-20 bis +90	75
WK POWERLINE ALU robust ¹		CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 bis +105 ³	-20 bis +90	76
Leistungskabel Aluminium 1,8/3kV											
WK POWERLINE ALU ¹			x		1,8/3kV		x	x	-40 bis +105 ³	-20 bis +90	77
WK POWERLINE ALU robust ¹			x		1,8/3kV		x	x	-40 bis +105 ³	-20 bis +90	78
WK POWERLINE ALU halogenfrei ¹			x		1,8/3kV	x	x	x	-40 bis +105 ³	-20 bis +90	79
WK RHH/RHW-2 ALU ¹				60332-3	1,8/3kV		x	x		-40 bis +90	80
Infrastrukturleitungen/Mittelspannung											
N2XSY - N2XS2Y		VDE			6-30 kV						x 84/86
NA2XSY - NA2XS2Y		VDE			6-30 kV						x 92/94
N2XS(F)2Y - N2XS(FL)2Y		VDE			6-30 kV						x 88/90
NA2XS(F)2Y - NA2XS(FL)2Y		VDE			6-30 kV						x 96/98
WK POWERLINE ALU MS Single					6-30kV		x	x		-20 bis +90	x 100
MV-90 / MV-105 Aluminium/ Kupfer UL listed		UL		5-35 kV			x	x	90/105		-/x 101
Datenleitungen											
PAAR-TRONIC-CY			x		350V		x		-30 bis +80	-5 bis +80	x 170
DATAFLAMM®			x		350V	x			-30 bis +80	-5 bis +80	172
DATAFLAMM®-C			x		350V	x			-40 bis +70	-5 bis +70	x 173
DATAFLAMM®-C-PAAR			x		350V	x			-40 bis +70	-5 bis +70	x 174
Steuerleitung UL (LiYY)		UL, CSA	x	300V			x		-20 bis +80	-10 bis +80	175
Steuerleitung UL (LiYCY)		UL, CSA	x	300V			x		-20 bis +80	-10 bis +80	x 176
Steuerleitung UL (LiYY-TP)		UL, CSA	x	300V			x		-20 bis +80	-10 bis +80	x 178
Steuerleitung UL (LiYCY-TP)		UL, CSA	x	300V			x		-20 bis +80	-10 bis +80	x 180
SUPERTRONIC®-PURö					350V		x	x	-40 bis +70	-5 bis +70	182
SUPERTRONIC®-C-PURö					350V	x	x	x	-40 bis +70	-30 bis +70	x 183
SUPERTRONIC®-330 PURö		UL, CSA, CE	x	300V	300V	x	x	x	-40 bis +80	-30 bis +80	184
SUPERTRONIC®-330-C-PURö		UL, CSA, CE	x	300V	300V	x	x	x	-40 bis +80	-30 bis +80	x 185
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®					350V	x	x	x	-40 bis +70	-30 bis +70	x 186
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR		UL, CSA	x	300V	300V	x	x	x	-40 bis +80	-30 bis +80	x 187

x¹ für Multicore Typen

*in Vorbereitung

**in Anlehnung an UL 1277

¹Bei Verlegung im Erdreich bzw. Fundament nur im Schutzrohr (wasserdicht)

³maximal 3.000 h

AUSWAHLTABELLE KABEL & LEITUNGEN

Anwendung siehe Grafik
 Approbation
 FT1 / IEC 60332-1-2
 Nennspannung nach UL
 Nennspannung U₀/U
 halogenfrei
 weitgehend ölbeständig
 UV-beständig
 Temp. nicht bewegt in °C
 Temp. bewegt in °C
 Cu-Schirm
 Seite

Steuerleitungen												
WK Lift	CE			300/500 V	x	x	x	-40 bis +80	-35 bis +80			110
JZ-500		x		300/500 V		x		-40 bis +80	-15 bis +80			111
JZ-500 COLD		x		300/500 V		x		-40 bis +80	-30 bis +80			113
F-CY-JZ		x		300/500 V		x		-40 bis +80	-10 bis +80	x		114
Y-CY-JZ		x		300/500 V		x		-40 bis +80	-15 bis +80	x		116
JZ-500 HMH			60332-3	300/500 V	x	x		-40 bis +70	-15 bis +70			118
JZ-500 HMH-C			60332-3	300/500 V	x	x		-40 bis +70	-15 bis +70	x		120
MEGAFLEX® 500	UL, CSA		60332-3	600 V	300/500 V	x	x	x	-40 bis +80	-30 bis +80		122
MEGAFLEX® 500-C	UL, CSA		60332-3	600 V	300/500 V	x	x	x	-40 bis +80	-30 bis +80	x	124
JZ-600		x		0,6/1kV		x	x		-40 bis +80	-15 bis +80		126
JZ-600-Y-CY		x		0,6/1kV		x	x		-40 bis +80	-15 bis +80	x	128
JZ-600 HMH			60332-3	0,6/1kV	x	x			-40 bis +70	-15 bis +70		130
JZ-600 HMH-C			60332-3	0,6/1kV	x	x			-40 bis +70	-15 bis +70	x	132
JZ-600 UL/CSA	UL, CSA	x		1kV	0,6/1kV		x	in sw	-40 bis +80	-5 bis +80		134
JZ-600-Y-CY-UL/CSA	UL, CSA	x		1kV	0,6/1kV		x	in sw	-40 bis +80	-5 bis +80	x	136
JZ-602	UL, CSA	x		600 V			x		-40 bis +90	-5 bis +90		138
JZ-602-CY	UL, CSA	x		600 V			x		-40 bis +90	-5 bis +90	x	140
JZ-603	UL, CSA, HAR	x		600 V	300/500 V		x		-40 bis +70	-5 bis +70		142
JZ-603-CY	UL, CSA, HAR	x		600 V	300/500 V		x		-40 bis +70	-5 bis +70	x	143
H07RN-F	HAR			450/750 V			x		-30 bis +60	-25 bis +60		145
SOOW	UL, CSA			600 V			x	x	-40 bis +90			147
WK POWERLINE ALU MULTI	CE	x		0,6/1kV		x	x		-40 bis +90	-20 bis +90		148
HELUTHERM® 145 MULTI	GL		60332-3	300/500 V	x	x	x		-55 bis +145	-35 bis +120		149
HELUTHERM® 145 MULTI-C	GL		60332-3	300/500 V	x	x	x		-55 bis +145	-35 bis +120	x	151
Steuerleitungen UL-listed												
TRAYCONTROL® 300	UL, CSA		FT 4	300V			x		-25 bis +105	-25 bis +105		193
TRAYCONTROL® 300-C	UL, CSA		FT 4	300V			x		-25 bis +105	-25 bis +105	x	195
TRAYCONTROL® 300 TP	UL, CSA		FT 4	300V			x		-25 bis +105	-25 bis +105		197
TRAYCONTROL® 300-C TP	UL, CSA		FT 4	300V			x		-25 bis +105	-25 bis +105	x	199
TRAYCONTROL® 500	UL, CSA		FT 4	600V			x		-40 bis +90	-5 bis +90		201
TRAYCONTROL® 500-C	UL, CSA		FT 4	600V			x		-40 bis +90	-5 bis +90	x	203
JZ-604 TC TRAY CABLE	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-25 bis +90	-5 bis +90		205
JZ-604-YCY TC TRAY CABLE	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-25 bis +90	-5 bis +90	x	207
TRAYCONTROL® 600	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-40 bis +90	-5 bis +90		208
TRAYCONTROL® 600-C	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-40 bis +90	-5 bis +90	x	210
TRAYCONTROL 610 OIL RES II	UL, CSA		FT 4	1000V			x	x	-40 bis +90	-40 bis +90		211
MULTIFLEX 600	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-40 bis +90	-5 bis +90		213
MULTIFLEX 600-C	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-40 bis +90	-5 bis +90	x	214
TOPFLEX® 600 VFD	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-25 bis +90	25 bis +90	x	215
TOPFLEX® 650 VFD	UL, CSA		FT 4	600V			x	x	-25 bis +105	-25 bis +105	x	216

x¹ für Multicore Typen

*in Vorbereitung

**in Anlehnung an UL 1277

¹Bei Verlegung im Erdreich bzw. Fundament nur im Schutzrohr (wasserdicht)

AUSWAHLTABELLE KABEL & LEITUNGEN

Anwendung siehe Grafik
 Approbation

FT1 / IEC 60332-1-2

Nennspannung nach UL

Nennspannung U₀/U_n
 halogenfrei

weitgehend ölbeständig
 UV-beständig

Temp. nicht bewegt in °C

Temp. bewegt in °C

Cu-Schirm
Seite

Einzeladern												
WK POWERLINE ALU SINGLE		CE	x		0,6/1kV		x	x	-40 bis +105	-20 bis +90		156
H07V-K/(H)07V-K		HAR	x		450/750V				-30 bis +80	-5 bis +70		157
H05Z-K/H07Z-K		HAR	x		300/500V	x			-40 bis +90	-5 bis +70		159
FÜNFNORM		UL, CSA, HAR	x						-40 bis +90	-5 bis +90		161
HELUTHERM® 145		GL	x		300/500	x	x	x	-55 bis +145	-35 bis +120		164
HELUTHERM® 145 600V		UL, CSA, GL	x	600V		x	x	x	-55 bis +105	-35 bis +105		166
THHN/THWN		UL, CSA		600V			x		bis +75/90			167
Kommunikationsleitungen für Windkraftanlagen												
PROFINet Typ B SF/UTP PVC flexibel		UL, CSA, CE	FT4	300V	100V		x	x	-40 bis +70	-40 bis +70	x	230
PROFINet Typ C Torsion S/UTP PUR		UL, CSA, CE	FT2		100V	x	x	x	-40 bis +80	-40 bis +80	x	231
WK Industrial SF/UTP X-FRNC 105°C		UL, CSA, CE	60332-3	300V	100V	x	x	x	-40 bis +105 ²	-40 bis +105 ²	x	232
TORDIERFLEX Industrial Ethernet SF/UTP PUR		UL, CSA, CE	x	30V	50V	x	x	x	-20 bis +80	-20 bis +80	x	233
WK CAN BUS 105°C		UL, CSA, CE	x	600V	100V	x	x	x	-40 bis +105	-20 bis +90	x	234
PROFIBUS SK Innen		UL, CSA, CE	FT4	600V	100V		x	x	-40 bis +80	-5 bis +60	x	235
PROFIBUS SK Außen ¹		CE			100V	x		x	-20 bis +70	-5 bis +60	x	235
PROFIBUS L2 Torsion		UL, CSA, CE	x	300V	100V	x	x	x	-25 bis +75	-25 bis +75	x	236
PROFIBUS SK Industrie		UL, CSA, CE	x	30V	100V	x	x	x	-40 bis +70	-5 bis +60	x	237
HELUCOM® AT-V(ZN)Y(ZN)Y		UL, CSA	FT4				x	x	-40 bis +90	-40 bis +90		238
HELUCOM® AT-V(ZN)H(ZN)11Y						x	x	x	-40 bis +90	-40 bis +90		238
HELUCOM® WK mobil A-V(ZN)11Y			x			x	x	x	-30 bis +70	-20 bis +70		239
HELUCOM® WK mobil A-V(ZN)YY		UL, CSA	FT4				x	x	-30 bis +80	-20 bis +80		240
HELUCOM® LWL-Breakoutkabel Industrie HCS I-V(ZN)YY		UL, CSA	FT4				x	x	-30 bis +85	-20 bis +85		241
HELUCOM® LWL-Breakoutkabel Industrie HCS I-V(ZN)Y11Y							x		-20 bis +70	-20 bis +70		242
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel PROFINet B POF/PA I-V4Y(ZN)Y		UL, CSA	FT4				x		-30 bis +70	-10 bis +50		243
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel PROFIBUS POF/PA I-V4Y(ZN)Y		UL	FT1				x	x	-30 bis +70	-10 bis +50		244
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel Industrie POF/PE I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y							x	x	-20 bis +80	-20 bis +80		245
HELUCOM® LWL-Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH			x			x	x	x	-20 bis +60	-5 bis +50		246
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (zentral)								x	-20 bis +60	-5 bis +50		247
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (verseilt)								x	-20 bis +60	-5 bis +50		248
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (verseilt, Faserkombi)								x	-20 bis +60	-5 bis +50		249
LIYY-TP-UL		UL, CSA		300V			x		-20 bis +80	-10 bis +80		250

x¹ für Multicore Typen

*in Vorbereitung

**in Anlehnung an UL 1277

¹ Bei Verlegung im Erdbreich bzw. Fundament nur im Schutzrohr (wasserdicht)

² Bei begrenzter Lebensdauer



■ FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Für unsere Kunden erarbeiten wir optimale Kabellösungen nach Maß.



Schleppkettentestanlage

Unsere Testeinrichtungen:

- Testanlagen für Biege- und Torsionsanforderungen
- Schleppkettenprüfanlagen mit Verfahrenswegen von 1 m, 3 m, 5 m, 6 m, 18 m und 40 m
- Brandprüfanlagen
- Abriebprüfanlagen
- Torsionsprüfturm für Windkraftleitungen
- Alterungsöfen nach UL, VDE, CSA, HAR, TÜV, CCC

Forschung und Entwicklung bilden das Fundament unserer Arbeit und sind ein wichtiger Wachstumsmotor. In interdisziplinären Teams entwickeln wir unsere Produkte ständig weiter und suchen nach verbesserten Lösungsmöglichkeiten. Darüber hinaus setzen wir auf den Erfahrungsaustausch mit unseren Kunden sowie auf die Kooperation mit regionalen Hochschulen und Forschungsinstituten.

Bei der Entwicklung unserer Produkte und den zum Einsatz kommenden Materialien legen wir auf die Suche und Nutzbarmachung neuer Werkstoffe ebenso großen Wert wie darauf, unsere Kunststoffmischungen (Granulate) selbst herzustellen und darüber gezielt Einfluss auf die Verbesserung von Eigenschaften wie Ölbeständigkeit, Temperaturbereich oder Chemikalienverträglichkeit zu nehmen. Darüber hinaus sind wir in der Lage, einen Großteil unseres Kupfers selbst zu ziehen und so eine gleichbleibend hohe Qualität hinsichtlich Eigenschaften und Verarbeitung sicherzustellen. Mit einer fortwährenden Optimierung unserer Fertigungsverfahren und Anlagen tragen wir einer effizienten und wirtschaftlichen Produktion ebenso wie den vielschichtigen Anforderungen unterschiedlichster Anwendungsfelder Rechnung.

Neue Produkte werden im modern ausgestatteten Forschungs- und Entwicklungszentrum auf Praxistauglichkeit und Serienreife getestet. Fertigungsbegleitende Messungen und Stichproben sichern zudem unseren hohen Qualitätsstandard.

Zur Prüfung der Torsionseigenschaften an Leitungen der HELUWIND® WK-Serie führen wir umfangreiche, weit über die Anforderungen der Anlagenhersteller hinausgehende Tests durch.

Im Torsionsprüfturm im Werk Windsbach ist der Loop eins zu eins dem einer Windkraftanlage nachgebaut. Dort können in einer speziell konzipierten Kabelhalterung der Firma Roxtec bis zu 20 Kabel gleichzeitig montiert und getestet werden. Eine speziell angefertigte Antriebs- und Steuerungstechnik führt verschiedenste Torsionszyklen und Programme in Anlehnung an die realen Drehbewegungen der Gondel durch. Dabei werden die Leitungen mit bis zu 18.000 Zyklen der maximal geforderten Torsion von bis zu +/- 150° je Meter belastet. Diese Testbedingungen sind um ein Vielfaches extremer als in der Realität. Die dabei gewonnen Erkenntnisse nehmen unmittelbar Einfluss auf den Ausbau und die Weiterentwicklung unserer HELUWIND® WK-Torsionsserie.



Torsionsprüfturm





■ PRODUKTION

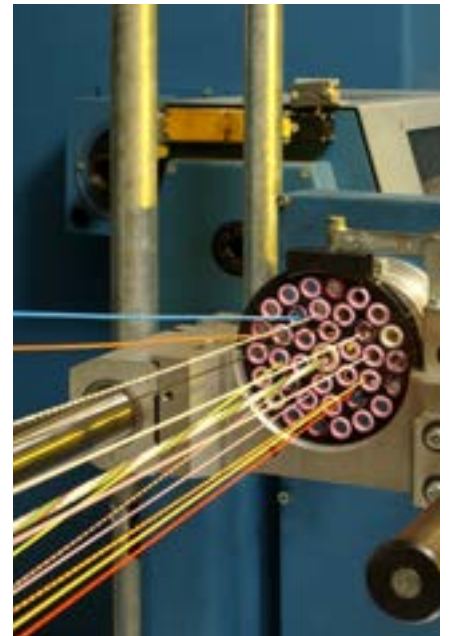
Wir sind auf die Herstellung anspruchsvoller Kabel und Leitungen spezialisiert.

In unseren beiden deutschen Werken fertigen wir nach den neuesten Produktionsmethoden jährlich ca. eine Million Aderkilometer (25x um die Erde). Über 300 qualifizierte Mitarbeiter sind auf die Herstellung anspruchsvoller Norm- und Sonderleitungen spezialisiert. Durch den Einsatz neuester Materialien sowie die fortwährende Optimierung unserer Fertigungsverfahren und die Zusammenarbeit mit internationalen Prüfinstituten sind wir Innovationstreiber in den Bereichen Automation, Datentechnik,

Gebäudesystemtechnik und Erneuerbare Energien. Seit 2014 produziert HELUKABEL® im chinesischen Taicang (Shanghai) vorwiegend für den asiatischen Raum. Analog zu den Werken in Deutschland liegt auch hier der Fokus auf hochwertigen, flexiblen und hochflexiblen Kabeln und Leitungen, die nach chinesischen und internationalen Normen gefertigt werden. Flexible Fertigungszellen ermöglichen dabei kurzfristige Lieferzeiten.



Flechtmaschine



Verseilmaschine

Unsere Produktion in Zahlen:

- Kabel & Leitungen von 0,05 bis 1.000 mm²
- 40.000 m² Produktionsfläche
- 23 Extruderanlagen
- 19 Verseilmaschinen
- 50 Flechtmaschinen

• Fertigung nach: VDE, CE, EAC (GOST-R), UL, CSA, HAR, CCC, Germanischer Lloyd, TÜV oder Kundenspezifikation



■ LOGISTIK

Logistik in der Kabelbranche neu definiert.

INDUSTRIEKABEL

Unser Logistikzentrum - Hemmingen/Stuttgart

- 40.500 Euro-Palettenstellplätze bis 1.500 kg Trommelgewicht; 16 Fahrgassen mit 16 Regalbediengeräten
- 36.800 Behälterplätze im automatischen Kleinteilelager
Leistung: 1.000 Behälter je Stunde
- 670 Stellplätze im Schwerlastlager:
Trommeln bis max. 4.000 kg und 2,20 m Durchmesser
- 2 km Förderstrecke für Paletten
- Fördertechnische Anbindung direkt an die Ablängmaschinen
- Reduktion der manuellen Prozesse auf das reine Verpacken

INFRASTRUKTURKABEL

Unser Logistikzentrum - Neuenhagen/Berlin

- 11.000 Kabeltrommeln auf Lager
- Maschinelle Bearbeitung von Trommeln bis 2,80 m Durchmesser und 10 t
- 10 Umtrommelmaschinen
- Ablängen mit modernsten 1.200 mm² Schneidwerkzeugen
- 24h-Lieferung möglich

Am Stammsitz im schwäbischen Hemmingen betreibt HELUKABEL® Europas größtes Distributionszentrum für Kabel und Leitungen. Dort wird ein Großteil der über 33.000 Artikel auf einer Lagerfläche von 160.000 m² vorgehalten. Durch den Einsatz modernster Förder- und Steuerungstechnik können täglich über 1.000 Bestellungen kommissioniert und in alle Welt versandt werden.

In Neuenhagen/Berlin befindet sich der zentrale Lagerstandort für Erd- und Mittelspannungskabel sowie weitere Infrastrukturkabel. Lagerkapazitäten von mehr als 5.000 m² Hallen- und 50.000 m² Freifläche ermöglichen schnellste Lieferungen der auf 1-30 kV ausgelegten Kabel zu Baustellen und Großprojekten. Die patentierten Schwerlast-Ablängmaschinen mit einer Tragkraft von über 10 Tonnen sind die größten ihrer Art in Deutschland.

Das neue Logistikzentrum am Produktionsstandort Taicang dient als Warendrehkreuz für den asiatischen Raum, das insbesondere bei der Abwicklung von zeit- und volumenkritischen Großprojekten enorme Vorteile bietet.



Schwerlastablängerei



Kleinteilelager



■ UNTERNEHMENSGRUNDSÄTZE

Erfolg durch Qualität und Innovation

Die HELUKABEL® GmbH ist ein unabhängiges Unternehmen für die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Kabeln, Leitungen und Zubehör. Die Wachstumsstrategie der HELUKABEL® GmbH in einem Umfeld zunehmender Erwartungen seitens der Kunden und der Gesellschaft basiert auf einer konsequenten Zielorientierung, hoher Anpassungsfähigkeit sowie auf der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Managementsystems. Unser Ziel ist ein dauerhafter Unternehmenserfolg durch Vertrauen und Zufriedenheit unserer Kunden und Interessenspartner in der Gesellschaft.

Die HELUKABEL® GmbH hat einen hohen Anspruch an die Qualität und Umweltverträglichkeit der Prozesse und Produkte, an den effizienten Einsatz von Ressourcen und Energie sowie an die Erfüllung gesetzlicher und behördlicher Anforderungen. Aus diesen Gründen hat die HELUKABEL® GmbH ein integriertes Managementsystem für Qualität, Umwelt und Energie auf der Grundlage der Normen DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001 und DIN EN ISO 50001 eingeführt und verbindlich in Kraft gesetzt. Unsere hohen Standards kommen in folgenden Kriterien zum Ausdruck:

Qualität

Zuverlässigkeit, anforderungsgerechte Produkte, termingerechte Lieferung und herausragender Service bei der Erfüllung von Kundenwünschen.

Kunden und Gesellschaft

Erfolg des Unternehmens durch Verständnis der Markterfordernisse und Kundenanforderungen sowie der Anforderungen und Erwartungen von Staat und Gesellschaft.

Umwelt

Vermeidung bzw. Minimierung von Umweltbelastungen durch sparsamen und sorgsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen und Gefahrstoffen und der Vermeidung von Emissionen.

Lieferanten

Lieferanten, die unsere Qualitäts-, Umwelt- und Energiemaßstäbe erfüllen und partnerschaftlich mit uns zusammenarbeiten.

Energie

Ständige Verbesserung der energiebezogenen Leistungen durch die Ermittlung des Einsatzes, des Verbrauchs und der Effizienz von Energie.

Führung und Mitarbeiter

Qualifizierte Führungskräfte und Mitarbeiter, die im Team kooperativ zusammenarbeiten und hohe Eigenverantwortlichkeit und Selbstständigkeit mit einem ausgeprägten Bewusstsein für Kosten, Qualität, Umwelt, Energie und Arbeitssicherheit verbinden, tragen den Erfolg der HELUKABEL® GmbH.

Zielsetzung

Anforderungsgerechte Produkte und termingerechte Auftragsabwicklung, wobei Umweltbelastungen zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu begrenzen sind.

Handlungsweise

Kosten- und umweltbewusstes Handeln jedes Einzelnen bei der Bewältigung von Kundenanforderungen, wobei auf sich ändernde Umfeldbedingungen flexibel reagiert werden kann.

Kontinuierliche Verbesserung

Ständige Verbesserung der Produkte, Prozesse, des betrieblichen Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit.

Das integrierte Managementsystem für Qualität, Umwelt und Energie unterstützt die Erfolgsfaktoren der HELUKABEL® GmbH und dokumentiert die Arbeitsweise, die im Managementhandbuch beschrieben und für alle Mitarbeiter und Führungskräfte verbindlich in Kraft gesetzt ist.



■ UNSERE MARKENPRODUKTE

Kabel & Leitungen

- BIOFLEX-500® Bio-Öl-beständige Leitungen
- CLEANFLEX® Daten- und Steuerleitung für Reinnräume
- DATAFLAMM® Daten- und Rechnerkabel halogenfrei
- DATAPUR-C® Daten- und Rechnerkabel
- GALVANICABLE® Hochstrom-Kathodenkabel
- HELUFLON® Wärmebeständige Leitungen
- HELUTHERM® Wärmebeständige Leitungen
- HELUTRAIN® Bahnleitungen
- HELUTRUCK® Fahrzeugleitungen / Truckleitungen
- HELUWIND® Leitungen für die Windkraft
- KOMPOFLEX® Mikrobenbeständige Leitungen
- KOMPOSPEED® Bio-Öl-beständige Schleppkettenleitungen
- LIFT-TRAGO® Aufzugsteuerleitungen
- MEGAFLEX® Flexible Steuerleitungen halogenfrei (UL/CSA)
- MULTIFLEX 512® Schleppkettenleitungen PUR
- MULTISPEED® Schleppkettenleitungen
- NANOFLEX® Spezial-PUR Steuer- und Datenleitungen
- ROBOFLEX® Roboterleitungen
- SENSORFLEX® Sensorleitungen
- SHIPFLEX® Schleppkettenleitungen
- SOLARFLEX® Leitungen für die Photovoltaik
- SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR® Schleppkettenleitungen halogenfrei
- SUPERTRONIC® Schleppkettenleitungen
- THERMFLEX® Wärmebeständige Leitungen
- TOPFLEX® Motor-, Servo- und Geberleitungen
- TOPSERV® Motor-, Servo- und Geberleitungen
- TRAYCONTROL® Leitung für die offene Verlegung, exposed run
- TROMMPUR® Trommelbare Leitungen
- UNIPUR® Flexible Steuerleitungen PUR

Kabelzubehör

- HELUCHAIN® Schleppkettenprogramm
- HELUTEK® Industriesteckverbinder-Serie
- HELUTOP® Kabelverschraubungsprogramm


Daten-, Netzwerk- & Bustechnik

- HELUCOM® Lichtwellenleiter
- HELUKAT® LWL-Anschlussstechnik
Kupferdatenkabel
Kupferanschlussstechnik

Medientechnik

- HELUEVENT® Lastkabel für TV-Studios
- HELULIGHT® Leitungen für Lichtsteuerungen
- HELUSOUND® Audio-Kabel

■ IMMER IN IHRER NÄHE – 43 STANDORTE IN 26 LÄNDERN

HELUKABEL® GmbH – Deutschland 

Stammsitz

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

Vertrieb & Lager Berlin

Zum Mühlenfließ 1
15366 Neuenhagen / Berlin
Telefon +49 3342 2397-0
Fax +49 3342 80033
info@helukabel.de

Vertrieb Rhein-Ruhr

Centroallee 261
46047 Oberhausen
Telefon +49 208 882320-0
Fax +49 208 882320-10
info@helukabel.de

Vertrieb & Lager Pleiße

Eichelbergstraße 7
09212 Limbach-Oberfrohna
Telefon +49 3722 6086-0
Fax +49 3722 6086-420
info@helukabel.de

Entwicklung & Produktion

Neuseser Weg 11
91575 Windsbach
Telefon +49 9871 6793-0
Fax +49 9871 1055
info@helukabel.de

Vertrieb Nord

Victoriastraße 2
25524 Itzehoe
Telefon +49 4821 40394-0
Fax +49 4821 40394-29
info@helukabel.de

Robotec Systems GmbH – Deutschland

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

Kabelmat Wickeltechnik GmbH – Deutschland

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

HELUKABEL® Internationale Standorte



HELUKABEL® Belgien

Tel.: +32 24 81 00 20
E-Mail: info@helukabel.be



HELUKABEL® Österreich

Tel.: +43 7224 90555 0
E-Mail: office@helukabel.at



HELUKABEL® Thailand

Tel.: +66 2927 3570 3
E-Mail: info@helukabel.co.th



HELUKABEL® China

Tel.: +86 21 58693999
E-Mail: info@helukabel.com.cn



HELUKABEL® Polen

Tel.: +48 46 85 80 10 0
E-Mail: biuro@helukabel.pl



HELUKABEL® Tschechien

Tel.: +42 0312 672 620
E-Mail: prodej@helukabel.cz



HELUKABEL® Frankreich

Tel.: +33 389 627562
E-Mail: info@helukabel.fr



HELUKABEL® Portugal

Tel.: +351 239 099596
E-Mail: geral@helukabel.pt



HELUKABEL® Türkei

Tel.: +90 212 502 41 95
E-Mail: info@helukabel.com.tr



HELUKABEL® Indien

Tel.: +91 22 25 18 58 41
E-Mail: info@helukabel.in



HELUKABEL® Russland

Tel.: +7 812 449 10 60
E-Mail: info@helukabel.ru



HELUKABEL® UK

Tel.: +44 151 345 0808
E-Mail: info@helukabel.co.uk



HELUKABEL® Indonesien

Tel.: +62 213 848872
E-Mail: sales@helukabel.co.id



HELUKABEL® Singapur

Tel.: +65 65 54 6170
E-Mail: sales@helukabel.com.sg



HELUKABEL® USA

Tel.: +1 847 930 5118
E-Mail: sales@helukabel.com



HELUKABEL® Italien

Tel.: +39 039 6081503
E-Mail: info@helukabel.it



HELUKABEL® Südafrika

Tel.: +27 11 462 8752
E-Mail: info@helukabel.co.za



HELUKABEL® VAE

Tel.: +971 48 87 95 94
E-Mail: info@helukabel.ae



HELUKABEL® Kanada

Tel.: +1 289 444 5040
E-Mail: sales@helukabel.ca



HELUKABEL® Südkorea

Tel.: +82 51 9728646
E-Mail: info@helukabel.co.kr



HELUKABEL® Vietnam

Tel.: +84 8 38443698
E-Mail: info@helukabel.com.vn



HELUKABEL® Malaysia

Tel.: +603 7885 8724
E-Mail: sales@helukabel.com.my



HELUKABEL® Schweden

Tel.: +46 8 55 77 4280
E-Mail: info@helukabel.se



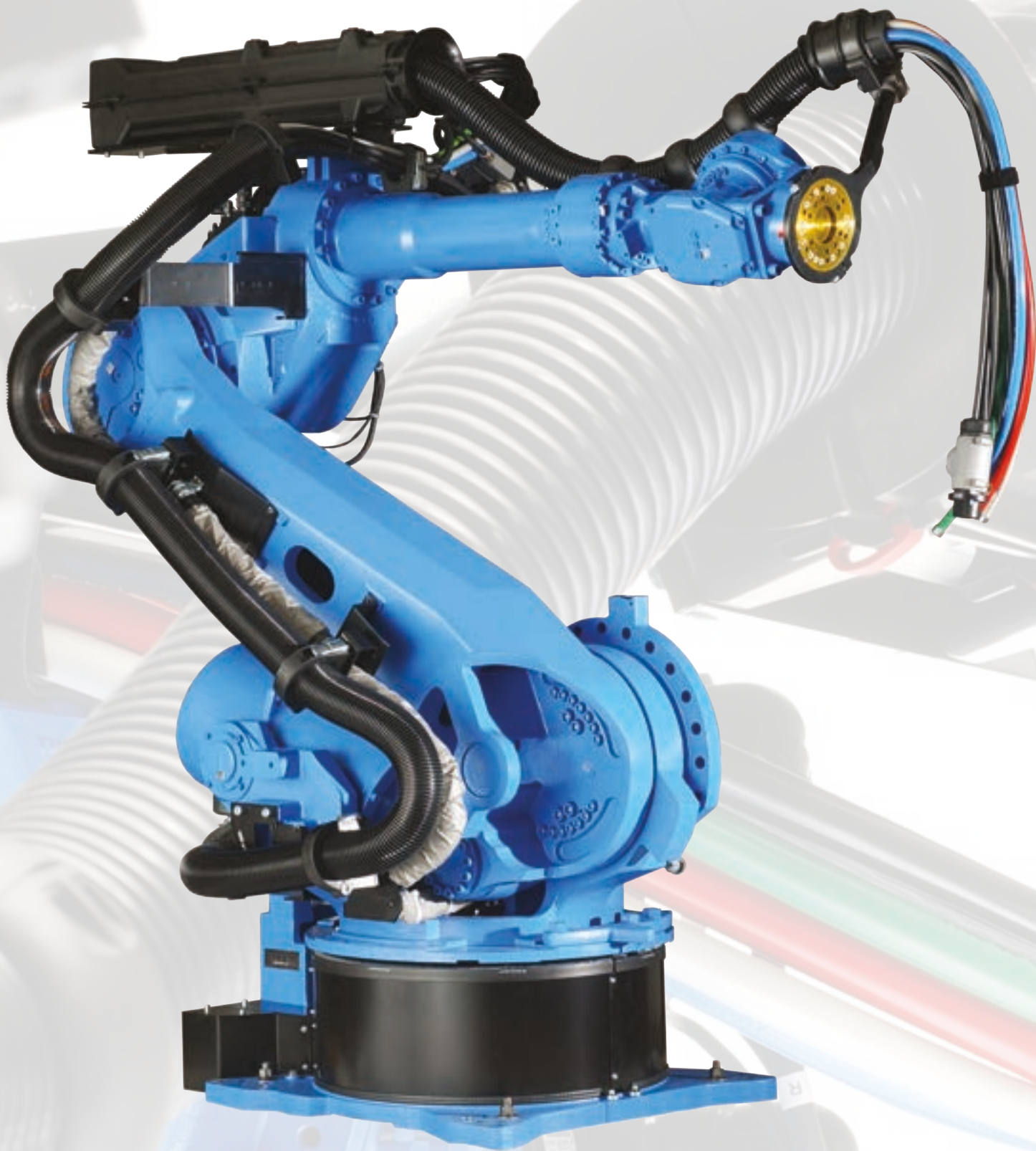
HELUKABEL® Niederlande

Tel.: +31 495 499 049
E-Mail: info@helukabel.nl



HELUKABEL® Schweiz

Tel.: +41 56 4181515
E-Mail: contact@helukabel.ch





ROBOTEC SYSTEMS - KOMPETENZ RUND UM DEN ROBOTER

Die Robotec Systems GmbH mit Sitz in Duisburg hat sich seit ihrer Gründung im Jahre 1998 zu einem der führenden europäischen Unternehmen für Roboterschlauchpakete und deren Befestigungssysteme sowie Robotersonderleitungen, Leitungskonfektionierungen, Schraubertechnik, Steuerungen zur Messtechnik und Mediensysteme wie Luft- und Wasserschläuche entwickelt.

Seit Juli 2012 ist das Unternehmen eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der HELUKABEL® GmbH.

Robotec Systems entwickelt maßgeschneiderte, einbaufertig konfektionierte Energiezuführungssysteme. Von der Ausarbei-

tung verschiedener Lösungskonzepte über Prototyping bis hin zur Endmontage und zum Service vor Ort bietet Robotec alle Leistungen aus einer Hand.

Durch den Einsatz erstklassiger Komponenten sowie auf die jeweilige Anwendung zugeschnittener Aufbauten und Materialzusammensetzungen wird ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Produktivität erreicht.

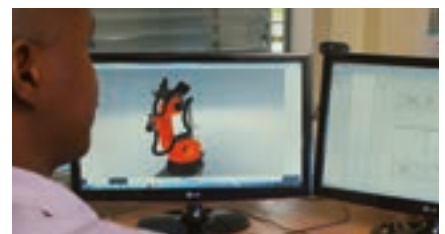
Mit seinen Produkten bedient Robotec Anwendungen wie Punktschweißen, Laser- und Schutzgasschweißen, Roboter Handlingsysteme und Werkzeugwechselsysteme.

Unsere Komponenten:

- Befestigungselemente & Zubehör
- Drehlager
- Spannschellen
- Protektor / Schlagschutz
- Trompete und Zubehör
- Präzisionsrohre
- Steckschläuche und Zubehör
- Kabelschutzschlauch
- Anbauteile
- Primärleitungen
- Steuerleitungen
- Leitungen für BUS-Systeme
- Konfektionierte Sonderleitungen



Konzeption



Entwicklung



Prototyping



Montage/Optimierung



Dokumentation



Reparatur/Instandhaltung

Robotec Systems GmbH

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



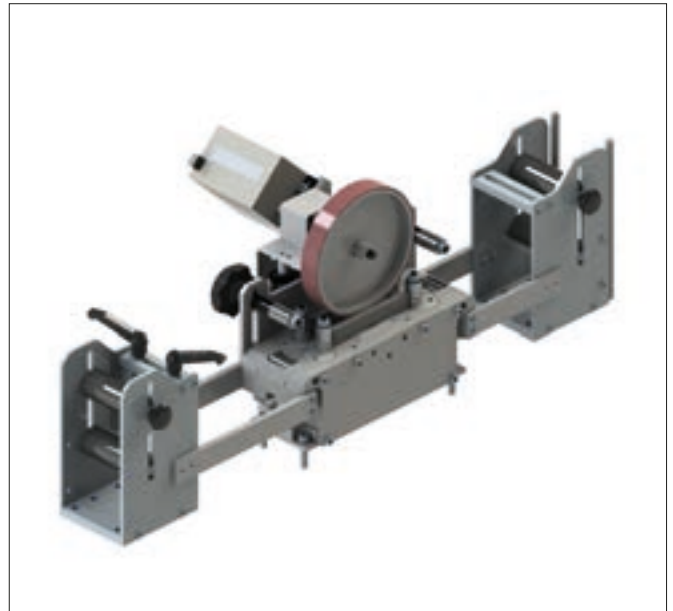
kabelmat
WICKELTECHNIK

■ KABELMAT WICKELTECHNIK GMBH

Die Kabelmat Wickeltechnik GmbH hat eine bereits in den 60er Jahren beginnende Geschichte und gehört seit langem zu den Marktführern bei Wickelsystemen für die Kabel- und Leitungsindustrie bzw. -verarbeitung.

Zum Kundenkreis gehören Hersteller, Händler und Verarbeiter von Kabel und Leitungen sowie Konfektionäre, Elektroinstallateure, Maschinenbauunternehmen und viele mehr.

Das Produktportfolio umfasst nahezu alle Geräte und Maschinen zum Lagern, Wickeln und Ablängen von Kabeln und Leitungen, Stahlseilen, Rohren, Schläuchen und Profilen. Sowohl das Wickeln von und auf Trommeln, als auch von Trommeln auf Ringe gehört zu den Aufgaben, die mit Kabelmat-Produkten weltweit effizient erledigt werden. Gerne zeigen wir Ihnen in unserem Ausstellungsraum unsere Produkte.



MESSBOI® 40

Das bieten wir:

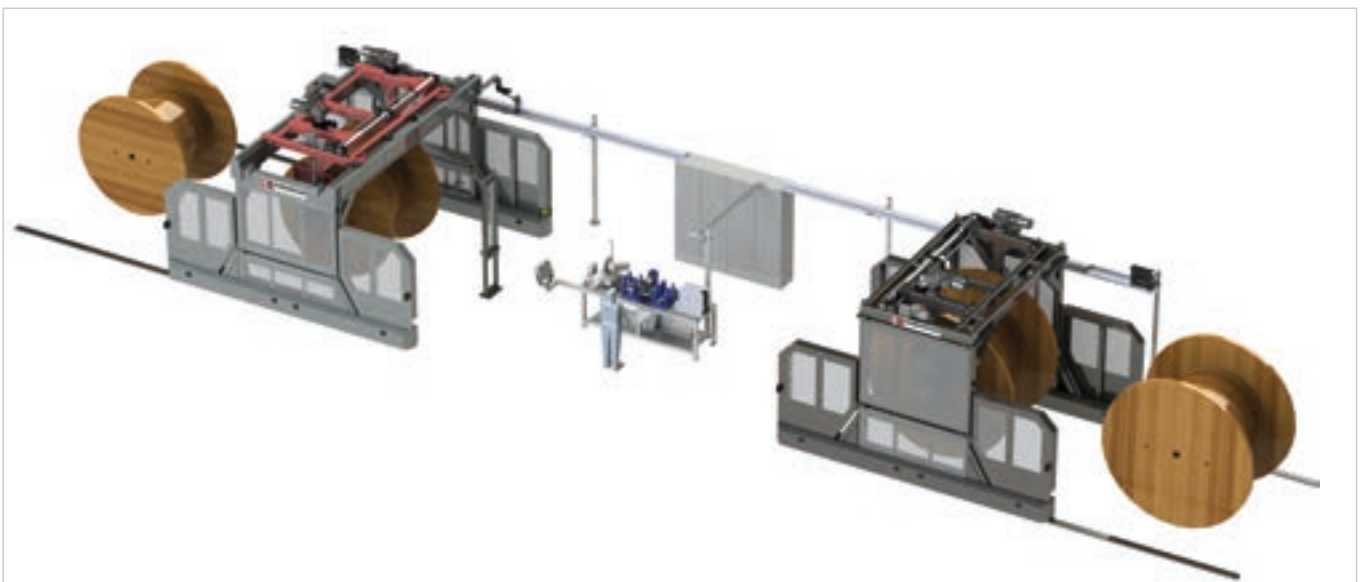
- manuelle Wickeltechnik
- maschinelle Wickeltechnik
- Messtechnik
- Lagertechnik

Unsere Services:

- Projektierung & Engineering
- Fertigung & Endmontage
- Service & Wartung

Kabelmat Wickeltechnik GmbH

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



PORTROL® 2600 - 3000

HELUWIND® WK 103-Torsion

HELUWIND® WK 137-Torsion FT4

HELUWIND® WK MS Multi-Torsion

HELUWIND® WK Fire alarm cable-Torsion



■ TORSIONSLEITUNGEN/LEISTUNGSKABEL

Bezeichnung	Seite
Torsionsleitungen/Leistungskabel 0,6kV/1kV	28
HELWIND® WK 103w-Torsion	30
HELWIND® WK 103w EMV D-Torsion	32
HELWIND® WK 103k-Torsion	34
HELWIND® WK 103k EMV D-Torsion	36
HELWIND® WK 135-Torsion	38
HELWIND® WK 135 EMV D-Torsion	40
HELWIND® WK 137-Torsion FT4	42
HELWIND® WK 137 EMV D-Torsion FT4	44
HELWIND® WK 101 H	46
HELWIND® WK 110-Torsion	47
HELWIND® WK H07BN4-F WIND-Torsion	48
HELWIND® WK Brandmeldekabel-Torsion	49
HELWIND® WK DLO, WK DLO-Torsion	50
Torsionsleitungen/Leistungskabel 1,8/3kV	51
HELWIND® WK 300w-Torsion	51
HELWIND® WK 310-Torsion	52
Torsionsleitungen/Leistungskabel 3/36kV	53
HELWIND® WK MS Single 610-Torsion	53
HELWIND® WK MS-Single-Torsion	54
HELWIND® WK MS-Single-Torsion UL/CSA	55
HELWIND® WK MS-Multi-Torsion	56
HELWIND® WK MS-Multi-Torsion UL/CSA	57

HELUWIND® WK 103w-Torsion

0,6/1 kV, UV-beständig, UL/CSA-Style 10678/21179 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
Montage -20°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 8x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 140° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10678 (bis 300 mm²)
Multicore UL Style 21179
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, VW-1, IEC 60332-1-2

Verwendung

Die WK 103w-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank, nach IEC 60228
- Spezialisolation, wärmebeständig
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- Spezialmantelmischung, wärmebeständig
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- torsionsgetestet
- flammwidrig
- ölbeständig
- recyclebar
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 103w-Torsion

0,6/1 kV, UV-beständig, UL/CSA-Style 10678/21179 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704809	4 G 0,34	22	7,1	29,0	86,0	a. A.
704810	4 G 0,5	20	7,4	33,4	99,0	a. A.
704811	6 G 0,5	20	8,6	51,2	121,0	a. A.
704812	10 G 0,5	20	10,8	48,0	165,0	a. A.
704813	12 G 0,5	20	11,1	84,0	208,0	a. A.
704814	3 G 0,75	19	6,5	22,0	67,8	a. A.
704815	4 G 0,75	19	7,9	29,0	100,0	a. A.
704816	5 G 0,75	19	8,6	36,0	120,0	a. A.
704817	7 G 0,75	19	9,5	51,0	137,4	a. A.
704818	10 G 0,75	19	11,0	72,0	200,0	a. A.
704819	12 G 0,75	19	11,8	87,0	220,0	a. A.
704820	14 G 0,75	19	12,5	101,0	238,0	a. A.
704821	16 G 0,75	19	13,2	116,0	271,0	a. A.
704822	18 G 0,75	19	13,9	130,0	310,0	a. A.
704823	21 G 0,75	19	15,2	152,0	380,0	a. A.
704824	25 G 0,75	19	16,9	180,0	490,0	a. A.
704825	32 G 0,75	19	18,2	231,0	560,0	a. A.
704826	36 G 0,75	19	19,1	260,0	620,0	a. A.
704827	40 G 0,75	19	20,5	288,0	729,0	a. A.
704828	41 G 0,75	19	20,8	296,0	750,0	a. A.
704829	50 G 0,75	19	23,5	441,0	990,0	a. A.
704830	4 G 1	18	8,3	39,0	100,0	a. A.
704831	5 G 1	18	9,0	48,0	110,0	a. A.
704832	7 G 1	18	10,5	68,0	140,0	a. A.
704833	10 G 1	18	13,0	96,0	220,0	a. A.
704834	12 G 1	18	13,2	116,0	240,0	a. A.
704835	14 G 1	18	13,4	135,0	280,0	a. A.
704836	16 G 1	18	14,1	154,0	310,0	a. A.
704837	18 G 1	18	15,1	173,0	360,0	a. A.
704838	21 G 1	18	16,7	202,0	410,0	a. A.
704839	25 G 1	18	18,4	240,0	500,0	a. A.
704840	32 G 1	18	19,8	308,0	590,0	a. A.
704841	36 G 1	18	20,6	346,0	700,0	a. A.
704842	40 G 1	18	22,4	384,0	800,0	a. A.
704843	41 G 1	18	22,4	394,0	810,0	a. A.
704844	50 G 1	18	24,6	480,0	980,0	a. A.
704845	2 x 1,5	16	7,9	29,0	75,0	a. A.
703920	3 G 1,5	16	8,0	44,0	104,9	a. A.
703921	4 G 1,5	16	8,9	58,0	132,0	a. A.
703922	5 G 1,5	16	9,7	72,0	157,1	a. A.
704366	7 G 1,5	16	12,0	101,0	230,8	a. A.
704846	10 G 1,5	16	13,1	144,0	270,0	a. A.
704847	12 G 1,5	16	14,3	173,0	360,0	a. A.
704848	14 G 1,5	16	14,9	202,0	420,0	a. A.
704849	16 G 1,5	16	15,7	231,0	450,0	a. A.
704850	18 G 1,5	16	16,8	260,0	510,0	a. A.
704851	21 G 1,5	16	17,8	303,0	590,0	a. A.
704852	25 G 1,5	16	20,6	360,0	700,0	a. A.
704853	32 G 1,5	16	22,2	460,0	900,0	a. A.
704854	36 G 1,5	16	23,1	519,0	980,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

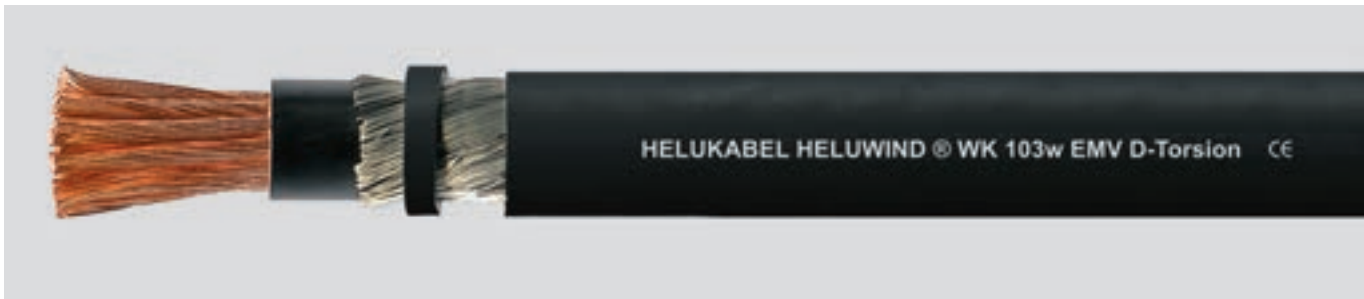
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704855	40 G 1,5	16	25,0	576,0	1030,0	a. A.
704856	41 G 1,5	16	25,0	591,0	1050,0	a. A.
704857	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1200,0	a. A.
710226	2 x 2,5	14	8,4	48,0	115,7	a. A.
704267	3 G 2,5	14	8,9	72,0	150,8	a. A.
703925	4 G 2,5	14	9,7	96,0	230,0	a. A.
703926	5 G 2,5	14	10,9	120,0	237,9	a. A.
704858	7 G 2,5	14	14,4	168,0	360,0	a. A.
704859	10 G 2,5	14	15,8	240,0	480,0	a. A.
704367	12 G 2,5	14	16,3	288,0	527,0	a. A.
705040	19 G 2,5	14	21,0	456,0	590,0	a. A.
704368	3 G 4	12	10,8	116,0	227,5	a. A.
703930	4 G 4	12	12,0	154,0	286,8	a. A.
704269	5 G 4	12	13,6	192,0	365,7	a. A.
704860	7 G 4	12	15,9	269,0	489,0	a. A.
704861	12 G 4	12	19,6	461,0	740,0	a. A.
704862	3 G 6	10	13,1	173,0	340,0	a. A.
704863	4 G 6	10	14,6	230,4	460,0	a. A.
704864	5 G 6	10	16,3	288,0	566,4	a. A.
704865	7 G 6	10	19,6	404,0	780,0	a. A.
706318	3 G 10	8	16,4	288,0	540,0	a. A.
704866	4 G 10	8	18,2	384,0	670,0	a. A.
703932	5 G 10	8	20,1	480,0	851,2	a. A.
704867	7 G 10	8	23,5	672,0	1150,0	a. A.
712561	3 G 16	6	20,6	461,0	1083,2	a. A.
704868	4 G 16	6	20,7	615,0	1180,7	a. A.
703933	5 G 16	6	25,4	768,0	1348,1	a. A.
704869	4 G 25	4	26,4	960,0	1576,2	a. A.
704870	5 G 25	4	28,2	1200,0	1900,0	a. A.
704871	4 G 35	2	31,4	1344,0	2286,0	a. A.
704872	5 G 35	2	35,4	1680,0	2770,6	a. A.
704873	4 G 50	1	36,7	1920,0	2800,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706337	1 x 25	4	11,4	240,0	318,1	a. A.
704287	1 x 35	2	12,9	336,0	454,4	a. A.
704288	1 x 50	1	15,6	480,0	630,2	a. A.
704289	1 x 70	2/0	17,9	672,0	876,8	a. A.
704874	1 x 95	3/0	21,4	912,0	1230,0	a. A.
704291	1 x 120	4/0	23,1	1152,0	1535,1	a. A.
704875	1 x 150	300 kcmil	24,7	1440,0	2966,8	a. A.
704293	1 x 185	350 kcmil	27,5	1776,0	2284,0	a. A.
704294	1 x 240	450 kcmil	31,2	2304,0	2966,8	a. A.
704295	1 x 300	500 kcmil	34,2	2880,0	3672,0	a. A.
704876	1 x 400	750 kcmil	39,3	3840,0	4500,0	a. A.

HELUWIND® WK 103w EMV D-Torsion

0,6/1 kV, geschirmt, UV-beständig, UL/CSA-Style 10678/21179 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
Montage -20°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
Ader/Schirm 2000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 140° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10678
Multicore UL Style 21179
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, VW-1, IEC 60332-1-2

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank, nach IEC 60228
- Spezialisolation, wärmebeständig
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- verz. Cu-Umlegung bei EMV Abschirmung
- Spezialmantelmischung, wärmebeständig
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- torsionsgetestet
- flammwidrig
- ölbeständig
- recyclebar
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 103w EMV D-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung der Kupferumlegung.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 103w EMV D-Torsion

0,6/1 kV, geschirmt, UV-beständig, UL/CSA-Style 10678/21179 Single-/Multicore



**Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE**

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704752	4 G 0,34	22	7,7	32,0	91,0	a. A.
704755	4 G 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
704758	6 G 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
704762	10 G 0,5	20	11,4	73,0	170,0	a. A.
704763	12 G 0,5	20	11,7	88,4	220,0	a. A.
706599	2 x 0,75	19	6,7	36,0	70,5	a. A.
704764	3 G 0,75	19	7,7	43,2	97,0	a. A.
704765	4 G 0,75	19	7,8	52,6	101,6	a. A.
704767	5 G 0,75	19	9,0	63,0	145,0	a. A.
704369	7 G 0,75	19	9,7	82,8	162,6	a. A.
705822	3 x 2 x 0,75	19	11,5	73,0	211,0	a. A.
704769	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	211,0	a. A.
704768	8 G 0,75	19	10,7	93,0	220,0	a. A.
704771	12 G 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
704774	18 G 0,75	19	14,4	179,0	400,0	a. A.
704775	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
704268	25 G 0,75	19	17,8	256,0	547,2	a. A.
705228	40 G 0,75	19	21,2	385,0	805,4	a. A.
704778	41 G 0,75	19	21,2	370,8	795,0	a. A.
704779	50 G 0,75	19	23,5	441,0	900,0	a. A.
704784	2 x 1,5	16	6,8	44,0	86,0	a. A.
704785	3 G 1,5	16	8,8	68,1	133,0	a. A.
704786	4 G 1,5	16	9,4	87,9	159,0	a. A.
704788	5 G 1,5	16	10,3	104,0	195,0	a. A.
704790	7 G 1,5	16	11,6	140,8	247,0	a. A.
704792	12 G 1,5	16	14,7	226,8	410,0	a. A.
704793	3 G 2,5	14	10,4	104,4	210,0	a. A.
704794	4 G 2,5	14	10,5	132,7	218,4	a. A.
704795	5 G 2,5	14	12,3	161,1	288,0	a. A.
704796	7 G 2,5	14	13,5	223,1	355,1	a. A.
704797	12 G 2,5	14	16,7	350,6	560,0	a. A.
705039	19 G 2,5	14	21,7	561,0	638,0	a. A.
704798	5 G 4	12	14,0	237,4	382,0	a. A.
704799	7 G 4	12	16,3	325,0	582,0	a. A.
704800	12 G 4	12	20,0	532,1	806,0	a. A.
704801	5 G 6	10	17,4	341,0	640,0	a. A.
704802	4 G 10	8	17,8	445,6	727,0	a. A.
704803	5 G 10	8	20,7	550,2	935,0	a. A.
704804	4 G 16	6	21,1	692,2	1072,0	a. A.
704805	5 G 16	6	26,2	881,0	1667,3	a. A.
704806	4 G 25	4	26,0	1059,0	1664,0	a. A.
704807	5 G 25	4	28,6	1327,0	2014,0	a. A.
704808	4 G 50	1	37,0	2080,0	3200,0	a. A.

Aderkennung nach DIN 47100

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704749	2 x 2 x 0,25	24	8,9	27,0	90,0	a. A.
704750	4 x 2 x 0,25	24	9,9	39,0	115,0	a. A.
704751	5 x 2 x 0,25	24	11,1	46,0	130,0	a. A.
704753	2 x 2 x 0,34	22	9,6	35,0	110,0	a. A.
704754	4 x 2 x 0,34	22	11,0	47,0	130,0	a. A.
704756	2 x 2 x 0,5	20	9,8	39,0	115,0	a. A.
704757	4 x 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
704759	6 x 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
704761	4 x 2 x 0,5	20	11,3	69,5	184,1	a. A.
704766	2 x 2 x 0,75	19	10,4	54,0	130,0	a. A.
705829	3 x 2 x 0,75	19	11,5	73,0	172,0	a. A.
704770	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	214,5	a. A.
704772	12 x 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
704773	8 x 2 x 0,75	19	17,1	170,0	410,0	a. A.
704776	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
704777	32 x 0,75	19	18,8	294,0	610,0	a. A.
704780	4 x 1	18	8,7	56,0	110,0	a. A.
704781	6 x 1	18	10,2	82,0	150,0	a. A.
704782	8 x 1	18	11,7	106,0	210,0	a. A.
704783	12 x 1	18	13,3	150,0	280,0	a. A.
704787	2 x 2 x 1,5	16	12,1	90,0	180,0	a. A.
704789	3 x 2 x 1,5	16	14,0	120,0	235,0	a. A.
704791	4 x 2 x 1,5	16	14,6	150,0	210,0	a. A.

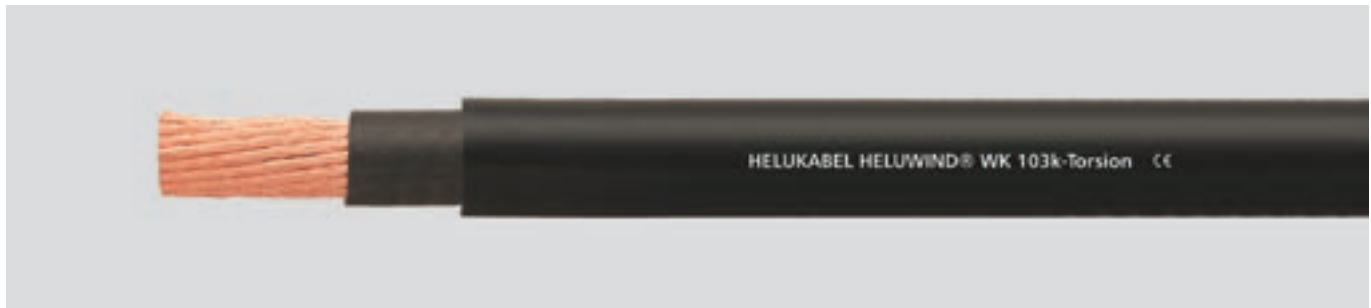
Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706601	4 x 0,75	19	7,8	52,6	101,6	a. A.
703147	1 x 70	2/0	19,8	739,0	950,0	a. A.
703148	1 x 95	3/0	22,5	989,0	1280,0	a. A.
703041	1 x 120	4/0	23,0	1242,0	1742,6	a. A.
703149	1 x 150	300 kcmil	27,5	1548,0	2000,0	a. A.
703150	1 x 185	350 kcmil	27,8	1904,0	2395,8	a. A.
703151	1 x 240	450 kcmil	31,6	2451,0	3150,0	a. A.
703152	1 x 300	500 kcmil	34,4	3027,0	3920,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 103k-Torsion

0,6/1 kV, UV-beständig, UL/CSA-Style 10269/2570 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +80°C
fest verlegt -40°C bis +80°C
Montage -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 8x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 140° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10269
Multicore UL Style 2570
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, VW-1, IEC 60332-1-2

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank, nach IEC 60228
- Spezialisolation, kälteflexibel
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- Spezialmantelmischung, kälteflexibel
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- torsionsgetestet
- flammwidrig
- ölbeständig
- recyclebar
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 103k-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelleop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 103k-Torsion

0,6/1 kV, UV-beständig, UL/CSA-Style 10269/2570 Single-/Multicore



**Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE**

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704941	4 G 0,5	20	7,4	33,4	99,0	a. A.
704942	6 G 0,5	20	8,6	51,2	121,0	a. A.
704943	10 G 0,5	20	10,8	84,0	165,0	a. A.
704944	12 G 0,5	20	11,1	84,0	208,0	a. A.
704945	3 G 0,75	19	7,3	22,0	77,0	a. A.
704946	4 G 0,75	19	7,9	29,0	100,0	a. A.
704947	5 G 0,75	19	8,6	36,0	120,0	a. A.
704948	7 G 0,75	19	10,0	51,0	170,0	a. A.
704949	10 G 0,75	19	11,0	72,0	200,0	a. A.
704950	12 G 0,75	19	11,8	87,0	220,0	a. A.
704951	14 G 0,75	19	12,5	101,0	238,0	a. A.
704952	16 G 0,75	19	13,2	116,0	271,0	a. A.
704953	18 G 0,75	19	13,9	130,0	310,0	a. A.
704954	21 G 0,75	19	15,2	152,0	380,0	a. A.
704955	25 G 0,75	19	16,9	180,0	490,0	a. A.
704956	32 G 0,75	19	18,2	231,0	560,0	a. A.
704957	36 G 0,75	19	19,1	260,0	620,0	a. A.
704958	40 G 0,75	19	20,5	288,0	729,0	a. A.
704959	41 G 0,75	19	20,8	296,0	729,0	a. A.
704960	50 G 0,75	19	23,5	441,0	990,0	a. A.
704961	4 G 1	18	8,3	39,0	100,0	a. A.
704962	5 G 1	18	9,0	48,0	110,0	a. A.
704963	7 G 1	18	10,5	68,0	140,0	a. A.
704964	10 G 1	18	13,0	96,0	220,0	a. A.
704965	12 G 1	18	13,2	116,0	240,0	a. A.
704966	14 G 1	18	13,4	135,0	280,0	a. A.
704967	16 G 1	18	14,1	154,0	310,0	a. A.
704968	18 G 1	18	15,1	173,0	360,0	a. A.
704969	21 G 1	18	16,7	202,0	410,0	a. A.
704970	25 G 1	18	18,4	240,0	500,0	a. A.
704971	32 G 1	18	19,8	308,0	590,0	a. A.
704972	36 G 1	18	20,6	346,0	700,0	a. A.
704973	40 G 1	18	22,4	384,0	800,0	a. A.
704974	41 G 1	18	22,4	394,0	810,0	a. A.
704975	50 G 1	18	24,6	480,0	980,0	a. A.
704976	2 x 1,5	16	7,9	29,0	75,0	a. A.
704977	3 G 1,5	16	8,0	44,0	110,0	a. A.
704978	4 G 1,5	16	8,9	58,0	131,0	a. A.
704979	5 G 1,5	16	9,7	72,0	165,0	a. A.
704980	7 G 1,5	16	12,0	101,0	210,0	a. A.
704981	10 G 1,5	16	13,1	144,0	270,0	a. A.
704982	12 G 1,5	16	14,3	173,0	360,0	a. A.
704983	14 G 1,5	16	14,9	202,0	420,0	a. A.
704984	16 G 1,5	16	15,7	231,0	450,0	a. A.
704985	18 G 1,5	16	16,8	260,0	510,0	a. A.
704986	21 G 1,5	16	17,8	303,0	590,0	a. A.
704987	25 G 1,5	16	20,6	360,0	700,0	a. A.
704988	32 G 1,5	16	22,2	460,0	900,0	a. A.
704989	36 G 1,5	16	23,1	519,0	980,0	a. A.
704990	40 G 1,5	16	25,0	576,0	1030,0	a. A.

**Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE**

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704991	41 G 1,5	16	25,0	591,0	1050,0	a. A.
704992	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1200,0	a. A.
704993	3 G 2,5	14	8,9	72,0	151,0	a. A.
704994	4 G 2,5	14	9,7	96,0	230,0	a. A.
704995	5 G 2,5	14	10,9	120,0	250,0	a. A.
704996	7 G 2,5	14	14,4	168,0	360,0	a. A.
704997	10 G 2,5	14	15,8	240,0	480,0	a. A.
704998	12 G 2,5	14	16,3	288,0	560,0	a. A.
705038	19 G 2,5	14	20,4	456,0	591,0	a. A.
704999	3 G 4	12	10,8	116,0	250,0	a. A.
705000	4 G 4	12	12,0	154,0	286,8	a. A.
705001	5 G 4	12	13,6	192,0	370,0	a. A.
705002	7 G 4	12	15,9	269,0	530,0	a. A.
705003	12 G 4	12	19,6	461,0	740,0	a. A.
705004	3 G 6	10	13,1	173,0	340,0	a. A.
705005	4 G 6	10	14,6	231,0	460,0	a. A.
705006	5 G 6	10	16,2	288,0	566,4	a. A.
705007	7 G 6	10	19,6	404,0	780,0	a. A.
705008	4 G 10	8	17,4	384,0	670,0	a. A.
705009	5 G 10	8	20,1	480,0	870,0	a. A.
705010	7 G 10	8	23,5	672,0	1150,0	a. A.
705011	4 G 16	6	20,7	615,0	1000,0	a. A.
705012	5 G 16	6	25,4	768,0	1250,0	a. A.
705013	4 G 25	4	26,5	960,0	1580,0	a. A.
705014	5 G 25	4	28,2	1200,0	1900,0	a. A.
705016	4 G 35	2	31,4	1344,0	2286,0	a. A.
705017	5 G 35	2	35,4	1680,0	2600,0	a. A.
705018	4 G 50	1	36,7	1920,0	2800,0	a. A.
704940	4 G 70	2/0	46,0	2688,0	3600,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
705015	1 x 35	2	12,9	336,0	460,0	a. A.
705019	1 x 70	2/0	17,9	672,0	1580,0	a. A.
705020	1 x 95	3/0	21,9	912,0	1230,0	a. A.
705021	1 x 120	4/0	23,1	1152,0	1540,0	a. A.
705022	1 x 150	300 kcmil	27,2	1440,0	1870,0	a. A.
705023	1 x 185	350 kcmil	27,5	1776,0	2284,0	a. A.
705024	1 x 240	450 kcmil	31,2	2304,0	2966,8	a. A.
705025	1 x 300	500 kcmil	35,0	2880,0	3730,0	a. A.
705026	1 x 400	750 kcmil	39,3	3840,0	4500,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 103k EMV D-Torsion

0,6/1 kV, geschirmt, UV-beständig, UL/CSA-Style 10269/2570 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +80°C
fest verlegt -40°C bis +80°C
Montage -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
Ader/Schirm 2000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 140° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10269
Multicore UL Style 2570
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, VW-1, IEC 60332-1-2

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank nach IEC 60228
- Spezialisolation, kälteflexibel
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- verz. Cu-Umlegung bei EMV Abschirmung
- Spezialmantelmischung, kälteflexibel
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- torsionsgetestet
- flammwidrig
- ölbeständig
- recyclebar
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 103k EMV D-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung der Kupferumlegung.

☞ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 103k EMV D-Torsion

0,6/1 kV, geschirmt, UV-beständig, UL/CSA-Style 10269/2570 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704880	4 G 0,34	22	7,7	32,0	91,0	a. A.
704883	4 G 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
704886	6 G 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
704890	10 G 0,5	20	11,4	73,0	170,0	a. A.
704891	12 G 0,5	20	11,7	88,4	220,0	a. A.
704892	3 G 0,75	19	7,7	43,2	97,0	a. A.
704893	4 G 0,75	19	8,3	52,6	122,0	a. A.
704895	5 G 0,75	19	9,0	63,0	145,0	a. A.
704896	7 G 0,75	19	9,7	82,8	200,0	a. A.
704898	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	211,0	a. A.
704897	8 G 0,75	19	10,7	93,0	220,0	a. A.
704900	12 G 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
704903	18 G 0,75	19	14,4	179,0	400,0	a. A.
704904	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
704906	25 G 0,75	19	17,8	256,0	552,0	a. A.
704908	41 G 0,75	19	21,2	370,8	795,0	a. A.
704909	50 G 0,75	19	23,5	441,0	900,0	a. A.
704914	2 x 1,5	16	6,8	44,0	86,0	a. A.
704915	3 G 1,5	16	8,8	68,1	133,0	a. A.
704916	4 G 1,5	16	9,4	87,9	159,0	a. A.
704918	5 G 1,5	16	10,3	104,0	195,0	a. A.
704920	7 G 1,5	16	11,9	140,8	247,0	a. A.
704922	12 G 1,5	16	14,7	229,0	410,0	a. A.
704923	3 G 2,5	14	10,4	104,4	210,0	a. A.
704924	4 G 2,5	14	11,2	132,8	264,0	a. A.
704925	5 G 2,5	14	12,3	161,1	288,0	a. A.
704926	7 G 2,5	14	14,8	223,1	411,0	a. A.
704927	12 G 2,5	14	16,7	350,6	560,0	a. A.
705037	19 G 2,5	14	21,7	561,0	638,0	a. A.
704928	5 G 4	12	13,6	237,4	382,0	a. A.
704929	7 G 4	12	16,3	325,0	582,0	a. A.
704930	12 G 4	12	20,0	532,1	806,0	a. A.
704931	5 G 6	10	17,4	341,0	640,0	a. A.
704932	4 G 10	8	17,8	445,6	727,0	a. A.
704933	5 G 10	8	19,8	550,2	935,0	a. A.
704934	4 G 16	6	21,1	692,2	1072,0	a. A.
704935	5 G 16	6	24,4	854,4	1330,0	a. A.
704936	4 G 25	4	26,0	1059,0	1664,0	a. A.
704937	5 G 25	4	28,6	1327,0	2014,0	a. A.
704938	4 G 50	1	37,0	2080,0	3200,0	a. A.

Aderkennung nach DIN 47100

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704877	2 x 2 x 0,25	24	8,9	27,0	90,0	a. A.
704878	4 x 2 x 0,25	24	9,9	39,0	115,0	a. A.
704879	5 x 2 x 0,25	24	11,1	46,0	130,0	a. A.
704881	2 x 2 x 0,34	22	9,6	35,0	110,0	a. A.
704882	4 x 2 x 0,34	22	11,0	47,0	130,0	a. A.
704884	2 x 2 x 0,5	20	9,8	39,0	115,0	a. A.
704885	4 x 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
704887	6 x 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
704889	8 x 0,5	20	11,3	42,0	150,0	a. A.
704888	4 x 2 x 0,5	20	11,5	69,2	190,0	a. A.
704894	2 x 2 x 0,75	19	10,4	54,0	130,0	a. A.
704899	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	211,0	a. A.
704901	12 x 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
704902	8 x 2 x 0,75	19	17,1	170,0	410,0	a. A.
704905	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
704907	32 x 0,75	19	18,8	294,0	610,0	a. A.
704910	4 x 1	18	8,7	56,0	110,0	a. A.
704911	6 x 1	18	10,2	82,0	150,0	a. A.
704912	8 x 1	18	11,7	106,0	210,0	a. A.
704913	12 x 1	18	13,3	150,0	280,0	a. A.
704917	2 x 2 x 1,5	16	12,1	90,0	180,0	a. A.
704919	3 x 2 x 1,5	16	14,0	120,0	235,0	a. A.
704921	4 x 2 x 1,5	16	14,6	150,0	210,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
78177	1 x 70	2/0	19,8	739,0	950,0	a. A.
74006	1 x 95	3/0	21,2	959,0	1285,8	a. A.
78178	1 x 120	4/0	25,0	1250,0	1644,2	a. A.
78179	1 x 150	300 kcmil	28,4	1740,0	2000,0	a. A.
78180	1 x 185	350 kcmil	30,1	1904,0	2450,0	a. A.
703328	1 x 240	450 kcmil	32,5	2451,0	2953,3	a. A.
704939	1 x 300	500 kcmil	39,0	3027,0	3920,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 135-Torsion

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, UV-beständig,
UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
nach UL bis +80°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 8x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10553
Multicore UL Style 20234
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, IEC 60332-3-24
UL 758, Cable flame test
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1+2
- **Ölprüfung**
in Anlehnung an oil res II + IEC 60502-1
- **WTTC Zulassung** in Vorbereitung

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
nach IEC 60228
- Spezialisolation
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- adhäsionsarm
- hoch flammwidrig
- torsionsgetestet
- für Offshore geeignet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- recyclebar
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 135-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Diese Leitung ist durch den extrem beständigen Mantel und der Halogenfreiheit ideal für den Einsatz in Offshore Windkraftanlagen geeignet. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Vorteile der WK 135-Torsion gegenüber H07BN4-F: Brandverhalten nach IEC 60332-3-24, höhere Abriebfestigkeit.

☞ ☛ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 135-Torsion

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, UV-beständig,
UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
703668	4 G 0,34	22	7,1	29,0	88,0	a. A.
703669	4 G 0,5	20	7,4	34,0	98,0	a. A.
703671	6 G 0,5	20	8,6	49,0	122,0	a. A.
703289	10 G 0,5	20	10,8	48,0	165,0	a. A.
703673	12 G 0,5	20	11,1	84,0	208,0	a. A.
703291	3 G 0,75	19	7,3	22,0	77,0	a. A.
703292	4 G 0,75	19	7,9	29,0	100,0	a. A.
703293	5 G 0,75	19	8,6	36,0	120,0	a. A.
703294	7 G 0,75	19	10,0	51,0	170,0	a. A.
704699	10 G 0,75	19	11,0	72,0	200,0	a. A.
703295	12 G 0,75	19	11,8	87,0	220,0	a. A.
704700	14 G 0,75	19	12,5	101,0	238,0	a. A.
704701	16 G 0,75	19	13,2	116,0	271,0	a. A.
704702	18 G 0,75	19	13,9	130,0	310,0	a. A.
704703	21 G 0,75	19	15,2	152,0	380,0	a. A.
703296	25 G 0,75	19	16,9	180,0	490,0	a. A.
704704	32 G 0,75	19	18,2	231,0	560,0	a. A.
704705	36 G 0,75	19	19,1	260,0	620,0	a. A.
704706	40 G 0,75	19	20,5	288,0	729,0	a. A.
704707	4 G 1	18	8,3	39,0	100,0	a. A.
704708	5 G 1	18	9,0	48,0	110,0	a. A.
704709	7 G 1	18	10,1	68,0	140,0	a. A.
704710	10 G 1	18	13,0	96,0	220,0	a. A.
704711	12 G 1	18	12,9	116,0	240,0	a. A.
704712	14 G 1	18	13,4	135,0	280,0	a. A.
704713	16 G 1	18	14,1	154,0	310,0	a. A.
704714	18 G 1	18	15,1	173,0	360,0	a. A.
704715	21 G 1	18	16,7	202,0	410,0	a. A.
704716	25 G 1	18	18,4	240,0	500,0	a. A.
704717	32 G 1	18	19,8	308,0	590,0	a. A.
704718	36 G 1	18	20,6	346,0	700,0	a. A.
704719	40 G 1	18	22,4	384,0	800,0	a. A.
704720	41 G 1	18	22,4	394,0	810,0	a. A.
704721	50 G 1	18	24,6	480,0	980,0	a. A.
704722	2 x 1,5	16	7,9	29,0	75,0	a. A.
703298	3 G 1,5	16	8,4	44,0	112,7	a. A.
703299	4 G 1,5	16	9,0	58,0	137,5	a. A.
703300	5 G 1,5	16	9,9	72,0	164,6	a. A.
703301	7 G 1,5	16	11,6	100,8	210,0	a. A.
704723	10 G 1,5	16	13,1	144,0	270,0	a. A.
703302	12 G 1,5	16	14,0	172,8	360,0	a. A.
704724	14 G 1,5	16	14,9	202,0	420,0	a. A.
704725	16 G 1,5	16	15,7	231,0	450,0	a. A.
704727	21 G 1,5	16	17,8	303,0	590,0	a. A.
704726	18 G 1,5	16	16,8	260,0	510,0	a. A.
704728	25 G 1,5	16	20,6	360,0	700,0	a. A.
704729	32 G 1,5	16	22,2	460,0	900,0	a. A.
704730	36 G 1,5	16	23,1	519,0	980,0	a. A.
704731	40 G 1,5	16	25,0	576,0	1030,0	a. A.
704732	41 G 1,5	16	25,0	591,0	1050,0	a. A.
704733	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1200,0	a. A.
703303	3 G 2,5	14	9,3	72,0	151,4	a. A.
703304	4 G 2,5	14	10,1	96,0	189,3	a. A.
703305	5 G 2,5	14	11,1	120,0	227,6	a. A.
703306	7 G 2,5	14	13,2	168,0	360,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern,
ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704734	10 G 2,5	14	15,8	240,0	480,0	a. A.
703307	12 G 2,5	14	16,3	288,0	527,0	a. A.
705046	19 G 2,5	14	21,0	456,0	591,0	a. A.
704735	3 G 4	12	10,6	116,0	217,9	a. A.
704736	4 G 4	12	13,6	153,6	315,8	a. A.
703308	5 G 4	12	13,2	192,0	332,9	a. A.
703309	7 G 4	12	15,9	269,0	530,0	a. A.
703310	12 G 4	12	19,6	461,0	740,0	a. A.
704737	3 G 6	10	12,5	173,0	327,9	a. A.
704738	4 G 6	10	13,6	231,0	460,0	a. A.
704471	5 G 6	10	16,3	288,0	538,6	a. A.
704739	7 G 6	10	19,6	404,0	780,0	a. A.
703311	4 G 10	8	18,6	384,0	670,0	a. A.
703312	5 G 10	8	20,9	480,0	885,6	a. A.
704740	7 G 10	8	23,5	672,0	1150,0	a. A.
703313	4 G 16	6	23,2	614,4	1100,0	a. A.
703314	5 G 16	6	25,4	768,0	1382,1	a. A.
707651	3 G 70	2/0	36,8	2016,0	3374,4	a. A.
703315	4 G 25	4	25,9	960,0	1594,2	a. A.
703316	5 G 25	4	29,7	1200,0	1990,0	a. A.
704742	4 G 35	2	30,6	1344,0	2261,3	a. A.
704743	5 G 35	2	34,5	1680,0	2727,4	a. A.
704744	4 G 50	1	32,8	1920,0	3248,0	a. A.
705108	4 G 95	3/0	45,4	3648,0	1650,0	a. A.

Aderkennung nach DIN VDE 0293-308

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
707454	4 G 2,5	14	10,1	96,0	185,0	a. A.
707456	5 G 6	10	16,5	288,0	540,0	a. A.
707463	4 G 25	4	26,2	960,0	1650,0	a. A.
707455	4 G 35	2	30,6	1344,0	2100,0	a. A.
707464	5 G 35	2	34,5	1680,0	2700,0	a. A.
707457	5 G 70	2/0	45,7	3360,0	5414,0	a. A.
708436	4 G 95	3/0	45,4	3648,0	5300,0	a. A.
708687	5 G 95	3/0	51,0	4560,0	6770,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
707129	1 x 25	4	11,4	240,0	476,0	a. A.
704741	1 x 35	2	12,9	336,0	454,0	a. A.
703317	1 x 70	2/0	17,7	672,0	894,1	a. A.
703318	1 x 95	3/0	19,2	912,0	1222,0	a. A.
703319	1 x 120	4/0	21,3	1152,0	1314,0	a. A.
703320	1 x 150	300 kcmil	24,7	1440,0	1814,2	a. A.
703321	1 x 185	350 kcmil	25,7	1776,0	2186,5	a. A.
703322	1 x 240	450 kcmil	30,2	2304,0	2810,5	a. A.
703323	1 x 300	500 kcmil	32,8	2880,0	3517,3	a. A.
704745	1 x 400	750 kcmil	39,3	3840,0	4500,0	a. A.

HELUWIND® WK 135 EMV D-Torsion

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, geschirmt,
UV-beständig, UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
nach UL bis +80°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
Ader/Schirm 2000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
- Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
- Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
- Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10553
Multicore UL Style 20234
cRUus
- **Brandprüfung**
FT1, IEC 60332-3-24
UL 758, Cable flame test
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1+2
- **Ölprüfung**
in Anlehnung an oil res II + IEC 60502-1
- **WTC Zulassung** in Vorbereitung

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank
nach IEC 60228
- Spezialisolation
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- verz. Cu-Umlegung bei
EMV- Abschirmung
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- adhäsionsarm
- hoch flammwidrig
- torsionsgetestet
- für Offshore geeignet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- recyclebar
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie
Informationen zu Sonderausführungen
unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 135 EMV D-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Diese Leitung ist durch den extrem beständigen Mantel und der Halogenfreiheit ideal für den Einsatz in Offshore Windkraftanlagen geeignet. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Vorteile der WK 135-Torsion gegenüber H07BN4-F: Brandverhalten nach IEC 60332-3-24, höhere Abriebfestigkeit.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung der Kupferumlegung.

☑ **CE** = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 135 EMV D-Torsion

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, geschirmt,
UV-beständig, UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
703285	4 G 0,34	22	7,7	32,0	91,0	a. A.
703286	4 G 0,5	20	8,0	36,5	100,9	a. A.
703288	6 G 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
703287	8 G 0,5	20	11,5	69,2	190,0	a. A.
703672	10 G 0,5	20	11,4	73,0	170,0	a. A.
703290	12 G 0,5	20	11,7	88,4	220,0	a. A.
703674	3 G 0,75	19	7,7	43,2	97,0	a. A.
703675	4 G 0,75	19	8,3	52,6	122,0	a. A.
703676	5 G 0,75	19	9,0	63,0	145,0	a. A.
703677	7 G 0,75	19	10,2	82,8	177,7	a. A.
703678	8 G 0,75	19	10,7	93,0	220,0	a. A.
704685	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	220,0	a. A.
703679	12 G 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
703680	18 G 0,75	19	14,5	179,0	358,6	a. A.
703681	25 G 0,75	19	17,3	238,3	560,0	a. A.
703682	41 G 0,75	19	21,2	358,0	805,8	a. A.
704038	50 G 0,75	19	23,5	441,0	998,2	a. A.
707006	25 G 1	18	19,0	304,0	593,0	a. A.
704167	2 x 1,5	16	6,8	44,0	85,1	a. A.
703684	3 G 1,5	16	8,9	68,0	133,0	a. A.
703685	4 G 1,5	16	9,6	87,9	159,0	a. A.
703686	5 G 1,5	16	10,4	104,4	195,0	a. A.
703687	7 G 1,5	16	11,9	140,8	248,5	a. A.
703688	12 G 1,5	16	14,9	226,8	410,0	a. A.
703689	3 G 2,5	14	9,8	104,4	210,0	a. A.
703690	4 G 2,5	14	10,6	132,7	216,1	a. A.
703691	5 G 2,5	14	12,3	161,0	253,4	a. A.
703692	7 G 2,5	14	13,7	223,1	347,5	a. A.
703693	12 G 2,5	14	16,7	350,6	560,0	a. A.
705045	19 G 2,5	14	21,7	561,0	638,0	a. A.
703694	5 G 4	12	13,4	227,0	361,2	a. A.
703695	7 G 4	12	16,4	325,0	582,0	a. A.
703696	12 G 4	12	20,0	532,1	806,0	a. A.
704697	5 G 6	10	17,4	341,0	640,0	a. A.
703697	4 G 10	8	17,8	445,6	727,0	a. A.
703698	5 G 10	8	19,8	550,2	935,0	a. A.
703699	4 G 16	6	23,6	696,5	1176,0	a. A.
703700	5 G 16	6	26,2	863,1	1428,0	a. A.
703701	4 G 25	4	26,7	1059,4	1671,6	a. A.
703702	5 G 25	4	30,1	1327,5	2108,0	a. A.
704698	4 G 50	1	36,0	2070,0	3150,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aderkennung nach DIN 47100

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
704675	2 x 2 x 0,25	24	8,9	27,0	90,0	a. A.
704676	4 x 2 x 0,25	24	9,9	39,0	115,0	a. A.
704677	5 x 2 x 0,25	24	11,1	46,0	130,0	a. A.
704678	2 x 2 x 0,34	22	9,6	35,0	110,0	a. A.
704679	4 x 2 x 0,34	22	11,0	47,0	130,0	a. A.
704680	4 x 0,5	20	9,8	39,0	115,0	a. A.
704681	4 x 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
704682	6 x 0,5	20	9,2	53,6	130,5	a. A.
704683	4 x 2 x 0,5	20	11,3	72,0	150,0	a. A.
704684	2 x 2 x 0,75	19	10,4	54,0	130,0	a. A.
707638	3 x 2 x 0,75	19	11,7	81,0	188,0	a. A.
704040	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	218,1	a. A.
704686	12 x 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
704687	8 x 2 x 0,75	19	17,1	170,0	410,0	a. A.
704039	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	513,2	a. A.
704689	32 x 0,75	19	18,8	294,0	610,0	a. A.
704690	4 x 1	18	8,7	56,0	110,0	a. A.
704691	6 x 1	18	10,2	82,0	150,0	a. A.
704692	8 x 1	18	11,7	106,0	210,0	a. A.
704693	12 x 1	18	13,3	150,0	280,0	a. A.
704694	2 x 2 x 1,5	16	12,1	90,0	180,0	a. A.
704695	3 x 2 x 1,5	16	12,8	120,0	240,3	a. A.
704696	4 x 2 x 1,5	16	14,6	150,0	210,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
703703	1 x 70	2/0	19,6	741,1	994,0	a. A.
703704	1 x 95	3/0	22,3	993,0	1305,0	a. A.
703705	1 x 120	4/0	24,7	1241,6	1603,0	a. A.
703706	1 x 150	300 kcmil	25,3	1548,0	1924,1	a. A.
703707	1 x 185	350 kcmil	29,8	1900,2	2415,0	a. A.
703708	1 x 240	450 kcmil	30,7	2444,4	3030,0	a. A.
703804	1 x 300	500 kcmil	33,4	3027,0	3785,7	a. A.

HELUWIND® WK 137-Torsion FT4

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, UV-beständig, UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
nach UL bis +80°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 8x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
bis +/-150 ° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10553
Multicore UL Style 20234
cRUus
- **Brandprüfung**
FT4, IEC 60332-3-24
UL 758, Cable flame test
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1+2
- **Ölprüfung**
in Anlehnung an oil res II
- **WTTC Zulassung** in Vorbereitung

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
nach IEC 60228
- Spezialisolation
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- Spezial-SSH-Mantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- adhäsionsarm
- hoch flammwidrig
- torsionsgetestet
- für Offshore geeignet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 137-Torsion FT4 wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen Normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Diese Leitung besteht zusätzlich die hohen Anforderungen der Brandprüfung CSA FT4 und ist aufgrund eines extrem beständigen Mantels sowie der Halogenfreiheit für den Einsatz in Offshore-Windkraftanlagen ideal geeignet. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Vorteile der WK 137-Torsion FT4 gegenüber H07BN4-F: Brandverhalten nach IEC 60332-3-24 und FT4, höhere Abriebfestigkeit.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 137-Torsion FT4

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, UV-beständig,
UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
705741	3 G 0,75	19	7,1	22,0	88,0	a. A.
705742	5 G 0,75	19	8,6	36,0	122,0	a. A.
705743	7 G 0,75	19	10,0	51,0	170,0	a. A.
705744	12 G 0,75	19	11,8	87,0	220,0	a. A.
705745	18 G 0,75	19	13,9	130,0	310,0	a. A.
705719	3 G 1	18	7,8	49,0	133,0	a. A.
705746	5 G 1	18	9,0	48,0	110,0	a. A.
705747	7 G 1	18	10,5	68,0	140,0	a. A.
705748	12 G 1	18	13,2	116,0	240,0	a. A.
705749	18 G 1	18	15,1	173,0	360,0	a. A.
705720	3 G 1,5	16	8,4	44,0	113,5	a. A.
705721	4 G 1,5	16	9,1	58,0	139,8	a. A.
705722	5 G 1,5	16	9,9	72,0	166,5	a. A.
705723	7 G 1,5	16	11,5	101,0	235,2	a. A.
705724	12 G 1,5	16	14,3	173,0	360,0	a. A.
705725	18 G 1,5	16	16,8	260,0	524,6	a. A.
705726	3 G 2,5	14	9,3	72,0	151,4	a. A.
705727	5 G 2,5	14	11,1	120,0	227,6	a. A.
705750	7 G 2,5	14	14,4	168,0	360,0	a. A.
705751	3 G 4	12	10,8	116,0	222,0	a. A.
705752	5 G 4	12	13,2	192,0	382,0	a. A.
705753	7 G 4	12	15,9	269,0	530,0	a. A.
705754	3 G 6	10	13,1	173,0	340,0	a. A.
705728	4 G 6	10	14,6	231,0	460,0	a. A.
705729	5 G 6	10	16,3	288,0	508,6	a. A.
705755	7 G 6	10	19,6	404,0	780,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
705730	4 G 10	8	17,4	384,0	670,0	a. A.
705757	4 G 16	6	20,7	615,0	1000,0	a. A.
705731	5 G 16	6	25,8	768,0	1390,0	a. A.
705732	4 G 25	4	26,2	960,0	1556,6	a. A.
705758	5 G 25	4	28,2	1200,0	1900,0	a. A.
705759	4 G 35	2	31,0	1344,0	2234,6	a. A.
705733	5 G 35	2	34,7	1680,0	2747,3	a. A.
705756	5 G 10	8	20,9	480,0	893,6	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
708974	1 x 25	4	11,4	240,0	454,0	a. A.
708975	1 x 35	2	13,4	336,0	476,0	a. A.
708976	1 x 50	1	15,6	480,0	630,0	a. A.
708977	1 x 70	2/0	18,2	672,0	894,0	a. A.
708978	1 x 95	3/0	21,9	912,0	1222,0	a. A.
708979	1 x 120	4/0	22,9	1152,0	1314,0	a. A.
708980	1 x 150	300 kcmil	24,7	1440,0	1814,0	a. A.
708981	1 x 185	350 kcmil	26,1	1776,0	2186,0	a. A.
708982	1 x 240	450 kcmil	30,2	2304,0	2810,0	a. A.
708983	1 x 300	500 kcmil	32,8	2880,0	3518,0	a. A.
708984	1 x 400	750 kcmil	39,3	3840,0	4500,0	a. A.

HELUWIND® WK 137 EMV D-Torsion FT4

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, geschirmt,
UV-beständig, UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
nach UL bis +80°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
UL 1000 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
Ader/Schirm 2000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m
- **Zulassungen**
Singlecore UL Style 10553
Multicore UL Style 20234
cRUus
- **Brandprüfung**
FT4, IEC 60332-3-24
UL 758, Cable flame test
- **Halogenfreiheit**
60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1+2
- **Ölprüfung**
in Anlehnung an oil res II
- **WTTC Zulassung** in Vorbereitung

Verwendung

Die WK 137 EMV D-Torsion FT4 wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1 kV ausgelegt, somit können diese Leitungen normkonform nach UL auch parallel verlegt werden. Eine räumliche Trennung der Kabelwege ist nicht mehr erforderlich. Diese Leitung besteht zusätzlich die hohen Anforderungen der Brandprüfung CSA FT4 und ist aufgrund eines extrem beständigen Mantels sowie der Halogenfreiheit für den Einsatz in Offshore-Windkraftanlagen ideal geeignet. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Vorteile der WK 137-Torsion gegenüber H07BN4-F: Brandverhalten nach IEC 60332-3-24 und FT4, höhere Abriebfestigkeit.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung der Kupferumlegung.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
nach IEC 60228
- Spezialisolation
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- bei Multicore: Adern verseilt
- verz. Cu-Umlegung bei
EMV-Abschirmung
- Spezial-SSH-Mantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- adhäsionsarm
- hoch flammwidrig
- torsionsgetestet
- für Offshore geeignet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Fortsetzung ▶

HELUWIND® WK 137 EMV D-Torsion FT4

0,6/1 kV, 90°C (80°C nach UL), für Offshore geeignet, geschirmt,
UV-beständig, UL/CSA-Style 10553/20234 Single-/Multicore



Aderkennung schwarz mit weißen Ziffern, ab 3 Adern mit GN-GE

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706461	4 G 0,34	22	7,7	32,0	91,0	a. A.
706462	4 G 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
706463	6 G 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
706464	4 x 2 x 0,5	20	11,5	69,2	190,0	a. A.
706465	10 G 0,5	20	11,4	73,0	170,0	a. A.
706466	12 G 0,5	20	11,7	88,4	220,0	a. A.
706467	3 G 0,75	19	7,1	43,2	97,0	a. A.
706468	4 G 0,75	19	7,8	52,6	122,0	a. A.
706469	5 G 0,75	19	9,0	63,0	145,0	a. A.
706470	7 G 0,75	19	10,2	82,8	200,0	a. A.
706471	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	220,0	a. A.
706472	8 G 0,75	19	10,7	93,0	220,0	a. A.
706473	12 G 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
706474	18 G 0,75	19	14,5	179,0	400,0	a. A.
706475	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
706476	25 G 0,75	19	17,3	238,3	544,0	a. A.
706477	41 G 0,75	19	21,2	370,8	795,0	a. A.
706478	50 G 0,75	19	23,5	441,0	900,0	a. A.
706479	2 x 1,5	16	6,8	44,0	86,0	a. A.
706480	3 G 1,5	16	8,8	68,0	133,0	a. A.
706481	4 G 1,5	16	9,4	87,8	159,0	a. A.
706482	5 G 1,5	16	10,3	104,4	195,0	a. A.
706483	7 G 1,5	16	11,9	140,8	247,0	a. A.
706484	12 G 1,5	16	14,7	226,8	410,0	a. A.
706485	3 G 2,5	14	9,8	104,4	210,0	a. A.
706486	4 G 2,5	14	10,5	132,7	264,0	a. A.
706488	7 G 2,5	14	13,5	223,1	411,0	a. A.
706487	12 G 2,5	14	12,3	161,0	288,0	a. A.
706489	12 G 2,5	14	16,7	350,6	560,0	a. A.
706490	19 G 2,5	14	21,7	561,0	638,0	a. A.
706491	5 G 4	12	13,6	237,4	382,0	a. A.
706492	7 G 4	12	16,3	325,0	582,0	a. A.
706493	12 G 4	12	20,0	532,1	806,0	a. A.
706494	3 G 6	10	12,9	203,3	436,0	a. A.
706495	5 G 6	10	17,4	341,0	640,0	a. A.
706496	4 G 10	8	17,8	445,6	727,0	a. A.
706497	5 G 10	8	21,8	550,2	935,0	a. A.
706498	4 G 16	6	23,6	696,5	1176,0	a. A.
706499	5 G 16	6	26,2	885,0	1428,0	a. A.
706500	4 G 25	4	26,9	1059,4	1742,0	a. A.
706501	5 G 25	4	30,1	1327,4	2108,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

Aderkennung nach DIN 47100

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706510	2 x 2 x 0,25	24	8,9	27,0	90,0	a. A.
706511	4 x 2 x 0,25	24	9,9	39,0	115,0	a. A.
706512	5 x 2 x 0,25	24	11,1	46,0	130,0	a. A.
706513	2 x 2 x 0,34	22	9,6	35,0	110,0	a. A.
706514	4 x 2 x 0,34	22	11,0	47,0	130,0	a. A.
706515	2 x 2 x 0,5	20	9,8	39,0	115,0	a. A.
706516	4 x 0,5	20	8,0	37,8	105,0	a. A.
706517	6 x 0,5	20	9,2	53,6	130,0	a. A.
706518	4 x 2 x 0,5	20	11,3	69,5	150,0	a. A.
706519	2 x 2 x 0,75	19	10,4	54,0	130,0	a. A.
706520	4 x 2 x 0,75	19	12,7	91,0	220,0	a. A.
706521	12 x 0,75	19	12,2	126,9	257,5	a. A.
706522	8 x 2 x 0,75	19	17,1	170,0	410,0	a. A.
706523	12 x 2 x 0,75	19	17,6	223,0	520,0	a. A.
706524	32 x 0,75	19	18,8	294,0	610,0	a. A.
706525	4 x 1	18	8,7	56,0	110,0	a. A.
706526	6 x 1	18	10,2	82,0	150,0	a. A.
706527	8 x 1	18	11,7	106,0	210,0	a. A.
706528	12 x 1	18	13,3	150,0	280,0	a. A.
706529	2 x 2 x 1,5	16	12,1	90,0	180,0	a. A.
706530	3 x 2 x 1,5	16	14,0	120,0	235,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706503	1 x 70	2/0	19,6	741,1	994,0	a. A.
706504	1 x 95	3/0	22,3	993,0	1305,0	a. A.
706505	1 x 120	4/0	24,7	1241,6	1603,0	a. A.
706506	1 x 150	300 kcmil	25,3	1548,0	1970,0	a. A.
706507	1 x 185	350 kcmil	29,8	1900,2	2415,0	a. A.
706508	1 x 240	450 kcmil	32,7	2444,4	3030,0	a. A.
706509	1 x 300	500 kcmil	34,0	3300,0	4310,0	a. A.

HELUWIND® WK 101 H

0,6/1 kV, halogenfrei, hochflexibel



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -50°C bis +100°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank, feindrähtig nach IEC 60228
- Trennfolie
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- abriebfest
- extrem ölbeständig
- UV und Ozonbeständig
- recyclebar
- Multiklimatischer Einsatz

Hinweise

Diese Leitung ist optional auch in tordierbarer Ausführung erhältlich.

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK Serie wurde speziell für den Einsatz in Windkraftanlagen konzipiert. Die HELUWIND® WK 101 H ist bestens geeignet für Anwendungen, die extrem enge Biegeradien sowie hohe Strombelastbarkeiten (+90°C Leitertemperatur) erfordern.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
707522	1 x 16	-	9,7	154,0	240,0	a. A.
707523	1 x 25	-	11,2	240,0	287,7	a. A.
707524	1 x 35	-	12,6	336,0	394,4	a. A.
707525	1 x 50	-	14,2	480,0	590,0	a. A.
707526	1 x 70	-	16,2	672,0	757,7	a. A.
707527	1 x 95	-	18,9	912,0	1230,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
707528	1 x 120	-	20,2	1152,0	1295,7	a. A.
707529	1 x 150	-	22,8	1440,0	1679,7	a. A.
707494	1 x 185	-	26,7	1776,0	2009,9	a. A.
707495	1 x 240	-	30,5	2304,0	2900,0	a. A.
707530	1 x 300	-	34,9	2880,0	3490,1	a. A.
707531	1 x 400	-	40,1	3840,0	4430,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 110-Torsion

0,6/1 kV, UV-beständig, halogenfrei



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m
- **Brandprüfung**
IEC 60332-1-2
- **Korrosivität von Brandgasen**
IEC 60754-2
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-2
- **Ölprüfung**
IEC 60811-2-1,
in Anlehnung an IEC 60811-404

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feindrähtig nach IEC 60228
- Spezialisolation
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- Ozon beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 110-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die Spannungsebene ist bei allen Abmessungen auf 0,6/1kV ausgelegt. Die WK-Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Aderkennung nach DIN VDE 0293-308

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
710751	3 G 1,5	-	8,4	43,2	111,9	a. A.
710571	4 G 1,5	-	8,9	58,0	126,9	a. A.
710752	5 G 1,5	-	9,9	72,0	154,6	a. A.
710759	3 G 2,5	-	9,3	72,0	151,4	a. A.
710760	4 G 2,5	-	10,1	96,0	181,4	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
710435	1 x 1,5	-	3,9	14,4	27,0	a. A.
710436	1 x 2,5	-	4,6	24,0	37,0	a. A.
710437	1 x 4	-	5,5	38,4	52,0	a. A.
710438	1 x 6	-	6,5	57,6	76,0	a. A.

Aderkennung schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
709855	1 x 10	-	8,3	96,0	158,0	a. A.
709856	1 x 16	-	10,7	153,6	268,0	a. A.
709857	1 x 25	-	11,8	240,0	381,0	a. A.
709858	1 x 35	-	13,3	336,0	454,0	a. A.
709859	1 x 50	-	15,8	480,0	625,0	a. A.
709860	1 x 70	-	18,4	672,0	894,1	a. A.
709861	1 x 95	-	20,4	912,0	1222,0	a. A.
709862	1 x 120	-	22,9	1152,0	1490,0	a. A.
709863	1 x 150	-	25,5	1440,0	1910,0	a. A.
709864	1 x 185	-	27,8	1776,0	2310,0	a. A.
709865	1 x 240	-	30,5	2304,0	2980,0	a. A.
709866	1 x 300	-	33,5	2880,0	3600,0	a. A.
709867	1 x 400	-	37,5	3840,0	4500,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELWIND® WK H07BN4-F WIND-Torsion

750 V, +90°C, UV-beständig



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
Umgebungstemperatur -45°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
450/750 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
6x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank, feindrähtig nach IEC 60228
- Spezial-EPR Isolation
- Aderkennzeichnung: schwarz
- Spezial-EPR Mantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Das Kabel HELWIND® WK H07BN4-F Wind-Torsion ist die Spezialversion für den Torsionseinsatz in Windkraftanlagen. Mit unseren Leitungen beliefern wir führende Windkraftanlagenhersteller.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
703402	1 x 25	-	13,1	240,0	516,0	a. A.
703403	1 x 35	-	14,6	336,0	670,0	a. A.
703404	1 x 50	-	17,1	480,0	840,0	a. A.
703390	1 x 70	-	19,2	672,0	1112,0	a. A.
703391	1 x 95	-	22,0	912,0	1520,0	a. A.
703392	1 x 120	-	24,4	1152,0	1880,0	a. A.
703393	1 x 150	-	28,0	1440,0	2513,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
703394	1 x 185	-	30,0	1776,0	2272,0	a. A.
703395	1 x 240	-	34,0	2304,0	3534,0	a. A.
703396	1 x 300	-	36,1	2880,0	4020,0	a. A.
703398	1 x 500	-	46,0	4800,0	6000,0	a. A.
703399	1 x 630	-	54,0	6048,0	6900,0	a. A.
703397	1 x 400	-	41,5	3840,0	5640,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK Brandmeldekabel-Torsion

halogenfrei, FT1



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +80°C
fest verlegt -50°C bis +90°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 1500 V
Ader/Schirm 800 V
- **Mindestbiegeradius**
10x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
3 x 360° auf 5m (= 216° pro m)
- **Brandprüfung**
IEC 60332-1-2,
nach DIN VDE 0472 Teil 804
Prüfart B

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feinstdrähtig nach IEC 60228 Kl.6
- Spezial-Polyester Aderisolation
- Aderkennzeichnung: schwarze Adern
mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Adern verseilt
- verz. Cu-Umlegung für EMV-Abschirmung
- Spezial-PUR-Mantelmischung, adhäsionsarm
- Mantelfarbe: rot (RAL 3000)

Eigenschaften

- sehr gute Öl- und Benzinbeständigkeit
nach DIN VDE 0250 und 0472
- gut beständig gegen Säuren, Laugen und
Lösemittel
- UV-beständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie
Informationen zu Sonderausführungen
unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Dieses Brandmeldekabel wurde speziell für die Torsionsanwendung im Loop bei Windkraftanlagen entwickelt. Mit unseren Leitungen beliefern wir führende Windkraftanlagenhersteller.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
702485	4 x 0,75	-	6,6	49,0	82,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK DLO, WK DLO-Torsion

2 kV, FT4, VW-1, RHH/RHW-2, UL44



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
2000 V
- **Torsionsanwendung**
nur für WK DLO-Torsion
+/- 150° pro 1m
- **Torsionsbewertung**
Torsionsgetestet gemäß der
HELUKABEL Testanforderungen
- **Zulassungen**
RHH/RHW-2, PRI PRII, CSA RW90,
CSA 22.2 No. 38, VW-1,
cold impact test, cold bend test,
wet or dry per UL44, for CT use
- **Brandprüfung**
CSA FT1, FT4, IEEE 1202

Aufbau

- Spezial Cu-Litze, blank
feindrähtig nach ASTM-B3
- Isolation: EP
- Trennfolie
- Mantel: TPE/CPE
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Das Kabel HELUWIND® WK DLO/ DLO-Torsion wurde speziell für die Torsionsbelastung in Windkraftanlagen mit einer Nennspannung bis zu 2 kV entwickelt. Mit unseren Leitungen beliefern wir führende Windkraftanlagenhersteller.

WK DLO 2 kV

Art.-Nr.	Nennquerschnitt AWG / kcmil	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Außen-Ø ca. inch	Gewicht ca. lb / kft	Preis EUR / 100m Cu incl.
703156	14	5,9	37,0	0,23	0,0	a. A.
703157	12	6,3	69,0	0,25	0,0	a. A.
703158	10	7,2	100,0	0,28	0,0	a. A.
702513	8	8,4	142,0	0,33	0,0	a. A.
703159	6	9,4	200,0	0,37	0,0	a. A.
703160	4	11,2	286,0	0,44	0,0	a. A.
703161	2	12,7	370,0	0,50	0,0	a. A.
703162	1	16,4	637,0	0,65	0,0	a. A.
703163	1/0	16,7	715,0	0,66	0,0	a. A.
703862	2/0	17,6	830,0	0,69	0,0	a. A.
703164	3/0	19,6	1104,0	0,77	0,0	a. A.
702863	4/0	21,0	1298,0	0,83	0,0	a. A.
702514	262 kcmil	23,7	1590,0	0,93	0,0	a. A.
703165	313 kcmil	25,4	1872,0	1,00	0,0	a. A.
708857	373 kcmil	27,1	2176,0	1,07	0,0	a. A.
703167	444 kcmil	28,8	2570,0	1,13	0,0	a. A.
702515	535 kcmil	31,4	3046,0	1,24	0,0	a. A.
703168	646 kcmil	33,6	3600,0	1,32	0,0	a. A.
703169	777 kcmil	36,0	4290,0	1,42	0,0	a. A.
703170	929 kcmil	38,4	5144,0	1,51	0,0	a. A.
703171	1111 kcmil	42,5	6070,0	1,67	0,0	a. A.

WK DLO-Torsion 2 kV

Art.-Nr.	Nennquerschnitt AWG / kcmil	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Außen-Ø ca. inch	Gewicht ca. lb / kft	Preis EUR / 100m Cu incl.
709729	8	8,4	142,0	0,33	0,0	a. A.
709730	6	9,4	200,0	0,37	0,0	a. A.
709731	4	11,2	286,0	0,44	0,0	a. A.
709732	2	12,7	370,0	0,50	0,0	a. A.
709733	1	16,4	637,0	0,65	0,0	a. A.
709734	1/0	16,7	715,0	0,66	0,0	a. A.
709735	2/0	17,6	830,0	0,69	0,0	a. A.
709288	3/0	19,6	1104,0	0,77	0,0	a. A.
709289	4/0	21,0	1298,0	0,83	0,0	a. A.
709290	262 kcmil	23,7	1590,0	0,93	0,0	a. A.
709291	313 kcmil	25,4	1872,0	1,00	0,0	a. A.
709292	373 kcmil	27,1	2176,0	1,07	0,0	a. A.
709293	444 kcmil	28,8	2570,0	1,13	0,0	a. A.
709294	535 kcmil	31,4	3046,0	1,24	0,0	a. A.
709295	646 kcmil	33,6	3600,0	1,32	0,0	a. A.
709296	777 kcmil	36,0	4290,0	1,42	0,0	a. A.
709297	929 kcmil	38,4	5144,0	1,51	0,0	a. A.
709298	1111 kcmil	42,5	6070,0	1,67	0,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 300w-Torsion

1,8/3 kV, UV-beständig, für Erdverlegung geeignet



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
Montage -20°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 1,8/3 kV
- **Prüfspannung**
9000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
für ungeschirmte Ausführung
+/- 100° pro 1m
- **Brandprüfung**
selbstverlöschend und flammwidrig
nach IEC 60332-1-2

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feindrähtig nach IEC 60228
- Spezialisolation, wärmebeständig, schwarz
- Spezialmantelmischung, wärmebeständig
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- torsionsgetestet
- flammwidrig
- ölbeständig
- recyclebar
- leicht konfektionierbar
- auch für Erdverlegung geeignet

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 300w-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die WK Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Eine weitere Besonderheit ist die höhere Spannungsebene von 1,8/3 kV. Die WK 300w-Torsion ist darüber hinaus für die flexible Verlegung durch Leerrohre und im Erdreich konzipiert. Sie wird z.B. in der Leistungsverkabelung vom Umrichterschrank zur externen Trafostation eingesetzt. Durch eine Leitertemperatur von +90° Grad ist eine hohe Strombelastbarkeit möglich.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
706432	1 x 35	-	14,8	336,0	500,0	a. A.
706399	1 x 50	-	16,6	480,0	660,0	a. A.
712574	1 x 70	-	19,5	672,0	920,0	a. A.
706401	1 x 95	-	23,9	912,0	1300,0	a. A.
706402	1 x 120	-	24,8	1152,0	1600,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
706403	1 x 150	-	25,9	1440,0	1990,0	a. A.
706404	1 x 185	-	28,1	1776,0	2430,0	a. A.
706405	1 x 240	-	31,2	2304,0	2877,9	a. A.
706406	1 x 300	-	34,2	2880,0	3960,0	a. A.
706407	1 x 400	-	39,2	3840,0	4800,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK 310-Torsion

1,8/3 kV, UV-beständig



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 1,8/3 kV
- **Prüfspannung**
9000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 5x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 150° pro 1m
- **Brandprüfung**
IEC 60332-3
- **Halogenfreiheit**
IEC 60754-1
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1+2
- **Ölprüfung**
in Anlehnung an oil res II

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feindrätig nach IEC 60228
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung, adhäsionsarm
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- extrem abriebfest
- adhäsionsarm
- hoch flammwidrig
- torsionsgetestet
- extrem ölbeständig
- UV-beständig
- recyclebar
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK 310-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die WK Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Eine weitere Besonderheit ist die höhere Spannungsebene von 1,8/3 kV. Die WK 310-Torsion ersetzt die WK 305.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
706452	1 x 50	-	15,0	480,0	660,0	a. A.
706453	1 x 70	-	20,0	672,0	920,0	a. A.
706454	1 x 95	-	23,8	912,0	1300,0	a. A.
706455	1 x 120	-	26,3	1152,0	1600,0	a. A.
706456	1 x 150	-	29,2	1440,0	1990,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
706457	1 x 185	-	28,6	1776,0	2310,0	a. A.
706458	1 x 240	-	30,5	2304,0	2800,0	a. A.
706459	1 x 300	-	34,9	2880,0	3600,0	a. A.
706460	1 x 400	-	39,8	3840,0	4840,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK MS Single 610-Torsion

3,6/6 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
3,6/6 kV
- **Mindestbiegeradius**
12x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 105° pro 1m

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feindrähtig nach IEC 60228
- halbleitende Spezialschicht
- Spezialisolation
- Cu-Schirm
- Spezialmantel, Gummimischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK MS Single 610-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage konzipiert. Die WK Serie wurde mit über 18.000 Torsionszyklen erfolgreich getestet und bietet daher eine optimale Funktionssicherheit weit über die Lebensdauer der Windkraftanlage hinaus. Eine weitere Besonderheit ist die höhere Spannungsebene von 3,6/6 kV.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
712575	1 x 185	-	30,1	1776,0	2512,0	a. A.
712576	1 x 240	-	34,2	2304,0	3083,0	a. A.
712577	1 x 300	-	37,2	2880,0	4020,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK MS Single-Torsion

12/20 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
12/20 kV
- **Mindestbiegeradius**
12x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 105° pro 1m

Aufbau

- flexible blanke Spezial Cu-Litze
feindrähtig nach IEC 60228
- halbleitende Spezialschicht
- Spezialisolation
- Spezialmantel, Gummimischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK MS Single-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage in der Spannungsebene 12/20 kV konzipiert. Durch den flexiblen Aufbau ist die Leitung ideal für enge Biegeradien in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage geeignet.

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708712	1 x 120	-	27,3	1152,0	1860,0	a. A.
708713	1 x 150	-	29,5	1440,0	2090,0	a. A.
708714	1 x 185	-	31,6	1776,0	2530,0	a. A.
708715	1 x 240	-	34,7	2304,0	3420,0	a. A.
708716	1 x 300	-	36,8	2880,0	4100,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK MS Single-Torsion UL/CSA

3,6/6 kV, 12/20 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
3,6/6 kV bzw.
12/20 kV
- **Mindestbiegeradius**
12x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 105° pro 1m
- **Zulassungen**
UL 1072

Aufbau

- Spezial Cu-Litze blank,
feindrähtig nach IEC 60228
- halbleitende Spezialschicht
- Spezialisolation
- Cu-Schirm
- Spezialmantel, Gummimischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK MS Single-Torsion UL/CSA wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage in den Spannungsebenen 3,6/6 kV und 12/20 kV konzipiert. Nach aktueller UL Norm wird die WK MS-Single-Torsion UL/CSA ab 2 kV nur in einer geschirmten Ausführung geliefert. Durch den flexiblen Aufbau ist die Leitung ideal für enge Biegeradien in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage geeignet und verfügt – im Unterschied zur WK MS-Single - zusätzlich über eine UL/CSA Approbation. Der Litzenaufbau ist nach AWG/kcmil.

3,6/6kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708702	262 kcmil	24,1	1280,0	1790,0	a. A.	
708703	313 kcmil	25,5	1590,0	2072,0	a. A.	
708704	373 kcmil	27,8	1900,0	2376,0	a. A.	
708705	444 kcmil	29,9	2272,0	2770,0	a. A.	
708706	535 kcmil	32,7	2608,0	3246,0	a. A.	
708707	646 kcmil	35,1	3300,0	3801,0	a. A.	
708708	777 kcmil	37,3	3970,0	4492,0	a. A.	
708709	929 kcmil	40,1	4780,0	5344,0	a. A.	
708710	1111 kcmil	44,2	5690,0	6410,0	a. A.	

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708717	262 kcmil	26,1	1280,0	1990,0	a. A.	
708718	313 kcmil	27,2	1590,0	2191,0	a. A.	
708719	373 kcmil	29,8	1900,0	2563,0	a. A.	
708720	444 kcmil	31,9	2272,0	2983,0	a. A.	
708721	535 kcmil	34,9	2608,0	3471,0	a. A.	
708722	646 kcmil	37,2	3300,0	4020,0	a. A.	
708723	777 kcmil	39,4	3970,0	4696,0	a. A.	
708724	929 kcmil	42,4	4780,0	5552,0	a. A.	
708725	1111 kcmil	46,5	5690,0	6620,0	a. A.	

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK MS Multi-Torsion

3,6/6 kV, 12/20 kV, 24/38 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
3,6/6 kV
12/20 kV
bzw. 24/38 kV
- **Mindestbiegeradius**
12x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 105° pro 1m

Aufbau

- flexible, blanke, Spezial-Cu-Litze feindrähtig nach IEC 60228
- halbleitende Spezialschicht
- Spezialisolation
- Aderisolation aus halbleitender Schicht bei N-Leiter
- Adern verseilt
- Spezialinnenmantel
- Spezialmantel, Gummimischung
- Mantelfarbe: rot

Eigenschaften

- globaler Einsatz
- abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK MS Multi-Torsion wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage in den Spannungsebenen 3,6/6 kV, 12/20 kV und 24/38 kV konzipiert. Durch den flexiblen Aufbau ist die Leitung ideal für enge Biegeradien in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage geeignet.

3,6/6kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708425	3 x 25 + 25	-	40,1	960,0	2600,0	a. A.
708426	3 x 35 + 35	-	45,1	1344,0	3020,0	a. A.
708427	3 x 50 + 50	-	47,2	1920,0	3500,0	a. A.
708428	3 x 70 + 70	-	51,9	2688,0	4210,0	a. A.

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708726	3 x 25 + 25	-	41,9	960,0	2790,0	a. A.
708727	3 x 35 + 35	-	47,0	1344,0	3231,0	a. A.

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708728	3 x 50 + 50	-	49,3	1920,0	3711,0	a. A.
708729	3 x 70 + 70	-	54,0	2688,0	4421,0	a. A.

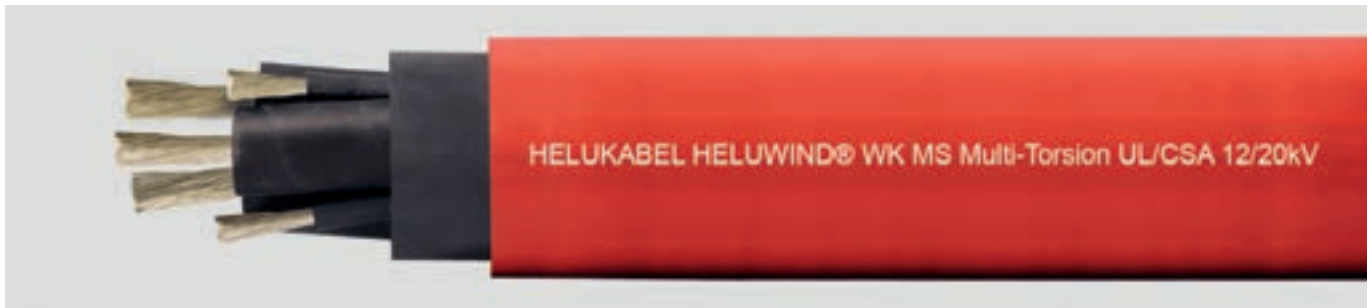
24/38kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708730	3 x 25 + 25	-	43,6	960,0	2910,0	a. A.
708731	3 x 35 + 35	-	48,9	1344,0	3400,0	a. A.
708732	3 x 50 + 50	-	51,2	1920,0	3921,0	a. A.
708733	3 x 70 + 70	-	56,0	2688,0	4638,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK MS Multi-Torsion UL/CSA

3,6/6 kV, 12/20 kV, 24/38 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
3,6/6 kV
12/20 kV
bzw. 24/38 kV
- **Mindestbiegeradius**
12x Leitungs Ø
- **Torsionsanwendung**
+/- 105° pro 1m
- **Zulassungen**
UL 1072

Aufbau

- flexible, blanke, Spezial-Cu-Litze
feindrähtig nach IEC 60228
- halbleitende Schicht
- Aderisolation EOR oder AVGM
- Aderisolation aus halbleitender
Schicht bei N-Leiter
- Adern verseilt
- verz. Cu-Schirm
- Innenmantel: halogenfreie Gummimischung
- Mantel: halogenfreie Gummimischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- globaler Einsatz
- abriebfest
- flammwidrig
- torsionsgetestet
- für Offshore geeignet
- ölbeständig
- UV-beständig
- multiklimatischer Einsatz
- für CCV-Anwendung konzipiert
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK MS Multi-Torsion UL/CSA wurde für den flexiblen Einsatz, speziell für die Torsionsbelastung im Kabelloop einer Windkraftanlage in den Spannungsebenen 3,6/6 kV, 12/20 kV und 24/38 kV konzipiert. Durch den flexiblen Aufbau ist die Leitung ideal für enge Biegeradien in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage geeignet und verfügt zusätzlich zur WK MS-Multi-Torsion über eine UL/CSA Approbation.

3,6/6kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708734	3x4+4	3x4+4	40,1	960,0	2600,0	a. A.
708735	3x2+2	3x2+2	45,1	1344,0	3020,0	a. A.
708736	3x1+1	3x1+1	47,2	1920,0	3500,0	a. A.
708737	3x2/0+2/0	3x2/0+2/0	51,9	2688,0	4210,0	a. A.

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708738	3x4+4	3x4+4	41,9	960,0	2790,0	a. A.
708739	3x2+2	3x2+2	47,0	1344,0	3231,0	a. A.

12/20kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708740		3x1+1	49,3	1920,0	3711,0	a. A.
708741		3x2/0+2/0	54,0	2688,0	4421,0	a. A.

24/38kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
708742		3x4+4	43,6	960,0	2910,0	a. A.
708743		3x2+2	48,9	1344,0	3400,0	a. A.
708744		3x1+1	51,2	1920,0	3921,0	a. A.
708745		3x2/0+2/0	56,0	2688,0	4638,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK THERMFLEX 145

N2XH

Single 600-J/-O

Single 600-CY -J/-O



HELUKABEL 1x185 QMM/11582
JZ-600-Y-CY 18G2,5 QMM/11582
0,6/1

■ LEISTUNGSKABEL KUPFER

Bezeichnung	Seite
HELUWIND® WK THERMFLEX® 145	60
N2XH	61
Single 600-J/-O	63
Single 600-CY-J/-O	64

HELUWIND® WK THERMFLEX® 145

UV-beständig, halogenfrei, +145°C



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +120°C
nicht bewegt -55°C bis +145°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstrom:
Leiter/Leiter 1,8 kV
Leiter/Erde 0,9 kV
 - Wechselstrom: Leiter/Erde 0,7 kV
 - Drehstrom: Leiter/Leiter 1,2 kV
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 12,5x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Brandprüfung**
IEC 60332-3-24 Cat.C

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt,
feindrähtig nach IEC 60228 cl.5
- Spezialisolation, Polyolefin-Copolymer,
halogenfrei, flammwidrig
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Halogenfrei, keine Abspaltung von
korrosiven und toxischen Gasen
- Verminderte Brandfortleitung
- Geringe Rauchentwicklung
- Gute Abriebfestigkeit
- Gute Öl- und Witterungsbeständigkeit
- Beständig gegen UV-Strahlen und Ozon
- Wärmeklasse B
- leicht konfektionierbar
- Die verwendeten Materialien bei der
Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
und frei von lackbenetzungsstörenden
Substanzen

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschlussstechnik unter wind@helukabel.de.

Verwendung

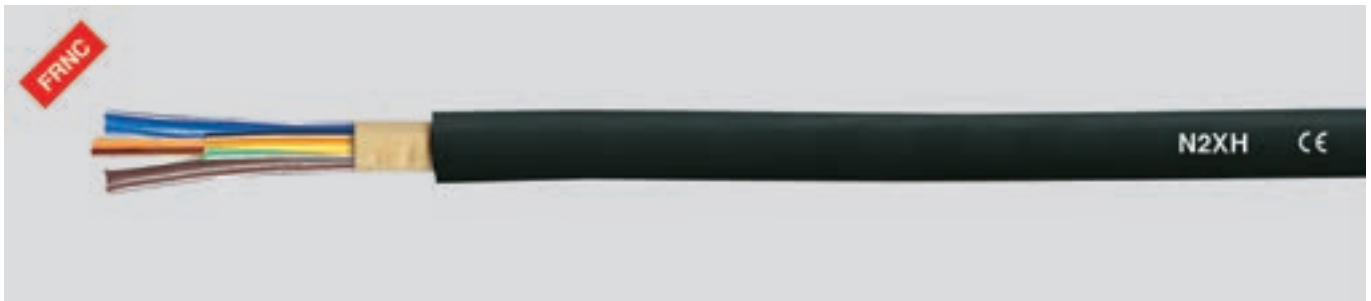
Diese Spezialleitung wird z. B. als Generatoranschlussleitung in Windkraftanlagen eingesetzt. Weitere Einsatzgebiete: Anschlussleitung der Wärmeklasse B (130°C) für Motoren, Transformatoren, Relais, Spulen, Magnete usw. Aggregatsanschlüsse in der Automobilindustrie. Halogenfreie Verdrahtung von Schalt- und Steuerschränken, Anschlussleitung für Wärmegeräte, Zuleitung von Hochleistungsleuchten für Industrie, Sportanlagen und Straßen.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
75486	1 x 6	-	5,4	58,0	70,0	a. A.
75487	1 x 10	-	6,8	96,0	119,0	a. A.
75488	1 x 16	-	8,5	154,0	180,0	a. A.
75489	1 x 25	-	10,3	240,0	270,0	a. A.
75490	1 x 35	-	11,8	336,0	373,0	a. A.
75491	1 x 50	-	13,9	480,0	528,0	a. A.
75492	1 x 70	-	16,0	672,0	728,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
75493	1 x 95	-	17,3	912,0	966,0	a. A.
75494	1 x 120	-	20,0	1152,0	1230,0	a. A.
75495	1 x 150	-	22,1	1440,0	1530,0	a. A.
71437	1 x 185	-	24,8	1776,0	2106,3	a. A.
75496	1 x 240	-	27,7	2304,0	2583,8	a. A.
706557	1 x 300	-	30,0	2880,0	3910,0	a. A.
706558	1 x 400	-	38,7	3840,0	4870,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 604, HD 604 S1 Teil 1 und Teil 5G
- **Temperaturbereich**
bei Verlegung -5°C bis +50°C
fest verlegt -30°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Mindestbiegeradius**
einadrig 15x Kabel Ø
mehradrig 12x Kabel Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Cu-Leiter blank, nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrätig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
Mischungstyp 2X11 nach HD 604 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308
- Aderkennzeichnung für 3+½ Leiter-Kabel
J-Ausführung: GN-GE (½), BR, SW, GR
O-Ausführung: BL (½), BR, SW, GR
- Adern gemeinsam in Lagen verseilt (bei mehradrigen Kabeln)
- gemeinsame Aderumhüllung
- Füllmischung oder Bandbewicklung
- Außenmantel aus thermoplastischem Polyolefin, Mischungstyp HM4 nach HD 604 S1
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei, keine Abspaltung von korrosiven und toxischen Gasen
- verminderte Brandfortleitung
- geringe Rauchentwicklung
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart C)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
rm = runder Leiter, mehrdrätig
sm = sektorförmiger Leiter, mehrdrätig
- J-Ausführung = mit Schutzleiter GN-GE
O-Ausführung = ohne Schutzleiter GN-GE

Verwendung

Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall für Kraftwerke in Industrieanlagen, Kommunalen Einrichtungen, Hotels, Flughäfen, U-Bahnen, Bahnhöfen, Krankenhäusern, Warenhäusern, Banken, Schulen, Theatern, Kinos, Hochhäusern, Leitzentralen usw. Geeignet zur festen Installation in trockenen, feuchten und nassen Räumen über, auf, im und unter Putz, sowie im Mauerwerk und in Beton. Sie sind auch für die Verlegung im Freien und Erdreich bei einer Verlegung in Rohren zugelassen. Die Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. J-Ausf.	O-Ausf.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-		
		53558	1 x 1,5	rm	6,0	14,4	41,0	78,00
		53559	1 x 2,5	rm	6,5	24,0	53,0	82,00
53100	53248	1 x 4	re	8,0	39,0	68,0	89,00	
53101	53249	1 x 6	re	9,0	58,0	90,0	100,00	
53102	53250	1 x 10	re	9,0	96,0	140,0	123,00	
53103	53251	1 x 16	re	10,0	154,0	190,0	153,00	
53104	53252	1 x 25	rm	11,0	240,0	290,0	203,00	
53105	53253	1 x 35	rm	12,0	336,0	390,0	227,00	
53106	53254	1 x 50	rm	15,0	480,0	510,0	274,00	
53107	53255	1 x 70	rm	17,0	672,0	710,0	335,00	
53108	53256	1 x 95	rm	19,0	912,0	960,0	406,00	
53109	53257	1 x 120	rm	21,0	1152,0	1200,0	462,00	
53110	53258	1 x 150	rm	23,0	1440,0	1480,0	550,00	
53111	53259	1 x 185	rm	25,0	1776,0	1910,0	640,00	
53112	53260	1 x 240	rm	28,0	2304,0	2370,0	783,00	
53113	53261	1 x 300	rm	30,0	2880,0	2970,0	960,00	
52485	52486	1 x 400	rm	32,9	3840,0	3957,0	1180,00	

Art.-Nr. J-Ausf.	O-Ausf.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-	
53114	53262	2 x 1,5	re	12,0	29,0	185,0	145,00
53115	53263	2 x 2,5	re	12,2	48,0	220,0	165,00
53116	53264	2 x 4	re	13,2	77,0	275,0	184,00
53117	53265	2 x 6	re	14,1	115,0	335,0	208,00
53118	53266	2 x 10	re	16,2	192,0	450,0	268,00
53119	53267	2 x 16	re	17,8	307,0	620,0	326,00
53120	53268	2 x 25	rm	21,0	480,0	930,0	518,00

Fortsetzung ▶

N2XH

Starkstromkabel, 0,6/1 kV, halogenfrei, ohne Funktionserhalt



Art.-Nr. J-Ausf.	O-Ausf.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
53121	53269	3 x 1,5 re	13,0	43,0	220,0	124,00
53122	53270	3 x 2,5 re	14,0	72,0	280,0	144,00
53123	53271	3 x 4 re	15,0	115,0	350,0	168,00
53124	53272	3 x 6 re	16,0	173,0	420,0	202,00
53125	53273	3 x 10 re	18,0	288,0	600,0	295,00
53126	53274	3 x 16 re	20,0	461,0	770,0	358,00
53127	53275	3 x 25 rm	21,8	720,0	1120,0	549,00
53128	53276	3 x 35 sm	24,9	1008,0	1550,0	620,00
53129	53277	3 x 50 sm	25,2	1440,0	1750,0	776,00
53130	53278	3 x 70 sm	29,2	2016,0	2450,0	816,00
53131	53279	3 x 95 sm	32,0	2736,0	3250,0	1183,00
53132	53280	3 x 120 sm	34,9	3456,0	4000,0	1365,00
53133	53281	3 x 150 sm	39,2	4320,0	5000,0	1623,00
53134	53282	3 x 185 sm	44,1	5328,0	6150,0	1943,00
53135	53283	3 x 240 sm	49,2	6912,0	8000,0	2418,00
53143	53284	4 x 1,5 re	13,0	58,0	235,0	142,00
53144	53285	4 x 2,5 re	14,0	96,0	290,0	162,00
53145	53286	4 x 4 re	15,0	154,0	370,0	186,00
53146	53287	4 x 6 re	16,0	230,0	470,0	226,00
53147	53288	4 x 10 re	18,0	384,0	670,0	344,00
53148	53289	4 x 16 re	20,0	614,0	930,0	433,00
53149	53290	4 x 25 rm	25,0	960,0	1440,0	699,00
53150	53291	4 x 35 sm	27,0	1344,0	1890,0	782,00
53151	53292	4 x 50 sm	28,0	1920,0	2300,0	1013,00
53152	53293	4 x 70 sm	32,0	2688,0	3200,0	1318,00
53153	53294	4 x 95 sm	36,0	3648,0	4250,0	1597,00
53154	53295	4 x 120 sm	40,2	4608,0	5350,0	1856,00
53155	53296	4 x 150 sm	45,8	5760,0	6550,0	2191,00
53156	53297	4 x 185 sm	49,5	7104,0	8100,0	2540,00
53157	53298	4 x 240 sm	56,0	9216,0	10550,0	3076,00
53158	53299	5 x 1,5 re	14,5	72,0	280,0	172,00
53159	53309	5 x 2,5 re	16,0	120,0	350,0	199,00
53160	53310	5 x 4 re	17,0	192,0	450,0	223,00
53161	53311	5 x 6 re	18,5	288,0	600,0	261,00
53162	53312	5 x 10 re	21,0	480,0	850,0	378,00
53163	53313	5 x 16 re	24,0	768,0	1200,0	468,00
53557		5 x 25 rm	28,0	1200,0	1539,0	603,00
53164	53314	7 x 1,5 re	15,5	101,0	350,0	210,00
53171	53315	7 x 2,5 re	17,0	168,0	370,0	243,00
53178	53316	7 x 4 re	17,2	269,0	530,0	280,00
53165	53317	10 x 1,5 re	18,5	144,0	480,0	266,00
53172	53318	10 x 2,5 re	20,0	240,0	500,0	315,00
53166	53319	12 x 1,5 re	19,0	173,0	520,0	302,00
53173	53320	12 x 2,5 re	21,0	288,0	560,0	358,00
53179	53321	12 x 4 re	21,2	461,0	800,0	420,00
53167	53322	14 x 1,5 re	20,0	202,0	550,0	337,00
53174	53323	14 x 2,5 re	22,0	336,0	630,0	400,00
53168	53324	19 x 1,5 re	22,0	274,0	700,0	415,00
53175	53325	19 x 2,5 re	24,0	456,0	800,0	495,00
53169	53326	24 x 1,5 re	25,0	346,0	850,0	486,00
53176	53327	24 x 2,5 re	27,0	576,0	990,0	586,00
53170	53328	30 x 1,5 re	26,0	432,0	950,0	574,00
53177	53329	30 x 2,5 re	28,0	720,0	1180,0	696,00

Art.-Nr. J-Ausf.	O-Ausf.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,-
53136	53330	3 x 50 / 25 sm	28,5	1680,0	2100,0	901,00
53137	53331	3 x 70 / 35 sm	31,4	2352,0	2800,0	1070,00
53138	53332	3 x 95 / 50 sm	34,9	3216,0	3750,0	1269,00
53139	53333	3 x 120 / 70 sm	38,0	4128,0	4750,0	1485,00
53140	53334	3 x 150 / 70 sm	43,3	4992,0	5750,0	1818,00
53141	53335	3 x 185 / 95 sm	47,2	6240,0	7200,0	2205,00
53142	53336	3 x 240 / 120 sm	53,4	8064,0	9300,0	2671,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ02)

Single 600-J / -O

Spezial-Aderleitung, 600 V, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Aderleitung nach UL Style 10107 und CSA AWM I/II A/B, in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, gem. UL Std.758
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC nach class 43, 90°C gem. UL Std.1581 Farbe schwarz oder grün-gelb
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std.1581
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Chemische Beständigkeit
siehe "Technische Informationen"
 - Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
 - UV-beständig
- ### Prüfungen
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmethode B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = grün-gelb
- x = schwarz
- geschirmte Analogtype:
Single 600-CY-J / -O
- auch mit 1000 V Style 10678 lieferbar

Verwendung

PVC-Aderleitung geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt). Darf nicht direkt in Erde oder Wasser verlegt werden. Diese Zwei-Norm-Aderleitung wird vorzugsweise im exportorientierten Maschinenbau an Werkzeugmaschinen, Fertigungsstraßen und im Anlagenbau eingesetzt.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

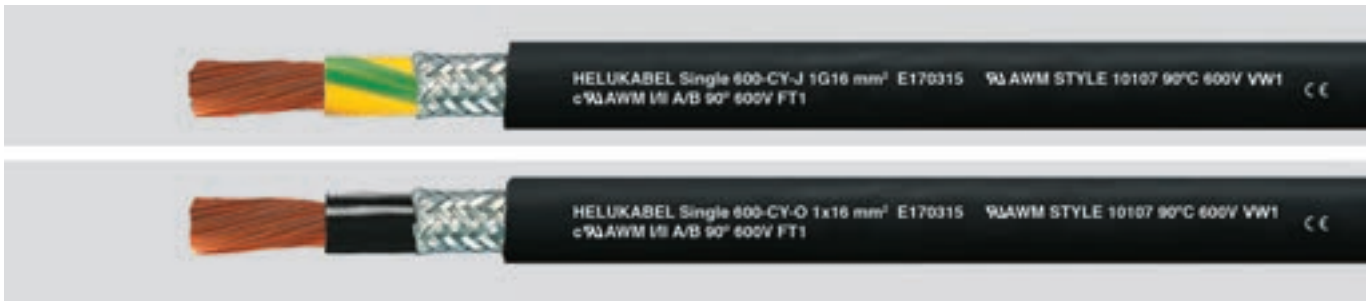
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Aderfarbe	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10881	1 G 6	10	grün-gelb	7,8	58,0	118,0	236,00
10882	1 x 6	10	schwarz	7,8	58,0	118,0	236,00
10883	1 G 10	8	grün-gelb	9,0	96,0	180,0	276,00
10884	1 x 10	8	schwarz	9,0	96,0	180,0	276,00
10885	1 G 16	6	grün-gelb	10,0	154,0	250,0	346,00
10886	1 x 16	6	schwarz	10,0	154,0	250,0	346,00
10887	1 G 25	4	grün-gelb	11,5	240,0	370,0	548,00
10888	1 x 25	4	schwarz	11,5	240,0	370,0	548,00
10889	1 G 35	2	grün-gelb	13,0	336,0	490,0	698,00
10890	1 x 35	2	schwarz	13,0	336,0	490,0	698,00
10891	1 G 50	1	grün-gelb	15,6	480,0	665,0	943,00
10892	1 x 50	1	schwarz	15,6	480,0	665,0	943,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Aderfarbe	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10893	1 G 70	2/0	grün-gelb	17,9	672,0	910,0	1154,00
10894	1 x 70	2/0	schwarz	17,9	672,0	910,0	1154,00
10895	1 G 95	3/0	grün-gelb	19,5	912,0	1195,0	1497,00
10896	1 x 95	3/0	schwarz	19,5	912,0	1195,0	1497,00
10897	1 G 120	4/0	grün-gelb	22,3	1152,0	1545,0	2081,00
10898	1 x 120	4/0	schwarz	22,3	1152,0	1545,0	2081,00
10899	1 G 150	250 kcmil	grün-gelb	25,0	1440,0	1750,0	2424,00
10900	1 x 150	250 kcmil	schwarz	25,0	1440,0	1750,0	2424,00
10901	1 G 185	350 kcmil	grün-gelb	28,6	1776,0	2320,0	2759,00
10902	1 x 185	350 kcmil	schwarz	28,6	1776,0	2320,0	2759,00
10903	1 G 240	450 kcmil	grün-gelb	31,4	2304,0	2960,0	3547,00
10904	1 x 240	450 kcmil	schwarz	31,4	2304,0	2960,0	3547,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN06)

Single 600-CY-J / -O

Spezial-Aderleitung, 600 V, Cu-geschirmt, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Aderleitung nach UL Style 10107 und CSA AWM I/II A/B, in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, gem. UL Std.758
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +90°C nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Zulässige Betriebstemperatur** am Leiter +90°C
- **Nennspannung** VDE U₀/U 600/1000 V UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung** 4000 V
- **Durchschlagsspannung** min. 8000 V
- **Mindestbiegeradius** bewegt 7,5x Leitungs Ø nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand** max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit** bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC nach class 43, 90°C gem. UL Std.1581 Farbe schwarz oder grün-gelb
- Abschirmung aus Cu-Geflecht, verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1 / DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std.1581
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
 - Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
 - UV-beständig
- Prüfungen**
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmeth. B), UL VVW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = grün-gelb
- x = schwarz
- ungeschirmte Analogtype: **Single 600-J / -O**
- auch mit 1000 V Style 10678 lieferbar

Verwendung

PVC-Aderleitung geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt). Darf nicht direkt in Erde oder Wasser verlegt werden. Diese Zwei-Norm-Aderleitung wird vorzugsweise im exportorientierten Maschinenbau an Werkzeugmaschinen, Fertigungsstraßen und im Anlagenbau eingesetzt. Zur störfreien Daten- und Signalübertragung für Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind diese Leitungen mit Cu-Abschirmung bestens geeignet.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Aderfarbe	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10910	1 G 6	10	grün-gelb	7,6	72,0	140,0	391,00
10911	1 x 6	10	schwarz	7,6	72,0	140,0	391,00
10912	1 G 10	8	grün-gelb	9,4	130,0	230,0	460,00
10913	1 x 10	8	schwarz	9,4	130,0	230,0	460,00
10914	1 G 16	6	grün-gelb	10,4	190,0	300,0	563,00
10915	1 x 16	6	schwarz	10,4	190,0	300,0	563,00
10916	1 G 25	4	grün-gelb	12,0	260,0	420,0	771,00
10917	1 x 25	4	schwarz	12,0	260,0	420,0	771,00
10918	1 G 35	2	grün-gelb	14,4	405,0	615,0	961,00
10919	1 x 35	2	schwarz	14,4	405,0	615,0	961,00
10920	1 G 50	1	grün-gelb	16,4	560,0	825,0	1246,00
10921	1 x 50	1	schwarz	16,4	560,0	825,0	1246,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Aderfarbe	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10922	1 G 70	2/0	grün-gelb	17,4	780,0	1090,0	1517,00
10923	1 x 70	2/0	schwarz	17,4	780,0	1090,0	1517,00
10924	1 G 95	3/0	grün-gelb	20,1	1030,0	1395,0	1922,00
10925	1 x 95	3/0	schwarz	20,1	1030,0	1395,0	1922,00
10926	1 G 120	4/0	grün-gelb	23,0	1285,0	1770,0	2365,00
10927	1 x 120	4/0	schwarz	23,0	1285,0	1770,0	2365,00
10928	1 G 150	250 kcmil	grün-gelb	26,1	1570,0	1930,0	2759,00
10929	1 x 150	250 kcmil	schwarz	26,1	1570,0	1930,0	2759,00
10930	1 G 185	350 kcmil	grün-gelb	29,3	1940,0	2635,0	3282,00
10931	1 x 185	350 kcmil	schwarz	29,3	1940,0	2635,0	3282,00
10932	1 G 240	450 kcmil	grün-gelb	32,2	2530,0	3380,0	4089,00
10933	1 x 240	450 kcmil	schwarz	32,2	2530,0	3380,0	4089,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN06)



HELUWIND® WK POWERLINE ALU 105°C, 1,8/3kV

HELUWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei, 105°C 1,8/3kV

HELUWIND® WK RHH/RHW-2 ALU

HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust 105°C, 1,8/3kV



■ LEISTUNGSKABEL ALUMINIUM

Bezeichnung	Seite
Leistungskabel Aluminium 0,6/1kV	68
NAYY	68
NAY2Y	70
NA2XY	71
HELWIND® WK (N)A2XH	72
HELWIND® WK ALU Tower	73
HELWIND® WK ALU Blade	74
HELWIND® WK POWERLINE ALU 0,6/1kV	75
HELWIND® WK POWERLINE ALU robust 0,6/1kV	76
Leistungskabel Aluminium 1,8/3kV	77
HELWIND® WK POWERLINE ALU	77
HELWIND® WK POWERLINE ALU robust	78
HELWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei	79
HELWIND® WK RHH/RHW-2 ALU	80



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- Ader- und Mantelmischung aus thermoplastischem PVC
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +50°C
fest verlegt -40°C bis +70°C
- Zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +70°C
- Zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s)
≤ 300 mm² +160°C
> 300 mm² +140°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- Max. zulässige **Zugbeanspruchung**
mittels Ziehstrumpf am Leiter
30 N/mm²
- **Strombelastbarkeit**
nach DIN VDE 0276 Teil 603 im ungestörten Betrieb Tabelle 14 und 15 im Kurzschlussfall Tabelle 17
- **Mindestbiegeradius**
mehradrig 12x Kabel Ø
einadrig 15x Kabel Ø
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrähtig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp DIV4 nach HD 603 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308, 0276 Teil 603
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- gemeinsame Aderumhüllung
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV5 nach HD 603 S1
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfarm B)

Höchste zulässige Spannung

- Gleichstromsysteme 1,8 kV
- Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme
beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme
ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
- Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig
- sm = sektorförmiger Leiter, mehrdrätig
- J-Ausführung = mit Schutzleiter GN-GE
- O-Ausführung = ohne Schutzleiter GN-GE

Verwendung

Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen, wenn mechanische Schäden nicht zu erwarten sind.

☑ **CE** = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
4 x 16 re	23,0	186,0	750,0	32301	596,00	656,00	32184	596,00	656,00
4 x 25 re	26,0	290,0	950,0	32302	701,00	771,00	32185	701,00	771,00
4 x 35 re	28,5	406,0	1120,0	32303	797,00	877,00	32186	797,00	877,00
4 x 50 se	30,0	580,0	1151,0	32304	850,00	935,00	32187	850,00	935,00
4 x 70 se	35,0	812,0	1549,0	32305	1030,00	1133,00	32188	1030,00	1133,00
4 x 95 se	39,5	1102,0	2030,0	32306	1215,00	1337,00	32189	1215,00	1337,00
4 x 95 sm	39,5	1102,0	2030,0	32177	2042,00	2246,00	32190	2042,00	2246,00
4 x 120 se	44,0	1392,0	2400,0	32307	1434,00	1577,00	32191	1434,00	1577,00
4 x 120 sm	44,0	1392,0	2400,0	32178	2380,00	2618,00	32192	2380,00	2618,00
4 x 150 se	46,0	1740,0	3030,0	32308	1718,00	1890,00	32193	1718,00	1890,00
4 x 150 sm	46,0	1740,0	3030,0	32179	2852,00	3137,00	32194	2852,00	3137,00
4 x 185 se	51,0	2146,0	3650,0	32309	2005,00	2006,00	32195	2005,00	2006,00
4 x 185 sm	51,0	2146,0	3650,0	32180	3329,00	3662,00	32196	3329,00	3662,00
4 x 240 se	56,0	2784,0	4800,0	32310	2628,00	2891,00	32197	2628,00	2891,00
4 x 240 sm	56,0	2784,0	4800,0	32181	3995,00	4395,00	32198	3995,00	4395,00
4 x 300 se	64,0	3480,0	5596,0	32182	3069,00	3376,00	32199	3069,00	3376,00
4 x 300 sm	64,0	3480,0	5596,0	32183	4665,00	5132,00	32258	4665,00	5132,00

Fortsetzung ▶

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²		Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
5 x 10	re	22,0	145,0	637,0	33275	968,00	1066,00	33283	968,00	1066,00
5 x 16	re	25,0	232,0	832,0	33276	1073,00	1181,00	33284	1073,00	1181,00
5 x 25	re	28,0	363,0	1175,0	33277	1262,00	1388,00	33285	1262,00	1388,00
5 x 35	re	31,0	508,0	1399,0	33278	1435,00	1579,00	33286	1435,00	1579,00
5 x 50	rm	35,0	725,0	1855,0	33279	1530,00	1683,00	33287	1530,00	1683,00
5 x 70	rm	40,0	1015,0	2351,0	33280	1854,00	2035,00	33288	1854,00	2035,00
5 x 95	rm	45,0	1378,0	3071,0	33281	3676,00	4043,00	33289	3676,00	4043,00
5 x 120	rm	49,0	1740,0	3631,0	33282	4284,00	4713,00	33290	4284,00	4713,00
5 x 150	rm	57,8	2175,0	4405,0	34041	5051,00	5557,00	34042	5051,00	5557,00
5 x 185	rm	61,5	2683,0	5420,0	34043	5991,00	6590,00	34044	5991,00	6590,00
5 x 240	rm	70,0	3480,0	6860,0	34045	7468,00	8215,00	34046	7468,00	8215,00

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²		Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
1 x 35	re	13,0	102,0	240,0	32328	220,00	251,00	32311	220,00	251,00
1 x 50	re	15,0	145,0	360,0	32329	248,00	282,00	32312	248,00	282,00
1 x 70	rm	16,5	203,0	410,0	32390	412,00	470,00	32313	412,00	470,00
1 x 95	rm	19,0	276,0	570,0	32391	529,00	603,00	32314	529,00	603,00
1 x 120	rm	20,5	348,0	691,0	32392	563,00	641,00	32315	563,00	641,00
1 x 150	rm	22,5	435,0	804,0	32393	605,00	690,00	32321	605,00	690,00
1 x 185	rm	25,0	537,0	979,0	32394	767,00	875,00	32322	767,00	875,00
1 x 240	rm	28,0	696,0	1253,0	32395	855,00	983,00	32323	855,00	983,00
1 x 300	rm	30,0	870,0	1395,0	32396	1314,00	1444,00	32324	1314,00	1444,00
1 x 400	rm	34,0	1160,0	1890,0	32397	1589,00	1811,00	32325	1589,00	1811,00
1 x 500	rm	38,0	1450,0	2600,0	32398	1861,00	2121,00	32326	1861,00	2121,00
1 x 630	rm	43,0	1827,0	2780,0	32399	2592,00	2954,00	32327	2592,00	2954,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ01)

NAY2Y

Erdkabel 0,6/1 kV, mit PE-Außenmantel



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- Zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +70°C
- Zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) +160°C
- **Nennspannung** U_0/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- Max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Mindestbiegeradius** 12x Kabel Ø

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.1, eindrätig, BS 6360 cl.1, IEC 60228 cl.1
- Aderisolation aus PVC
- Aderkennzeichnung GN-GE, BR, SW, GR
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- gemeinsame Aderumhüllung
- Außenmantel aus PE
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Außenmantel aus PE nicht selbstverlöschend und flammwidrig
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Höchste zulässige Spannung

- Gleichstromsysteme 1,8 kV
- Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
- Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig

Verwendung

Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen. Durch den robusten PE-Außenmantel einsetzbar bei extremen Betriebsbedingungen.

☑ **CE** = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
31129	4 x 25 re	26,0	290,0	970,0	1322,00	1428,00
31139	4 x 35 re	28,0	406,0	1145,0	1503,00	1624,00
31149	4 x 50 se	30,0	580,0	1184,0	1676,00	1811,00
31159	4 x 70 se	33,0	812,0	1578,0	2031,00	2194,00
31169	4 x 95 se	38,0	1102,0	2186,0	2396,00	2588,00
31179	4 x 120 se	42,0	1382,0	2501,0	4080,00	4407,00
31189	4 x 150 se	45,0	1740,0	3180,0	4890,00	5282,00
31199	4 x 185 se	51,0	2146,0	3807,0	5707,00	6164,00
31209	4 x 240 se	55,0	2784,0	4996,0	6849,00	7397,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ01)



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- Zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +90°C
- Zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) +250°C
- **Nennspannung** U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- Max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Mindestbiegeradius** einadrig 15x Kabel Ø mehradrig 12x Kabel Ø

Aufbau

- Aluminium-Leiter nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrähtig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE) Mischungstyp DIX3 nach HD 603 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308, 0276 Teil 603
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV6/DMP2 nach HD 603 S1
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)

Höchste zulässige Spannung

- Gleichstromsysteme 1,8 kV
- Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
- Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig
- J-Ausführung = mit Schutzleiter GN-GE
- O-Ausführung = ohne Schutzleiter GN-GE

Verwendung

Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen, wenn mechanische Schäden nicht zu erwarten sind. Resultierend aus der zulässigen Betriebstemperatur am Leiter von +90°C ist eine erhöhte Strombelastbarkeit gegenüber PVC isolierten Energieverteilungskabel zulässig.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
1 x 16	re	11,5	47,0	98,0	33113	265,00	33125	272,00	272,00
1 x 25	re	12,5	73,0	150,0	33114	320,00	33126	329,00	329,00
1 x 35	re	13,5	102,0	241,0	33115	415,00	33127	426,00	426,00
1 x 50	rm	15,5	145,0	357,0	33116	491,00	33128	504,00	504,00
1 x 70	rm	17,0	203,0	409,0	33117	742,00	33129	762,00	762,00
1 x 95	rm	19,0	276,0	570,0	33118	952,00	33130	978,00	978,00
1 x 120	rm	20,5	348,0	590,0	33119	1013,00	33131	1040,00	1040,00
1 x 150	rm	23,0	435,0	804,0	33120	1089,00	33132	1118,00	1118,00
1 x 185	rm	25,5	537,0	978,0	33121	1381,00	33133	1418,00	1418,00
1 x 240	rm	28,5	696,0	1253,0	33122	1539,00	33134	1539,00	1581,00
1 x 300	rm	30,0	870,0	1394,0	33123	2365,00	33135	2429,00	2429,00
1 x 400	rm	34,0	1160,0	1890,0	33124	2860,00	33136	2937,00	2937,00
4 x 16	re	21,5	186,0	750,0	33137	1180,00	33147	1212,00	1212,00
4 x 25	re	26,0	290,0	950,0	33138	1388,00	33148	1425,00	1425,00
4 x 35	re	27,5	406,0	1120,0	33139	1578,00	33149	1621,00	1621,00
4 x 50	se	30,0	580,0	1251,0	33140	1760,00	33150	1760,00	1808,00
4 x 70	se	34,0	812,0	1548,0	33141	2132,00	33151	2132,00	2190,00
4 x 95	se	39,0	1102,0	2030,0	33142	2515,00	33152	2515,00	2583,00
4 x 120	se	42,5	1392,0	2400,0	33143	4284,00	33153	4284,00	4400,00
4 x 150	se	47,5	1740,0	3030,0	33144	5134,00	33154	5134,00	5273,00
4 x 185	se	52,0	2146,0	3650,0	33145	5992,00	33155	6154,00	6154,00
4 x 240	se	58,0	2784,0	4800,0	33146	7191,00	33156	7191,00	7385,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ02)

HELUWIND® WK (N)A2XH

0,6/1 kV, halogenfrei



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
fest verlegt -40°C bis +90°C
Verarbeitung -5°C bis +50°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Zulassungen**
Fertigung in Anlehnung an VDE-Normen,
CE-konform
- **Mindestbiegeradius**
15x Leitungs Ø
- **Brandprüfung**
IEC 60332-3-24,
IEC 60332-1-2 Prüffart C
- **Rauchdichte**
IEC 61034-1-2
- **Korrosivität von Brandgasen**
IEC 60754-2
- **Halogenfrei**
IEC 60754-1
- **Strombelastbarkeit**
IEC 60364-5-52 Table B.52.13

Aufbau

- Alu-Leiter mehrdrähtig,
nach IEC 60228 Kl.2
- Aderisolation: vernetztes PE
- Aderfarbe: schwarz
- Mantel: thermoplastisches Polymer
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- UV-beständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss-technik unter wind@helukabel.de.

Verwendung

Die HELUWIND® WK Serie wurde speziell für den Einsatz in Windkraftanlagen konzipiert. Mit unseren Leitungen beliefern wir führende Windkraftanlagenhersteller.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
712374	1 x 95	-	18,0	275,5	445,0	a. A.
712589	1 x 150	-	20,0	435,0	950,0	a. A.
705031	1 x 185	-	22,0	537,0	1100,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
705032	1 x 240	-	25,0	696,0	1208,0	a. A.
705033	1 x 300	-	28,5	870,0	1342,0	a. A.
705034	1 x 400	-	32,0	1160,0	1843,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK ALU Tower

0,6/1 kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -25°C bis +50°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
0,6/1 kV
- **Prüfwechselspannung**
4 kV
- **Mindestbiegeradius**
15x Leitungs Ø
- **Zulassungen**
in Anlehnung an IEC 60502-1

Aufbau

- mehrdrähtiger ALU-Leiter RM in Anlehnung an IEC 60228 Kl.2 (nv) weichgeglüht
- Isolierung: aus Spezial-EPR schwarz
- Mantel: aus Spezial-PCP
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Zur Verwendung bei mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien, speziell als Leistungskabel in Windkraftanlagen bei fester Verlegung im Turm oder Gittermast. Durch den speziellen Leiteraufbau sowie Außenmantel bietet diese Leitung eine relative Flexibilität gegenüber den Standardleitungen NAYY-NA2XY-NA2XH. Optional auch als 1,8/3 kV erhältlich. Durch die höhere Flexibilität eignet sich diese Leitung hervorragend für die Verbindung von Windkraftanlagen und externen Trafostationen (Leerrohre).

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
708470	1 x 150	-	23,0	435,0	790,0	a. A.
708471	1 x 185	-	26,0	537,0	960,0	a. A.
709957	1 x 240	-	25,0	696,0	1100,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
708473	1 x 300	-	29,0	870,0	1342,0	a. A.
708474	1 x 400	-	31,4	1160,0	1843,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK ALU Blade

Blitzschutzleitung, Rotorblatt



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
fest verlegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Mindestbiegeradius**
fest verlegt 15x Leitungs Ø

Aufbau

- ALU Leiter,
mit spezialem Leiteraufbau
- Isolierung: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Ölbeständig
- UV-beständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Diese Blitzschutzleitung ist trotz des mehrdrähtigen, eher starren Kl. 2 Aufbaus des Aluleiters bedingt flexibel einsetzbar. Sie findet in den Rotorblättern einer Windkraftanlage Verwendung.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,- a. A.
706576	1 x 50	-	12,1	160,0	376,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,- a. A.
706577	1 x 70	-	13,7	224,0	491,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU

0,6/1 kV, mit flexibler ALU-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +105°C
- **Zulässige Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1-2
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- ALU Litze,
feindrätig
- Spezial-Isolation schwarz
- Mantel: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recycelbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible ALU Leitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die im Bereich Energietechnik speziell in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage eingesetzt werden kann. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht kann diese Leitung in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turm-Segmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozess-Sicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, abhängig von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld reduziert sich dann von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für die Torsionsanwendung empfehlen wir die WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional auch in halogenfreier Ausführung oder mit einer UL/CSA Approbation bzw. einer Nennspannung von 1,8/3 kV erhältlich.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707062	1 x 70	-	17,4	206,0	379,0	a. A.
707063	1 x 95	-	18,8	280,0	480,0	a. A.
707064	1 x 120	-	20,6	355,0	576,0	a. A.
706408	1 x 150	-	22,4	441,0	665,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
706088	1 x 185	-	24,5	544,0	950,0	a. A.
706089	1 x 240	-	27,5	706,0	1150,0	a. A.
706084	1 x 300	-	31,9	882,0	1400,0	a. A.
706085	1 x 400	-	36,7	1176,0	1680,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust

0,6/1 kV, mit flexibler ALU-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +105°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1-2
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- ALU Litze,
feindrätig
- Spezial-Isolation schwarz
- Mantel: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- extrem abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recylebar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschlusstechnik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die WK POWERLINE ALU robust ist eine hochflexible ALU Leitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die im Bereich Energietechnik speziell in der Leistungsverkabelung einer Windkraftanlage eingesetzt werden kann. Der Unterschied zur der Standard-Ausführung WK POWERLINE ALU liegt in der sehr hohen mechanischen Beständigkeit des Außenmantels. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht kann diese Leitung in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turm-Segmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozess-Sicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, abhängig von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld reduziert sich dann von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für die Torsionsanwendung empfehlen wir die WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlusstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707097	1 x 70	-	17,4	206,0	460,0	a. A.
707098	1 x 95	-	17,9	280,0	536,0	a. A.
707099	1 x 120	-	20,6	355,0	576,0	a. A.
707100	1 x 150	-	22,4	441,0	665,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707101	1 x 185	-	24,5	544,0	950,0	a. A.
707102	1 x 240	-	28,1	706,0	1150,0	a. A.
707103	1 x 300	-	31,4	882,0	1398,0	a. A.
707104	1 x 400	-	36,7	1176,0	1588,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU

1,8/3 kV, mit flexibler ALU-Litze, für Erdverlegung geeignet



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +105°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
1,8/3 kV
- **Prüfspannung**
9 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1-2
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813

Aufbau

- ALU-Litze,
feindrätig
- Spezial-Isolierung schwarz
- Mantel: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar
- auch für Erdverlegung geeignet

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschlusstechnik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND® WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlusstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbation und einer Nennspannung von 0,6/1 kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

☑ ☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707647	1 x 185	-	26,0	544,0	1020,0	a. A.
706578	1 x 240	-	30,3	706,0	1250,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707432	1 x 300	-	33,2	882,0	1520,0	a. A.
707648	1 x 400	-	37,4	1176,0	1855,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust

1,8/3 kV, mit flexibler ALU-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +105°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
1,8/3 kV
- **Prüfspannung**
9 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1-2
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813

Aufbau

- ALU Litze feindrätig
- Spezial-Isolation schwarz
- Mantel: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- extrem abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recylebar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschlusstechnik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND® WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlusstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbaton und einer Nennspannung von 0,6/1 kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707692	1 x 185	-	26,0	544,0	1020,0	a. A.
707693	1 x 240	-	28,4	706,0	1250,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
707694	1 x 300	-	33,2	882,0	1520,0	a. A.
707695	1 x 400	-	38,1	1176,0	1855,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei

1,8/3 kV, mit flexibler ALU-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +105°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
1,8/3 kV
- **Prüfspannung**
9 kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813

Aufbau

- ALU Litze feindrätig
- Spezial-Isolation schwarz
- Mantel: Spezialmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss Technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND® WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss Technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional mit UL/CSA-Approbatoren erhältlich.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

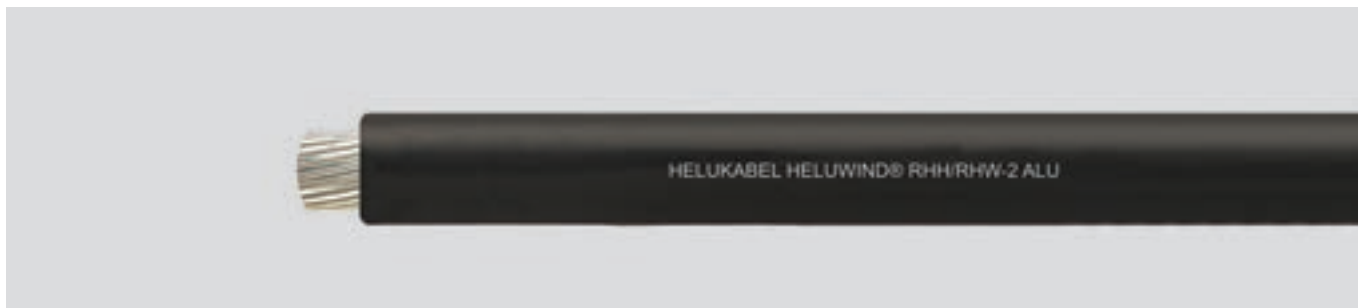
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
709143	1 x 185	-	26,0	544,0	1020,0	a. A.
709144	1 x 240	-	28,4	706,0	1150,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
709145	1 x 300	-	33,2	882,0	1400,0	a. A.
709146	1 x 400	-	38,1	1176,0	1680,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK RHH/RHW-2 ALU

UL listed RHW/RHW-2. RW90/R90, FT4 gemäß CSA



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -40°C bis +90°C (wet & dry)
- **Nennspannung**
2000 V
- **Zulassungen**
UL 44 for Thermoset-Insulated Wires and Cables
ICEA S-95-658 / NEMA WC70 for Non-shielded 0-2 kV Cables
Alle Abmessungen entsprechen der Brandschutzklasse VW1

Aufbau

- **Leiter**
 - Aluminiumlegierung AA-8000, verdichteter Leiter
 - Litzenaufbau: Klasse B nach ASTM B801
 - Größen: 6 AWG – 1000 kcmil
- **Isolierung:**
 - Flammwidrige, duroplastische Ethylen-Propylen-Kautschuk-Verbindung (EPR)
- **Mantel:**
 - Flammwidrige, duroplastische, chlorierte Polyethylen-Verbindung (CPE), schwarz

Eigenschaften

- Mantel rated Oil Resistance I oder II nach UL 44
- UV-Beständigkeit für Cable Tray-Einsatz, 1/0 AWG und größer

Hinweise

- **RHH/RHW-2 600 V auf Anfrage**
- Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

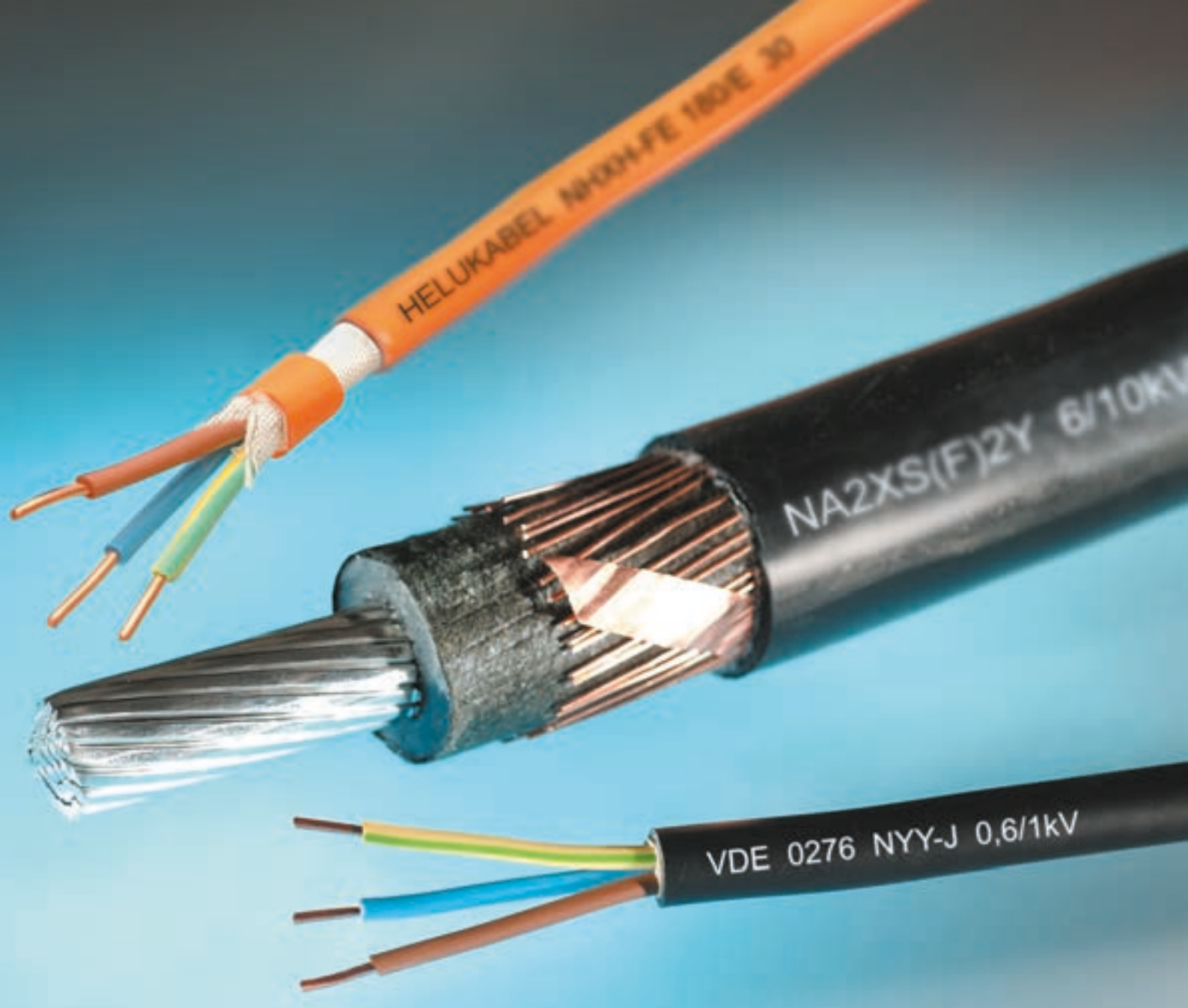
Für Strom-, Beleuchtungs-, Signal- und Steuerkreise an feuchten oder trockenen Standorten. Verlegung in Rohr, Kanal oder Pritsche sowie für Freiluftanwendungen. Geeignet für den Einsatz im Industriebereich, in festen Installationen, Windturbinen und Energieversorgungssystemen, bei denen Flammwidrigkeit unerlässlich ist.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt AWG / kcmil	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Außen-Ø ca. inch	Gewicht ca. lb / kft	Preis EUR / 100m AL incl.
708746	6	8,9	0,0	0,35	71,0	a. A.
708747	4	9,9	0,0	0,39	91,0	a. A.
708748	2	11,4	0,0	0,45	124,0	a. A.
708749	1	13,7	0,0	0,54	174,0	a. A.
708750	1/0	14,5	0,0	0,57	202,0	a. A.
708751	2/0	15,5	0,0	0,61	238,0	a. A.
708752	3/0	16,8	0,0	0,66	281,0	a. A.
708753	4/0	18,0	0,0	0,71	335,0	a. A.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt AWG / kcmil	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Außen-Ø ca. inch	Gewicht ca. lb / kft	Preis EUR / 100m AL incl.
708754	250 kcmil	20,8	0,0	0,82	429,0	a. A.
712222	300 kcmil	22,1	0,0	0,87	491,0	a. A.
712223	350 kcmil	23,4	0,0	0,92	552,0	a. A.
712224	400 kcmil	24,4	0,0	0,96	612,0	a. A.
712225	500 kcmil	26,4	0,0	1,04	729,0	a. A.
712226	600 kcmil	29,2	0,0	1,15	878,0	a. A.
712227	750 kcmil	31,5	0,0	1,24	1052,0	a. A.
712228	1000 kcmil	35,2	0,0	0,00	1338,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.





N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

HELUWIND® WK POWERLINE MS single

NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV

■ INFRASTRUKTURLEITUNGEN/MITTELSPANNUNG

Bezeichnung	Seite
N2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	84
N2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	86
N2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	88
N2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	90
NA2XSY 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	92
NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	94
NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	96
NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV	98
HELUWIND® WK POWERLINE ALU MS single	100
MV-90/MV-105 ALUMINIUM/KUPFER UL listed	101

N2XSY 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -5°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Cu-Leiter blank, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV6 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: rot

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)

Montagehinweis

- Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

In Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien bei geschützter Verlegung, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Aufgrund guter Verlegeeigenschaften lassen sie sich auch bei schwierigen Trassenführungen leicht verlegen. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
32400	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	23,0 - 28,0	518,0	905,0	502,00	532,00
32401	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	662,0	1080,0	551,00	584,00
32402	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	854,0	1310,0	604,00	640,00
32403	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	1094,0	1580,0	674,00	714,00
32404	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	1334,0	1860,0	744,00	789,00
32405	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1622,0	2040,0	826,00	876,00
32406	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1723,0	2210,0	857,00	908,00
32407	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	1958,0	2450,0	926,00	982,00
32408	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	2059,0	2580,0	940,00	996,00
32409	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2486,0	3000,0	966,00	1024,00
32410	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2587,0	3130,0	1093,00	1159,00
32411	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	3163,0	3780,0	1530,00	1622,00
32412	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	4234,0	4670,0	1807,00	1915,00
32413	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	5194,0	5750,0	2361,00	2503,00
33099	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	44,0 - 49,0	6442,0	7180,0	3080,00	3265,00
32414	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	27,0 - 32,0	518,0	1110,0	676,00	716,00
32415	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	662,0	1250,0	731,00	774,00
32416	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	854,0	1510,0	782,00	828,00
32417	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	1094,0	1780,0	878,00	930,00
32418	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	1334,0	2070,0	956,00	1013,00
32419	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	1622,0	2310,0	988,00	1047,00
32420	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	1723,0	2420,0	1060,00	1123,00
32421	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	1958,0	2650,0	1164,00	1233,00
32422	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	2059,0	2810,0	1600,00	1696,00
32423	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	2486,0	3260,0	1630,00	1727,00
32424	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	2587,0	3360,0	1666,00	1765,00
32425	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	3163,0	4020,0	2074,00	2198,00
32426	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	4234,0	4930,0	2444,00	2590,00
32427	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	5194,0	6050,0	2824,00	2993,00
33096	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 53,0	6442,0	7510,0	3205,00	3397,00

Fortsetzung ▶

N2XSY 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
32428	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	662,0	1480,0	1388,00	1526,00
32429	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	854,0	1730,0	1468,00	1586,00
32430	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	1094,0	2060,0	1614,00	1742,00
32431	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	1334,0	2330,0	1722,00	1860,00
32432	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	1723,0	2720,0	1857,00	1968,00
32433	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	2059,0	3100,0	2045,00	2167,00
32434	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	2587,0	3730,0	2304,00	2442,00
32435	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	3163,0	4000,0	2571,00	2725,00
32436	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	4234,0	5330,0	3005,00	3185,00
32437	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	5194,0	6480,0	3433,00	3639,00
33098	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	52,0 - 59,0	6442,0	7970,0	3897,00	4131,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

N2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Cu-Leiter blank, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

Verwendung

Verlegung in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
32480	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	23,0 - 28,0	518,0	910,0	501,00	531,00
32481	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	662,0	990,0	565,00	598,00
32482	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	854,0	1205,0	610,00	646,00
32483	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	1098,0	1520,0	688,00	729,00
32484	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	1334,0	1760,0	744,00	788,00
32485	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1622,0	2020,0	1125,00	1192,00
32486	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	1725,0	2130,0	1156,00	1225,00
32487	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	1958,0	2360,0	1285,00	1362,00
32488	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	2059,0	2470,0	1315,00	1393,00
32489	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2486,0	2960,0	1366,00	1447,00
32490	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	2587,0	3020,0	1496,00	1585,00
32491	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	3163,0	3630,0	1713,00	1815,00
32492	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	4234,0	4560,0	1807,00	1915,00
32493	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	5194,0	5580,0	2361,00	2502,00
32494	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	27,0 - 32,0	518,0	960,0	676,00	716,00
32495	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	662,0	1160,0	741,00	785,00
32496	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	854,0	1410,0	812,00	860,00
32497	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	1094,0	1670,0	878,00	930,00
32498	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 38,0	1334,0	1960,0	1160,00	1229,00
32499	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	34,0 - 39,0	1622,0	2220,0	1304,00	1382,00
32500	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	34,0 - 39,0	1723,0	2310,0	1433,00	1518,00
32501	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	36,0 - 41,0	1958,0	2620,0	1600,00	1696,00
32502	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	36,0 - 41,0	2059,0	2670,0	1629,00	1726,00
32503	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	39,0 - 44,0	2486,0	3160,0	1790,00	1897,00
32504	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	39,0 - 44,0	2587,0	3270,0	1841,00	1951,00
32505	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	41,0 - 46,0	3163,0	3880,0	2074,00	2198,00
32506	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	44,0 - 49,0	4234,0	4820,0	2444,00	2590,00
32507	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 52,0	5194,0	5860,0	2521,00	2672,00

Fortsetzung ▶

N2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
32508	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	662,0	1410,0	1388,00	1526,00
32509	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	854,0	1660,0	1468,00	1585,00
32510	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	1094,0	1970,0	1614,00	1742,00
32511	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	1334,0	2220,0	1722,00	1859,00
32512	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	1723,0	2650,0	1857,00	1968,00
32513	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	2059,0	2980,0	2045,00	2167,00
32514	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	2587,0	3570,0	2304,00	2442,00
32515	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	3163,0	4220,0	2571,00	2726,00
32516	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	4234,0	5170,0	3005,00	3185,00
32517	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	5194,0	6260,0	3434,00	3640,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

N2XS(F)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Cu-Leiter blank, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- längswasserdichte, leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
32560	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	26,0	518,0	1050,0	636,00	674,00
32561	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	28,0	662,0	1150,0	685,00	726,00
32562	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	30,0	854,0	1460,0	736,00	780,00
32563	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	31,0	1094,0	1700,0	785,00	832,00
32564	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	32,0	1334,0	2030,0	819,00	868,00
32565	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	34,0	1723,0	2350,0	1103,00	1169,00
32566	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	36,0	2059,0	2700,0	1220,00	1293,00
32567	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	38,0	2587,0	3300,0	1399,00	1482,00
32568	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	40,0	3163,0	3900,0	1585,00	1680,00
32569	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	44,0	4234,0	4850,0	1820,00	1929,00
32570	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	47,0	5194,0	6000,0	2597,00	2752,00
79954	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	49,0	6442,0	7020,0	2948,00	3124,00
32571	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	31,0	518,0	1210,0	725,00	768,00
32572	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	33,0	662,0	1400,0	804,00	852,00
32573	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	34,0	854,0	1550,0	874,00	926,00
32574	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	36,0	1094,0	1800,0	966,00	1023,00
32575	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	37,0	1334,0	2150,0	1051,00	1114,00
32576	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	39,0	1723,0	2400,0	1147,00	1215,00
32577	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	41,0	2059,0	2850,0	1280,00	1356,00
32578	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	43,0	2587,0	3250,0	1466,00	1553,00
32579	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	45,0	3163,0	3850,0	1630,00	1727,00
32580	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	48,0	4234,0	4900,0	1920,00	2035,00
32581	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	52,0	5194,0	6100,0	2773,00	2939,00
33092	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	54,0	6442,0	7340,0	3148,00	3336,00

Fortsetzung ▶

N2XS(F)2Y 6/ 10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Schirm- querschnitt mm ²	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnitlänge
32582	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	37,0	662,0	1700,0	1526,00	1679,00
32583	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	38,0	854,0	1950,0	1615,00	1776,00
32584	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	40,0	1094,0	2300,0	1775,00	1953,00
32585	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	42,0	1334,0	2600,0	1894,00	2084,00
32586	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	43,0	1723,0	3000,0	2043,00	2247,00
32587	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	45,0	2059,0	3350,0	2249,00	2474,00
32588	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	47,0	2587,0	4100,0	2534,00	2788,00
32589	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	50,0	3163,0	4800,0	2828,00	3111,00
32590	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	53,0	4234,0	5750,0	3305,00	3636,00
32591	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	56,0	5194,0	6700,0	3776,00	4154,00
708487	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	59,0	6442,0	7760,0	4544,00	4286,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

N2XS(FL)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs- und querwasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Cu-Leiter blank, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- längswasserdichte, leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Aluminiumband mit dem PE-Mantel verschweißt
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige Al/PE-Schichtenmantel dient als Querwassersperre. Er verhindert das Eindiffundieren von Wasser. Der Einfluss von Wasser bei einer Mantelbeschädigung wird auf die Fehlerstelle begrenzt. Das Kabel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Standardlänge Cu 0,-	Hohlpreis EUR / 100m Schnittlänge Cu 0,-
33054	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	28,0	518,0	860,0	736,00	780,00
33055	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	30,0	662,0	1000,0	775,00	821,00
33056	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	32,0	854,0	1350,0	825,00	874,00
33057	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	33,0	1094,0	1680,0	875,00	927,00
33058	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	2,5	34,0	1334,0	2070,0	901,00	955,00
33059	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	36,0	1723,0	2350,0	1182,00	1252,00
33060	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	38,0	2059,0	2710,0	1314,00	1392,00
33061	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	40,0	2587,0	3260,0	1506,00	1596,00
38049	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	2,5	42,0	3163,0	3850,0	1689,00	1790,00
38050	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	46,0	4234,0	4740,0	1966,00	2083,00
38051	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	49,0	5194,0	5800,0	2857,00	3028,00
38052	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	2,5	51,0	6442,0	7120,0	3758,00	3983,00
38053	1 x 35 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	33,0	518,0	1020,0	820,00	869,00
33066	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	35,0	662,0	1170,0	885,00	938,00
33067	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	36,0	854,0	1470,0	968,00	1026,00
33083	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	38,0	1094,0	1860,0	1063,00	1126,00
33069	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	2,5	39,0	1334,0	2260,0	1157,00	1226,00
33070	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	41,0	1723,0	2550,0	1262,00	1337,00
33071	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	43,0	2059,0	2920,0	1408,00	1492,00
33072	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	45,0	2587,0	3490,0	1613,00	1709,00
33073	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	2,5	47,0	3163,0	4090,0	1793,00	1900,00
33074	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	50,0	4234,0	5010,0	2112,00	2238,00
33075	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	54,0	5194,0	6090,0	3051,00	3234,00
38054	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	2,5	55,0	6442,0	7440,0	4271,00	4527,00

Fortsetzung ▶

N2XS(FL)2Y 6/ 10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Cu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs-und querwasserdicht, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Schirm- querschnitt mm ²	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- Schnitlänge
34312	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	36,0	662,0	1400,0	1679,00	1874,00
38055	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	40,0	854,0	1710,0	1777,00	1955,00
38056	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	42,0	1094,0	2110,0	1953,00	2149,00
38057	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	2,5	44,0	1334,0	2520,0	2084,00	2293,00
38058	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	45,0	1723,0	2830,0	2248,00	2472,00
34313	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	47,0	2059,0	3210,0	2474,00	2722,00
38059	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	49,0	2587,0	3790,0	2788,00	3165,00
34314	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	2,5	52,0	3163,0	4430,0	3111,00	3423,00
34315	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	55,0	4234,0	5390,0	3636,00	4000,00
38060	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	58,0	5194,0	6500,0	4154,00	4570,00
38061	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	2,5	60,0	6442,0	7870,0	4828,00	5311,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XSy 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -5°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV6 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: rot

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)

Montagehinweis

Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

Verwendung

In Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien bei geschützter Verlegung, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Aufgrund guter Verlegeeigenschaften lassen sie sich auch bei schwierigen Trassenführungen leicht verlegen. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32440	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	780,0	509,00	539,00
32441	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	875,0	526,00	557,00
32442	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	990,0	549,00	581,00
32443	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	1110,0	587,00	622,00
32444	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1240,0	605,00	641,00
32445	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1310,0	625,00	662,00
32446	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1405,0	681,00	721,00
32447	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	283,0	537,0	1460,0	700,00	742,00
32448	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1615,0	747,00	791,00
32449	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1660,0	785,00	832,00
32450	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1910,0	1208,00	1280,00
32451	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2315,0	1463,00	1550,00
32452	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2750,0	1492,00	1581,00
32453	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	950,0	616,00	652,00
32454	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	1110,0	640,00	678,00
32455	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1220,0	675,00	715,00
32456	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1310,0	722,00	765,00
32457	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1460,0	774,00	820,00
32458	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1520,0	792,00	839,00
32459	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1660,0	850,00	901,00
32460	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1720,0	867,00	919,00
32461	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1860,0	972,00	1030,00
32462	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1910,0	1008,00	1068,00
32463	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2220,0	1061,00	1124,00
32464	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2620,0	1599,00	1694,00
32465	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	3030,0	2018,00	2139,00

Fortsetzung ▶

NA2XSY 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32466	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1260,0	736,00	780,00
32467	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1360,0	795,00	842,00
32468	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1510,0	842,00	892,00
32469	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1610,0	882,00	934,00
32470	1 x 150 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	182,0	435,0	1760,0	976,00	1034,00
32471	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1810,0	1009,00	1069,00
32472	1 x 185 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	182,0	537,0	1960,0	1048,00	1110,00
32473	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	2020,0	1098,00	1163,00
32474	1 x 240 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	182,0	696,0	2210,0	1189,00	1260,00
32475	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2260,0	1228,00	1301,00
32476	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2560,0	1885,00	1998,00
32477	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2960,0	2243,00	2377,00
32478	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3460,0	2508,00	2658,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

Verwendung

Verlegung in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32520	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	710,0	566,00	599,00
32521	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	790,0	585,00	620,00
32522	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	920,0	611,00	647,00
32523	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	990,0	653,00	692,00
32524	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1110,0	673,00	713,00
32525	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1220,0	695,00	736,00
32526	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1260,0	757,00	802,00
32527	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	537,0	1370,0	778,00	824,00
32528	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1480,0	830,00	879,00
32529	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1530,0	873,00	925,00
32530	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1820,0	1343,00	1423,00
32531	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2220,0	1626,00	1723,00
32532	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2570,0	1658,00	1757,00
32533	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	890,0	685,00	726,00
32534	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	970,0	712,00	754,00
32535	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1120,0	750,00	795,00
32536	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1210,0	803,00	851,00
32537	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1370,0	860,00	933,00
32538	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1420,0	881,00	911,00
32539	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1530,0	945,00	1001,00
32540	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1570,0	964,00	1021,00
32541	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1720,0	1081,00	1145,00
32542	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1830,0	1120,00	1187,00
32543	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2070,0	1179,00	1249,00
32544	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2460,0	1777,00	1883,00
32545	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	2890,0	2243,00	2377,00
33078	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 53,0	394,0	1827,0	3370,0	2546,00	2699,00
32546	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1120,0	818,00	867,00

Fortsetzung ▶

NA2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



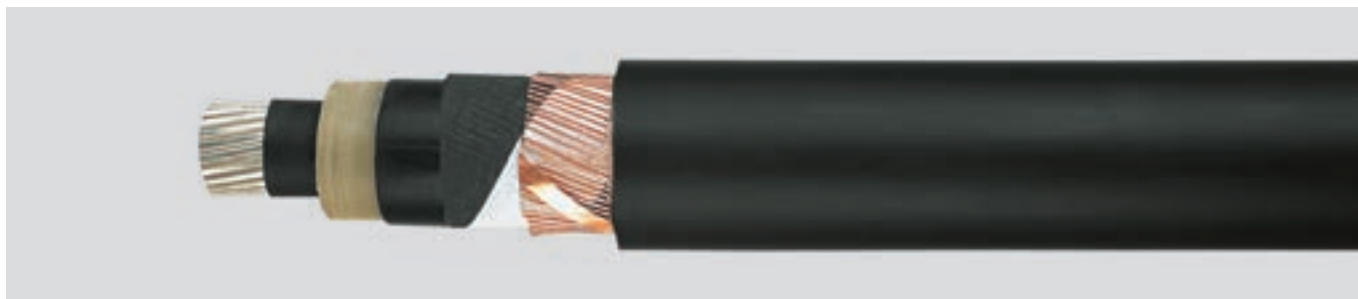
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32547	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1270,0	884,00	937,00
32548	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1380,0	936,00	992,00
32549	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1530,0	980,00	1038,00
32550	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1720,0	1122,00	1189,00
32551	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	1860,0	1220,00	1293,00
32552	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2110,0	1365,00	1447,00
32553	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2370,0	2095,00	2221,00
32554	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2820,0	2493,00	2642,00
32555	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3280,0	2787,00	2954,00
32999	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	52,0 - 59,0	394,0	1827,0	3770,0	3164,00	3353,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS(F)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- längswasserdichte, leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz
- Mantelwanddicke Nennwert 2,5 mm

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32600	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	26,0	182,0	102,0	780,0	562,00	595,00
32601	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	28,0	182,0	145,0	850,0	585,00	620,00
32602	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	203,0	980,0	611,00	647,00
32603	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	31,0	182,0	276,0	1080,0	646,00	684,00
32604	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	348,0	1150,0	705,00	747,00
32605	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	34,0	283,0	435,0	1280,0	765,00	810,00
32606	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	537,0	1420,0	862,00	913,00
32607	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	696,0	1630,0	960,00	1017,00
32608	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	870,0	1950,0	1055,00	1118,00
32609	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	44,0	394,0	1160,0	2350,0	1256,00	1331,00
32610	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	47,0	394,0	1450,0	2780,0	1458,00	1545,00
32611	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	33,0	182,0	145,0	920,0	712,00	754,00
32612	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	34,0	182,0	203,0	1030,0	746,00	790,00
32613	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	276,0	1140,0	824,00	873,00
32614	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	37,0	182,0	348,0	1250,0	884,00	937,00
32615	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	39,0	283,0	435,0	1320,0	969,00	1027,00
32616	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	537,0	1570,0	1060,00	1123,00
32617	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	696,0	1780,0	1189,00	1260,00
32618	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	870,0	2100,0	1297,00	1374,00
32619	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	48,0	394,0	1160,0	2480,0	1564,00	1657,00
32620	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1450,0	2900,0	2466,00	2613,00
33090	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	52,0	394,0	1827,0	3380,0	2794,00	2961,00
33091	1 x 800 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	57,0	394,0	2320,0	4400,0	3384,00	3587,00
33097	1 x 1000 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	62,0	394,0	2900,0	4780,0	4282,00	4538,00

Fortsetzung ▯

NA2XS(F)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



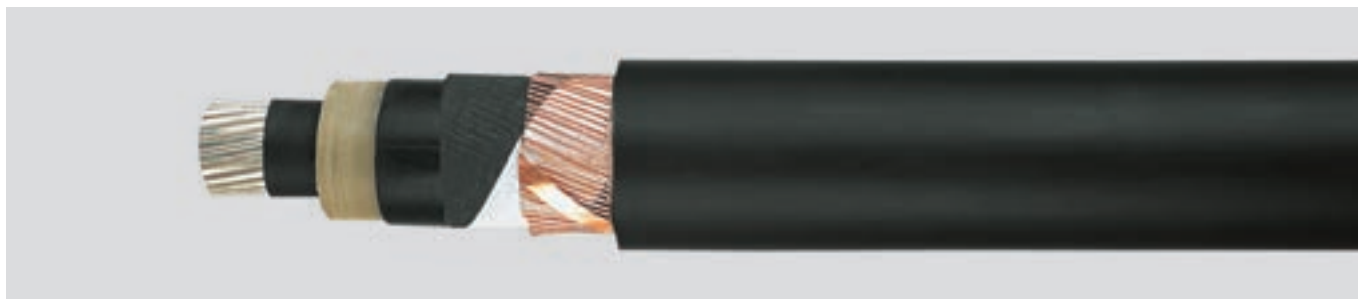
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Schirm- querschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32621	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	37,0	182,0	145,0	1250,0	936,00	992,00
32622	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	38,0	182,0	203,0	1500,0	991,00	1050,00
32623	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	276,0	1700,0	1086,00	1151,00
32624	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	348,0	1800,0	1176,00	1246,00
32625	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	43,0	283,0	435,0	2050,0	1254,00	1329,00
32626	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	537,0	2150,0	1700,00	1802,00
32627	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	696,0	2400,0	1877,00	1989,00
32628	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	50,0	283,0	870,0	2700,0	2305,00	2443,00
32629	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	53,0	394,0	1160,0	3200,0	2743,00	2907,00
32630	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	56,0	394,0	1450,0	3555,0	3066,00	3249,00
31219	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	58,0	394,0	1827,0	3790,0	3480,00	3668,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS(FL)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs- und querwasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** 250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannung** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannung**, 50 Hz für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannung** für 6/10 kV = 21 kV für 12/20 kV = 42 kV für 18/30 kV = 63 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe "Technische Informationen"

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrähtig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und mit der Aderisolation fest verschweißt
- längswasserdichte, leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Aluminiumband mit dem PE-Mantel verschweißt
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe: schwarz
- Mantelwanddicke Nennwert 2,5 mm

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrähtig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige Al/PE-Schichtenmantel dient als Querwassersperre. Er verhindert das Eindiffundieren von Wasser. Der Einfluss von Wasser bei einer Mantelbeschädigung wird auf die Fehlerstelle begrenzt. Das Kabel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnitlänge
38062	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	145,0	710,0	635,00	673,00
38063	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	203,0	890,0	688,00	729,00
38064	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	33,0	182,0	276,0	1100,0	711,00	753,00
38065	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	34,0	182,0	348,0	1330,0	793,00	840,00
38066	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	435,0	1450,0	842,00	892,00
38067	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	537,0	1580,0	953,00	1010,00
38068	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	696,0	1780,0	1056,00	1119,00
38069	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	42,0	283,0	870,0	1990,0	1161,00	1230,00
38070	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	46,0	394,0	1160,0	2320,0	1466,00	1553,00
38071	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	49,0	394,0	1450,0	2690,0	1604,00	1700,00
38072	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	51,0	394,0	1827,0	3160,0	2123,00	2250,00
38073	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	35,0	182,0	145,0	870,0	788,00	835,00
38074	1 x 70 rm / 16	12	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	203,0	1060,0	821,00	870,00
38075	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	38,0	182,0	276,0	1280,0	907,00	961,00
38076	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	39,0	182,0	348,0	1520,0	973,00	1031,00
38077	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	435,0	1650,0	1066,00	1129,00
38078	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	537,0	1800,0	1167,00	1237,00
38079	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	696,0	2000,0	1308,00	1386,00
38080	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	47,0	283,0	870,0	2230,0	1427,00	1512,00
38081	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1160,0	2580,0	1721,00	1824,00
38082	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	54,0	394,0	1450,0	2980,0	2113,00	2275,00
38082	1 x 630 rm / 35	24	6 / 10	5,5	35	55,0	394,0	1827,0	3480,0	4003,00	4243,00

Fortsetzung ▶

NA2XS(FL)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV

VPE-isoliert, Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs- und querwasserdicht, PE-Mantel



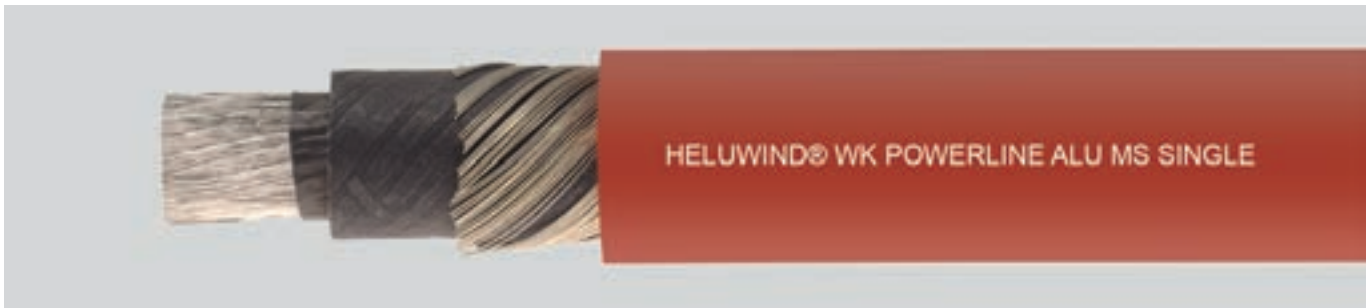
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
33084	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	39,0	182,0	145,0	1100,0	1080,00	1144,00
33085	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	203,0	1300,0	1146,00	1214,00
38083	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	276,0	1530,0	1232,00	1305,00
38084	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	44,0	182,0	348,0	1780,0	1320,00	1399,00
38085	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	435,0	1920,0	1380,00	1462,00
38086	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	537,0	2080,0	1870,00	1982,00
38087	1 x 240 rm / 25	36	10 / 30	8	25	49,0	283,0	696,0	2300,0	2065,00	2188,00
38088	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	52,0	283,0	870,0	2550,0	2536,00	2688,00
38089	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	55,0	394,0	1160,0	2960,0	3018,00	3199,00
38090	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	30,0	394,0	1450,0	3380,0	3373,00	3575,00
38091	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	60,0	394,0	1827,0	3900,0	3835,00	4065,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

HELUWIND® WK POWERLINE ALU MS SINGLE

3,6/6 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, feindrähtige Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
- **Nennspannung**
3,6/6kV,
12/20kV,
or 18/30kV
- **Maximale Kurzschluss-
leitertemperatur**
+250 °C
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Außen Ø
fest verlegt 8x Außen Ø

Aufbau

- **Leiter**
Hochflexibler Aluminiumleiter
Innere halbleitende Schicht extrudiert
- **Isolation**
Material EPR
Erste Halbleiterschicht extrudiert
Zweite Halbleiterschicht Band umwickelt
- **Schirm**
umwickelte Kupferdrähte
- **Außenmantel**
Material Spezialgummimischung
Farbe rot

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- hydrolysebeständig
- ozonbeständig
- flammwidrig
- hitzebeständig

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss Technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Entwickelt für den Anschluss in Schaltanlagen und Generatoren, bei denen ein sehr geringer Biegeradius erforderlich ist. Für flexible Anwendungen in Windenergieanlagen, dabei optimal geeignet für die Installation in einer Länge ohne kostenintensive Schnittstellen durch Trennung der Leitung in den einzelnen Turmsegmenten. Nicht für die Anwendung im Kabelloop geeignet.

3,6/6 (7,2) kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
712184	1x50	-	25,0	0,0	807,0	a. A.
712185	1x70	-	27,0	0,0	932,0	a. A.
712186	1x95	-	28,4	0,0	1039,0	a. A.
712187	1x120	-	30,8	0,0	1231,0	a. A.
712188	1x150	-	33,4	0,0	1492,0	a. A.
712189	1x185	-	34,0	0,0	1633,0	a. A.
712190	1x240	-	38,1	0,0	1610,0	a. A.
712192	1x300	-	41,7	0,0	2293,0	a. A.
712191	1x400	-	46,3	0,0	2791,0	a. A.

12/20 (24) kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
712193	1x50	-	31,2	0,0	1214,0	a. A.
712194	1x70	-	33,4	0,0	1389,0	a. A.
712195	1x95	-	34,8	0,0	1516,0	a. A.
712196	1x120	-	37,2	0,0	1756,0	a. A.

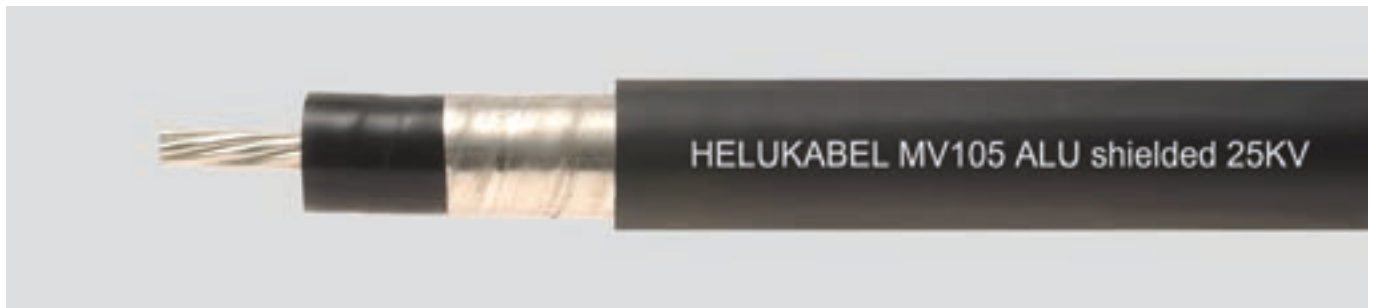
12/20 (24) kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
712197	1x150	-	39,8	0,0	2043,0	a. A.
712198	1x185	-	40,4	0,0	2208,0	a. A.
712199	1x240	-	44,3	0,0	2535,0	a. A.
712200	1x300	-	47,3	0,0	2884,0	a. A.
712201	1x400	-	51,7	0,0	3421,0	a. A.

18/30 (36) kV

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
712202	1x50	-	36,6	0,0	1648,0	a. A.
712203	1x70	-	38,8	0,0	1853,0	a. A.
712204	1x95	-	40,2	0,0	1997,0	a. A.
712205	1x120	-	42,6	0,0	2285,0	a. A.
712206	1x150	-	45,2	0,0	2586,0	a. A.
712207	1x185	-	45,8	0,0	2771,0	a. A.
712208	1x240	-	49,7	0,0	3139,0	a. A.
712209	1x300	-	52,7	0,0	3529,0	a. A.
712210	1x400	-	57,1	0,0	4123,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Daten

- Mittelspannungskabel UL 1072 gelistet MV-90/MV-105 geschirmt: ICEA S-93-639/NEMA WC74 5kV – 46kV geschirmte Mittelspannungskabel. ICEA S-97-682 Standard für geschirmte Mittelspannungskabel der Energieversorgung für 5kV – 46kV. AEIC CS8 Spezifikation für extrudierte, dielektrische, geschirmte Stromkabel für 5kV – 46kV.
- MV-90 ungeschirmt: ICEA S-96-659/NEMA WC71 Standard für ungeschirmte Kabel 2001-5000 Volt für den Einsatz bei der Verteilung von Elektroenergie

Temperaturbereich

bei Installation bis -5 °C

• Betriebstemperatur des Leiters

Normal:
MV-90: 90 °C
MV-105: 105 °C
Notfall: 130 °C

• Kurzschluss temperatur

250 °C

• Maximale Betriebsspannung

MV-90/MV-105 geschirmt:
5kV/8kV/15kV/25kV/35kV 100% und 133% IL

MV-90 ungeschirmt:
2,4kV nach UL /5kV 100% und 133% nach ICEA

• Mindestbiegeradius

MV-90 2,4kV ungeschirmt = 8 x AD
MV-90 und 105 Kupferdraht geschirmt = 8 x AD
MV-90 und 105 Kupferband geschirmt = 12 x AD

Aufbau

- **Leiter:** weichgeglühtes, unbeschichtetes Kupfer verdichtet Klasse B nach ASTM B496 oder hartgezogenes Aluminium-1350 verdichtet Klasse 2 nach ASTM B400. Querschnitte: 8 AWG (6 AWG Aluminium) bis 1000 kcmil. (höhere Querschnitte optional) optional: geglühtes AA-8000 Aluminium verdichtet Klasse 2 nach ASTM B80.
- **Innere Leiterschicht:** Halbleitendes, vernetztes Polyethylen (XLPE).
- **Aderisolation:** MV-90: vernetztes Polyethylen (XLPE) MV-105: Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)
- **Äußere Leitschicht:** MV-90 MV-105 geschirmt Halbleitendes, vernetztes Polyethylen (XLPE).
- **Metallischer Schirm:** MV-90 MV-105 geschirmt Kupferdrahtschirm/Umspinnung: Massive, weichgeglühte, unbeschichtete Kupferdrähte nach ASTM B3, **Kupferbandschirm:** Weichgeglühtes unbeschichtetes Kupferband, 0,13 mm dick, 25% minimale Überlappung.
- **Mantel:** Schwarze UV-beständige und flammwidrige Polyvinylchlorid- (PVC) Mischung.

Eigenschaften

- UV-beständig
Mantel: Ölbeständigkeit I Für CT-Einsatz 1/0 AWG und größer. Flammwidrig (PVC-Mantel)
- **MV-90/MV-105 geschirmt:** ICEA S-93-639/NEMA WC74 5kV – 46kV geschirmte Mittelspannungskabel. ICEA S-97-682 Standard für geschirmte Mittelspannungskabel der Energieversorgung für 5kV – 46kV. AEIC CS8 Spezifikation für extrudierte, dielektrische, geschirmte Mittelspannungskabel für 5kV – 46kV.
- **MV-90 ungeschirmt:** ICEA S-96-659/NEMA WC71 Standard für ungeschirmte Kabel 2001-5000 Volt für den Einsatz bei der Verteilung von Elektroenergie.

Optional:

- halogenfrei
- EPR/CPE FT4

Verwendung

MV-90 / MV-105 geschirmt: Gewerbliche Hauptstrom- und Verteilanlagen, Leistungskreise in Kraftwerken, in denen Erdschlussströme geschirmt werden können. Kann an feuchten oder trockenen Standorten eingesetzt werden und in Kanälen, Schächten, Freiluft oder erdverlegt, wie nach NEC zulässig, installiert werden. MV-90 ungeschirmt: Nach NEC ist der Einsatz auf 2400 V beschränkt. Für Einsatz in Industrie und Energieversorgung, für feuchte und trockene Standorte, gemäß NEC

Aluminium MV-90 ungeschirmt 2,4 KV

XLPE-isoliert
100% Isolation

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711136	711660	0,39	–	94
6	711137	711661	0,42	74	131
4	711138	711662	0,47	97	187
2	711139	711663	0,52	131	273
1	711140	711664	0,55	151	331
1/0	711141	711665	0,59	178	405
2/0	711142	711666	0,63	212	498
3/0	711143	711667	0,68	254	614
4/0	711144	711668	0,73	305	760
250	711145	711669	0,81	361	898
350	711146	711670	0,90	474	1227
500	711147	711671	1,02	641	1715
750	711148	711672	1,22	928	2539
1000	711149	711673	1,38	1197	3344

EPR /PVC-isoliert
100%/133% Isolation

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711150	711674	0,59	–	208
711151	711675	0,63	197	254
711152	711676	0,67	231	321
711153	711677	0,72	279	422
711154	711678	0,76	308	488
711155	711679	0,79	345	572
711156	711680	0,83	389	675
711157	711681	0,91	470	831
711158	711682	0,96	537	991
711159	711683	1,08	660	1198
711160	711684	1,18	806	1559
711161	711685	1,30	1012	2088
711162	711686	1,54	1434	3047
711163	711687	1,96	1760	3910

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM / KUPFER UL listed



MV-90/105 Aluminium geschirmt 5KV, 100% /133% Isolation

MV-90 XLPE/PVC

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711164	711688	-	-	-
6	711165	711689	0,59	188	245
4	711166	711690	0,64	221	311
2	711167	711691	0,69	267	410
1	711168	711692	0,72	295	475
1/0	711169	711693	0,76	331	558
2/0	711170	711694	0,80	373	659
3/0	711171	711695	0,89	460	821
4/0	711172	711696	0,94	526	980
250	711173	711697	0,99	586	1124
350	711174	711698	1,09	724	1477
500	711175	711699	1,21	921	1996
750	711176	711700	1,41	1266	2879
1000	711177	711701	1,57	1573	3723

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711178	711702	-	-	-
711179	711703	0,63	172	229
711180	711704	0,68	202	291
711181	711705	0,73	250	392
711182	711706	0,76	275	455
711183	711707	0,80	308	535
711184	711708	0,88	382	668
711185	711709	0,93	433	793
711186	711710	0,98	494	949
711187	711711	1,03	559	1096
711188	711712	1,13	689	1443
711189	711713	1,25	877	1952
711190	711714	1,45	1215	2828
711191	711715	1,61	1510	3660

MV-105 EPR/PVC

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711192	711716	-	-	-
6	711193	711717	0,6	204	260
4	711194	711718	0,65	238	328
2	711195	711719	0,70	287	430
1	711196	711720	0,73	316	496
1/0	711197	711721	0,77	354	581
2/0	711198	711722	0,81	398	684
3/0	711199	711723	0,90	488	849
4/0	711200	711724	0,95	556	1011
250	711201	711725	1,01	619	1157
350	711202	711726	1,10	761	1515
500	711203	711727	1,22	964	2039
750	711204	711728	1,43	1318	2931
1000	711205	711729	1,58	1633	3783

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711206	711730	-	-	-
711207	711731	0,65	188	244
711208	711732	0,69	219	309
711209	711733	0,76	280	423
711210	711734	0,79	307	487
711211	711735	0,83	342	568
711212	711736	0,91	419	705
711213	711737	0,96	472	832
711214	711738	1,01	535	990
711215	711739	1,06	602	1140
711216	711740	1,16	737	1490
711217	711741	1,28	930	2005
711218	711742	1,50	1292	2905
711219	711743	1,65	1599	3749

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 8kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711220	711744	0,65	214	270
4	711221	711745	0,69	248	338
2	711222	711746	0,75	296	438
1	711223	711747	0,78	325	504
1/0	711224	711748	0,81	362	588
2/0	711225	711749	0,89	440	726
3/0	711226	711750	0,94	496	857
4/0	711227	711751	0,99	563	1018
250	711228	711752	1,05	625	1163
300	711229	711753	1,10	697	1341
350	711230	711754	1,14	766	1519
400	711231	711755	1,19	834	1694
500	711232	711756	1,29	991	2066
600	711233	711757	1,37	1129	2419
750	711234	711758	1,47	1318	2931
1000	711235	711759	1,62	1630	3780

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711284	711808	0,68	200	257
711285	711809	0,73	231	321
711286	711810	0,78	279	422
711287	711811	0,81	305	485
711288	711812	0,89	374	601
711289	711813	0,93	416	703
711290	711814	0,98	469	829
711291	711815	1,03	532	986
711292	711816	1,08	598	1136
711293	711817	1,13	666	1310
711294	711818	1,18	732	1485
711295	711819	1,22	797	1657
711296	711820	1,32	946	2021
711297	711821	1,41	1085	2376
711298	711822	1,50	1267	2880
711299	711823	1,66	1568	3718

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711236	711760	0,7	241	297
4	711237	711761	0,74	276	366
2	711238	711762	0,80	326	469
1	711239	711763	0,83	356	536
1/0	711240	711764	0,90	429	656
2/0	711241	711765	0,94	476	762
3/0	711242	711766	0,99	533	894
4/0	711243	711767	1,04	601	1056
250	711244	711768	1,10	666	1203
300	711245	711769	1,15	739	1383
350	711246	711770	1,19	809	1563
400	711247	711771	1,24	879	1739
500	711248	711772	1,34	1039	2114
600	711249	711773	1,42	1180	2470
750	711250	711774	1,52	1372	2985
1000	711251	711775	1,67	1688	3838

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711300	711824	0,73	224	280
711301	711825	0,78	256	345
711302	711826	0,87	339	482
711303	711827	0,90	368	548
711304	711828	0,94	405	631
711305	711829	0,98	448	734
711306	711830	1,03	502	863
711307	711831	1,08	566	1021
711308	711832	1,13	635	1172
711309	711833	1,18	704	1349
711310	711834	1,23	771	1524
711311	711835	1,27	838	1698
711312	711836	1,37	990	2066
711313	711837	1,46	1132	2423
711314	711838	1,56	1317	2930
711315	711839	1,77	1726	3876

Technische Änderungen vorbehalten.



MV-105 EPR/PVC geschirmt 8kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711252	711776	0,65	234	291
4	711253	711777	0,70	271	361
2	711254	711778	0,75	322	465
1	711255	711779	0,78	352	532
1/0	711256	711780	0,82	392	618
2/0	711257	711781	0,90	473	760
3/0	711258	711782	0,95	532	893
4/0	711259	711783	1,00	602	1057
250	711260	711784	1,06	667	1205
300	711261	711785	1,11	742	1386
350	711262	711786	1,15	814	1567
400	711263	711787	1,20	885	1744
500	711264	711788	1,30	1047	2122
600	711265	711789	1,38	1189	2480
750	711266	711790	1,48	1384	2997
1000	711267	711791	1,63	1705	3855

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711316	711840	0,70	215	271
711317	711841	0,74	248	338
711318	711842	0,81	311	454
711319	711843	0,84	339	519
711320	711844	0,92	412	639
711321	711845	0,96	456	743
711322	711846	1,01	511	872
711323	711847	1,06	577	1032
711324	711848	1,12	647	1184
711325	711849	1,17	717	1362
711326	711850	1,21	785	1539
711327	711851	1,25	853	1713
711328	711852	1,35	1007	2082
711329	711853	1,44	1163	2353
711330	711854	1,55	1354	2967
711331	711855	1,77	1773	3923

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711268	711792	0,71	267	324
4	711269	711793	0,75	306	395
2	711270	711794	0,80	359	502
1	711271	711795	0,88	425	605
1/0	711272	711796	0,91	468	694
2/0	711273	711797	0,95	517	803
3/0	711274	711798	1,00	577	938
4/0	711275	711799	1,05	650	1104
250	711276	711800	1,11	718	1255
300	711277	711801	1,16	794	1439
350	711278	711802	1,20	868	1621
400	711279	711803	1,25	941	1801
500	711280	711804	1,35	1107	2182
600	711281	711805	1,43	1253	2544
750	711282	711806	1,53	1452	3065
1000	711283	711807	1,74	1883	4033

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711332	711856	0,75	244	300
711333	711857	0,79	279	368
711334	711858	0,90	380	523
711335	711859	0,94	411	591
711336	711860	0,97	450	677
711337	711861	1,01	496	782
711338	711862	1,06	553	914
711339	711863	1,11	621	1076
711340	711864	1,17	693	1231
711341	711865	1,22	765	1410
711342	711866	1,26	836	1589
711343	711867	1,31	905	1765
711344	711868	1,41	1063	2139
711345	711869	1,49	1223	2513
711346	711870	1,60	1419	3032
711347	711871	1,82	1847	3997

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 15kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711348	711872	0,91	406	549
1	711349	711873	0,94	438	618
1/0	711350	711874	0,97	480	707
2/0	711351	711875	1,10	528	814
3/0	711352	711876	1,06	587	948
4/0	711353	711877	1,11	658	1113
250	711354	711878	1,17	725	1262
300	711355	711879	1,22	800	1445
350	711356	711880	1,29	897	1651
400	711357	711881	1,33	970	1830
500	711358	711882	1,41	1109	2184
600	711359	711883	1,49	1253	2544
750	711360	711884	1,59	1449	3062
1000	711361	711885	1,80	1879	4029

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711404	711928	0,94	382	524
711405	711929	0,97	412	591
711406	711930	1,01	450	677
711407	711931	1,05	495	781
711408	711932	1,10	551	912
711409	711933	1,15	618	1073
711410	711934	1,20	689	1226
711411	711935	1,25	760	1405
711412	711936	1,32	852	1606
711413	711937	1,37	922	1782
711414	711938	1,44	1055	2130
711415	711939	1,53	1201	2491
711416	711940	1,62	1390	3003
711417	711941	1,84	1810	3960

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711362	711886	1,00	472	615
1	711363	711887	1,03	506	686
1/0	711364	711888	1,06	549	776
2/0	711365	711889	1,10	600	886
3/0	711366	711890	1,15	662	1023
4/0	711367	711891	1,20	736	1191
250	711368	711892	1,28	830	1368
300	711369	711893	1,33	909	1554
350	711370	711894	1,38	985	1738
400	711371	711895	1,42	1060	1920
500	711372	711896	1,50	1203	2279
600	711373	711897	1,58	1353	2643
750	711374	711898	1,74	1656	3269
1000	711375	711899	1,92	2047	4197

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711418	711942	1,03	441	583
711419	711943	1,06	472	652
711420	711944	1,10	513	740
711421	711945	1,14	561	847
711422	711946	1,19	619	980
711423	711947	1,24	689	1144
711424	711948	1,32	785	1323
711425	711949	1,37	861	1505
711426	711950	1,41	933	1687
711427	711951	1,46	1005	1865
711428	711952	1,53	1142	2218
711429	711953	1,62	1293	2584
711430	711954	1,78	1592	3205
711431	711955	1,96	1968	4118

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM/KUPFER UL listed



MV-105 EPR/PVC geschirmt 15kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711376	711900	0,92	451	593
1	711377	711901	0,95	486	666
1/0	711378	711902	0,99	530	757
2/0	711379	711903	1,03	582	868
3/0	711380	711904	1,07	645	1006
4/0	711381	711905	1,12	720	1175
250	711382	711906	1,18	791	1329
300	711383	711907	1,23	871	1515
350	711384	711908	1,30	973	1726
400	711385	711909	1,34	1049	1909
500	711386	711910	1,42	1195	2270
600	711387	711911	1,51	1346	2637
750	711388	711912	1,60	1551	3163
1000	711389	711913	1,82	1995	4145

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711432	711956	0,98	437	580
711433	711957	1,01	470	649
711434	711958	1,04	511	738
711435	711959	1,08	560	846
711436	711960	1,13	619	980
711437	711961	1,18	690	1145
711438	711962	1,24	766	1303
711439	711963	1,29	841	1486
711440	711964	1,36	938	1691
711441	711965	1,40	1010	1870
711442	711966	1,48	1150	2225
711443	711967	1,58	1305	2569
711444	711968	1,69	1508	3124
711445	711969	1,91	1951	4101

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711390	711914	1,01	532	675
1	711391	711915	1,04	569	749
1/0	711392	711916	1,08	616	843
2/0	711393	711917	1,12	671	957
3/0	711394	711918	1,16	738	1099
4/0	711395	711919	1,22	817	1272
250	711396	711920	1,29	918	1456
300	711397	711921	1,34	1002	1647
350	711398	711922	1,39	1083	1837
400	711399	711923	1,43	1163	2023
500	711400	711924	1,51	1314	2389
600	711401	711925	1,60	1472	2763
750	711402	711926	1,76	1789	3402
1000	711403	711927	1,94	2197	4347

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711446	711970	1,07	511	654
711447	711971	1,10	546	726
711448	711972	1,14	591	817
711449	711973	1,18	642	928
711450	711974	1,22	705	1066
711451	711975	1,27	780	1235
711452	711976	1,35	883	1421
711453	711977	1,40	964	1608
711454	711978	1,45	1041	1794
711455	711979	1,49	1117	1977
711456	711980	1,57	1262	2338
711457	711981	1,67	1424	2715
711458	711982	1,85	1746	3359
711459	711983	2,03	2144	4294

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 25kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711460	711984	1,10	570	749
1/0	711461	711985	1,14	616	841
2/0	711462	711986	1,18	668	953
3/0	711463	711987	1,23	733	1092
4/0	711464	711988	1,30	834	1288
250	711465	711989	1,36	907	1444
300	711466	711990	1,41	989	1633
350	711467	711991	1,45	1067	1820
400	711468	711992	1,49	1144	2003
500	711469	711993	1,57	1292	2366
600	711470	711994	1,66	1445	2735
750	711471	711995	1,82	1758	3370
1000	711472	711996	2,00	2158	4307

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711512	712036	1,14	535	715
711513	712037	1,18	577	804
711514	712038	1,22	627	913
711515	712039	1,27	688	1048
711516	712040	1,34	783	1238
711517	712041	1,40	861	1399
711518	712042	1,45	939	1583
711519	712043	1,49	1014	1767
711520	712044	1,54	1087	1947
711521	712045	1,61	1229	2304
711522	712046	1,76	1487	2778
711523	712047	1,86	1692	3305
711524	712048	2,04	2078	4228

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711473	711997	1,23	675	854
1/0	711474	711998	1,29	747	974
2/0	711475	711999	1,33	804	1090
3/0	711476	712000	1,37	872	1233
4/0	711477	712001	1,43	953	1408
250	711478	712002	1,48	1031	1569
300	711479	712003	1,53	1116	1761
350	711480	712004	1,58	1198	1951
400	711481	712005	1,62	1278	2138
500	711482	712006	1,76	1534	2610
600	711483	712007	1,88	1748	3039
750	711484	712008	1,97	1969	3582
1000	711485	712009	2,12	2333	4483

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711525	712049	-	-	-
711526	712050	1,32	702	929
711527	712051	1,36	756	1042
711528	712052	1,41	821	1181
711529	712053	1,46	898	1353
711530	712054	1,52	980	1517
711531	712055	1,57	1061	1706
711532	712056	1,61	1139	1893
711533	712057	1,66	1216	2076
711534	712058	1,79	1469	2544
711535	712059	1,91	1682	2972
711536	712060	2,01	1896	3509
711537	712061	2,16	2248	4398

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM/KUPFER UL listed



MV-105 EPR/PVC geschirmt 25kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711486	712010	1,21	649	829
1/0	711487	712011	1,16	699	926
2/0	711488	712012	1,20	757	1043
3/0	711489	712013	1,25	827	1187
4/0	711490	712014	1,32	935	1390
250	711491	712015	1,38	1016	1553
300	711492	712016	1,43	1103	1748
350	711493	712017	1,47	1178	1940
400	711494	712018	1,52	1269	2129
500	711495	712019	1,59	1426	2501
600	711496	712020	1,68	1590	2881
750	711497	712021	1,84	1918	3531
1000	711498	712022	2,02	2338	4488

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711538	712062	1,18	624	804
711539	712063	1,22	671	898
711540	712064	1,26	726	1012
711541	712065	1,30	792	1153
711542	712066	1,38	895	1349
711543	712067	1,43	983	1521
711544	712068	1,48	1066	1711
711545	712069	1,53	1147	1900
711546	712070	1,57	1226	2086
711547	712071	1,65	1376	2452
711548	712072	1,82	1649	2940
711549	712073	1,93	1875	3488
711550	712074	2,11	2286	4436

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711499	712023	1,23	713	910
1/0	711500	712024	1,30	859	1086
2/0	711501	712025	1,34	922	1208
3/0	711502	712026	1,39	997	1358
4/0	711503	712027	1,44	1086	1541
250	711504	712028	1,50	1172	1709
300	711505	712029	1,55	1264	1909
350	711506	712030	1,59	1353	2106
400	711507	712031	1,64	1440	2300
500	711508	712032	1,78	1710	2786
600	711509	712033	1,90	1939	3229
750	711510	712034	1,99	2174	3787
1000	711511	712035	2,14	2561	4711

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711551	712075	1,3	746	926
711552	712076	1,36	820	1047
711553	712077	1,4	879	1165
711554	712078	1,45	951	1312
711555	712079	1,5	1036	1491
711556	712080	1,56	1130	1668
711557	712081	1,61	1219	1863
711558	712082	1,65	1304	2057
711559	712083	1,7	1387	2247
711560	712084	1,83	1655	2730
711561	712085	1,97	1882	3173
711562	712086	2,08	2122	3735
711563	712087	2,23	2501	4651

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 35kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711564	712088	1,34	795	1022
2/0	711565	712089	1,38	853	1139
3/0	711566	712090	1,42	923	1284
4/0	711567	712091	1,48	1006	1461
250	711568	712092	1,53	1085	1623
300	711569	712093	1,58	1172	1817
350	711570	712094	1,63	1255	2009
400	711571	712095	1,67	1337	2197
500	711572	712096	1,81	1598	2674
600	711573	712097	1,93	1816	3107
750	711574	712098	2,02	2040	3653
1000	711575	712099	2,17	2409	4559

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711612	712136	1,37	746	973
711613	712137	1,41	801	1087
711614	712138	1,46	868	1228
711615	712139	1,51	947	1401
711616	712140	1,57	1030	1568
711617	712141	1,62	1113	1758
711618	712142	1,66	1193	1946
711619	712143	1,77	1375	2235
711620	712144	1,84	1529	2604
711621	712145	1,96	1746	3036
711622	712146	2,06	1963	3576
711623	712147	2,21	2320	4470

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711576	712100	1,49	949	1176
2/0	711577	712101	1,53	1010	1296
3/0	711578	712102	1,57	1085	1446
4/0	711579	712103	1,63	1173	1627
250	711580	712104	1,74	1359	1897
300	711581	712105	1,79	1454	2098
350	711582	712106	1,84	1544	2297
400	711583	712107	1,91	1681	2541
500	711584	712108	1,99	1850	2926
600	711585	712109	2,08	2029	3320
750	711586	712110	2,17	2262	3875
1000	711587	712111	2,32	2645	4795

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711624	712148	1,52	889	1116
711625	712149	1,56	947	1223
711626	712150	1,61	1018	1379
711627	712151	1,66	1102	1557
711628	712152	1,78	1295	1832
711629	712153	1,83	1385	2030
711630	712154	1,87	1472	2225
711631	712155	1,95	1604	2464
711632	712156	2,02	1767	2843
711633	712157	2,11	1947	3238
711634	712158	2,21	2175	3787
711635	712159	2,36	2545	4695

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM / KUPFER UL listed



MV-105 EPR/PVC geschirmt 35kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711588	712112	1,36	920	1147
2/0	711589	712113	1,40	984	1270
3/0	711590	712114	1,44	1061	1422
4/0	711591	712115	1,49	1153	1607
250	711592	712116	1,55	1241	1778
300	711593	712117	1,60	1335	1980
350	711594	712118	1,65	1426	2179
400	711595	712119	1,75	1619	2479
500	711596	712120	1,83	1791	2867
600	711597	712121	1,95	2025	3315
750	711598	712122	2,04	2264	3877
1000	711599	712123	2,19	2658	4808

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711636	712160	1,41	881	1108
711637	712161	1,45	942	1228
711638	712162	1,50	1016	1376
711639	712163	1,55	1103	1558
711640	712164	1,61	1199	1737
711641	712165	1,66	1290	1934
711642	712166	1,77	1482	2236
711643	712167	1,81	1580	2430
711644	712168	1,89	1736	2812
711645	712169	2,02	1969	3260
711646	712170	2,13	2214	3827
711647	712171	2,28	2599	4749

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711600	712124	1,51	1115	1341
2/0	711601	712125	1,55	1184	1470
3/0	711602	712126	1,60	1267	1628
4/0	711603	712127	1,65	1365	1820
250	711604	712128	1,76	1565	2103
300	711605	712129	1,81	1669	2314
350	711606	712130	1,86	1769	2522
400	711607	712131	1,94	1919	2776
500	711608	712132	2,01	2100	3176
600	711609	712133	2,10	2296	3586
750	711610	712134	2,19	2548	4161
1000	711611	712135	2,35	2960	5110

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711648	712172	1,57	1064	1291
711649	712173	1,61	1130	1416
711650	712174	1,65	1210	1570
711651	712175	1,77	1409	1864
711652	712176	1,82	1516	2053
711653	712177	1,87	1616	2260
711654	712178	1,92	1711	2465
711655	712179	1,99	1853	2713
711656	712180	2,07	2031	3106
711657	712181	2,17	2229	3519
711658	712182	2,29	2487	4100
711659	712183	2,44	2892	5042

Technische Änderungen vorbehalten.





JZ-500 HMMH-C

JZ-500

JZ-600-Y-CY UL/CSA

F-CY-JZ

HELUTHERM® 145 MULTI

H07 RN-F

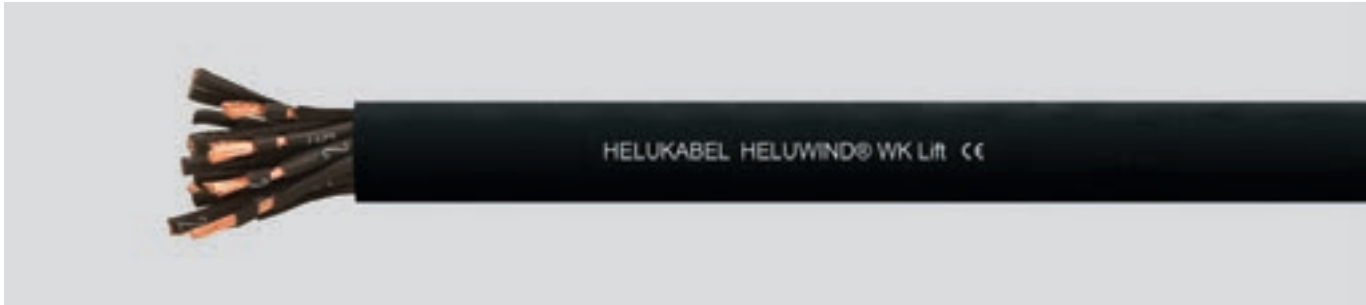
MEGAFLEX® 500

■ STEUERLEITUNGEN

Bezeichnung	Seite
HELUWIND® WK Lift	110
JZ-500	111
JZ-500 COLD	113
F-CY-JZ	114
Y-CY-JZ	116
JZ-500 HMH	118
JZ-500 HMH-C	120
MEGAFLEX® 500	122
MEGAFLEX® 500-C	124
JZ-600	126
JZ-600-Y-CY	128
JZ-600 HMH	130
JZ-600 HMH-C	132
JZ-600 UL/CSA	134
JZ-600-Y-CY UL/CSA	136
JZ-602	138
JZ-602-CY	140
JZ-603	142
JZ-603-CY	143
H07RN-F	145
SOOW	147
HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTI	148
HELUTHERM® 145 MULTI	149
HELUTHERM® 145 MULTI-C	151

HELUWIND® WK Lift

UV-beständig, halogenfrei



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +80°C
fest verlegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig Unilay mit kurzen Schlaglängen
- Aderisolation aus Spezial-PP
- Aderkennzeichnung schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
- Adern in Bündel verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PUR, zwickelfüllend extrudiert
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- adhäsionsarm
- Ozon- und UV-beständig
- ölbeständig
- bessere chemische Beständigkeit
- höhere Kerbzähigkeit
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an. Für jede Anwendung ist eine individuelle Abstimmung mit der technischen Abteilung erforderlich

Optional:

- Version mit 600V möglich
- Version mit UL-Zulassung oder UL Listing möglich

Verwendung

Für die Stromversorgung und Steuerung von Serviceaufzügen in Windkraftanlagen. Der Aufbau der Leitung muss dem Einsatzgebiet, ob Wagen- oder Topfkabel-Version angepasst sein. Beachten Sie dazu auch die Anweisung zum drallfreien Einlegen von bewegten und trommelbaren Leitungen. Die max. Hanghöhe ist abhängig von Querschnitt und Anzahl der benötigten Adern. Bei bestimmten Gewichtsbelastungen und Hanghöhen muss ein zusätzliches Stützgeflecht in die Kabelkonstruktion integriert werden.

JZ-500

flexibel, nummeriert, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp Z 7225
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck (auf Anfrage in anderen Farben lieferbar)
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- bedingt schleppkettenfähig
- bedingt für Torsion geeignet
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenzenzstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- Wir liefern auch jede "Wunschabmessung", ohne Außenmantel im Verseilverbund in der Aderfarbe RAL 9005 mit Ziffernkombination nach Kundenwunsch.
- "Reinraumqualifiziert" bitte in der Bestellung vermerken.
- geschirmte Analogtypen:
F-CY-JZ,
F-CY-OZ (LiY-CY),
Y-CY-JB,
Y-CY-JZ

Verwendung

Wird eingesetzt bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien, als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Ausgewählte PVC-Mischungen garantieren gute Flexibilität, rationelle und schnelle Installation.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10001	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	24,00
10002	3 G 0,5	5,1	14,4	46,0	26,00
10003	3 x 0,5	5,1	14,4	46,0	29,00
10004	4 G 0,5	5,5	19,0	56,0	30,00
10005	4 x 0,5	5,5	19,0	56,0	34,00
10006	5 G 0,5	6,2	24,0	65,0	35,00
10007	5 x 0,5	6,2	24,0	65,0	37,00
10008	6 G 0,5	6,7	29,0	75,0	42,00
10009	7 G 0,5	6,7	33,6	80,0	54,00
10010	7 x 0,5	6,7	33,6	80,0	63,00
10011	8 G 0,5	7,7	38,0	97,0	78,00
10172	8 x 0,5	7,7	38,0	97,0	88,00
10012	10 G 0,5	8,6	48,0	116,0	94,00
10013	12 G 0,5	9,1	58,0	135,0	104,00
10014	12 x 0,5	8,7	58,0	135,0	106,00
10015	14 G 0,5	9,5	67,0	150,0	114,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10183	16 G 0,5	10,0	76,0	175,0	122,00
10016	18 G 0,5	10,7	86,0	196,0	118,00
10017	20 G 0,5	11,3	96,0	215,0	154,00
10018	21 G 0,5	11,3	101,0	240,0	144,00
10019	25 G 0,5	12,6	120,0	270,0	154,00
10020	30 G 0,5	13,5	144,0	310,0	184,00
10021	32 G 0,5	14,0	154,0	323,0	226,00
10022	34 G 0,5	14,7	163,0	362,0	266,00
10023	40 G 0,5	15,3	192,0	434,0	279,00
10024	42 G 0,5	15,8	202,0	449,0	317,00
10025	50 G 0,5	17,3	240,0	513,0	334,00
10169	52 G 0,5	17,3	252,0	534,0	350,00
10026	61 G 0,5	18,5	293,0	625,0	449,00
10027	65 G 0,5	19,8	312,0	682,0	521,00
10028	80 G 0,5	21,3	384,0	780,0	702,00
10029	100 G 0,5	23,8	480,0	980,0	1007,00

Fortsetzung ▶

JZ-500

flexibel, nummeriert, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10030	2 x 0,75	5,3	14,4	46,0	27,00
10031	3 G 0,75	5,6	21,6	54,0	29,00
10032	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	31,00
10033	4 G 0,75	6,3	28,8	66,0	35,00
10034	4 x 0,75	6,3	29,0	66,0	38,00
10035	5 G 0,75	6,9	36,0	80,0	44,00
10036	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	47,00
10037	6 G 0,75	7,7	43,0	99,0	54,00
10177	6 x 0,75	7,7	43,0	99,0	64,00
10038	7 G 0,75	7,7	50,0	110,0	64,00
10039	7 x 0,75	7,7	50,0	110,0	69,00
10040	8 G 0,75	8,5	58,0	130,0	86,00
10173	8 x 0,75	8,5	58,0	130,0	97,00
10041	9 G 0,75	9,8	65,0	153,0	89,00
10042	10 G 0,75	9,8	72,0	162,0	105,00
10043	12 G 0,75	10,1	86,0	179,0	115,00
10044	12 x 0,75	10,1	86,0	179,0	117,00
10045	14 G 0,75	10,8	101,0	214,0	135,00
10046	15 G 0,75	11,4	108,0	218,0	149,00
10047	18 G 0,75	12,2	130,0	257,0	152,00
10533	19 G 0,75	12,2	137,0	264,0	174,00
10048	20 G 0,75	12,8	144,0	286,0	218,00
10049	21 G 0,75	12,8	151,0	320,0	178,00
10050	25 G 0,75	14,3	180,0	365,0	221,00
10534	27 G 0,75	14,8	195,0	382,0	294,00
10051	32 G 0,75	15,9	230,0	455,0	324,00
10052	34 G 0,75	16,7	245,0	510,0	306,00
10182	37 G 0,75	16,7	266,0	537,0	386,00
10053	40 G 0,75	17,3	288,0	595,0	424,00
10054	41 G 0,75	18,2	296,0	607,0	394,00
10055	42 G 0,75	18,2	302,0	612,0	404,00
10056	50 G 0,75	19,8	360,0	735,0	467,00
10057	61 G 0,75	21,2	439,0	845,0	484,00
10178	65 G 0,75	22,6	468,0	895,0	579,00
10058	80 G 0,75	24,3	576,0	1070,0	924,00
10059	100 G 0,75	27,1	720,0	1322,0	1301,00
10060	2 x 1	5,6	19,2	60,0	30,00
10061	3 G 1	6,1	29,0	72,0	31,00
10062	3 x 1	6,1	29,0	72,0	33,00
10063	4 G 1	6,7	38,0	86,0	39,00
10064	4 x 1	6,7	38,0	86,0	44,00
10065	5 G 1	7,5	48,0	104,0	49,00
10066	5 x 1	7,5	48,0	104,0	52,00
10067	6 G 1	8,1	58,0	125,0	67,00
10068	7 G 1	8,1	67,0	141,0	72,00
10069	7 x 1	8,1	67,0	141,0	75,00
10070	8 G 1	9,2	77,0	175,0	104,00
10071	9 G 1	10,6	86,0	200,0	97,00
10180	10 G 1	10,6	96,0	217,0	104,00
10170	10 x 1	10,6	96,0	217,0	108,00
10072	12 G 1	10,9	115,0	230,0	114,00
10073	12 x 1	10,9	115,0	230,0	118,00
10074	14 G 1	11,5	134,0	271,0	136,00
10075	16 G 1	12,3	154,0	300,0	162,00
10076	18 G 1	12,9	173,0	343,0	179,00
10174	18 x 1	12,9	173,0	343,0	184,00
10197	19 G 1	12,9	182,0	355,0	227,00
10077	20 G 1	13,8	192,0	375,0	199,00
10184	20 x 1	13,8	192,0	375,0	205,00
10179	21 G 1	13,8	205,0	420,0	259,00
10175	24 G 1	15,4	230,0	440,0	314,00
10078	25 G 1	15,4	240,0	485,0	224,00
10176	25 x 1	15,4	240,0	485,0	326,00
10196	26 G 1	15,4	252,0	500,0	280,00
10198	27 G 1	15,7	259,0	534,0	304,00
10168	30 x 1	16,5	308,0	550,0	464,00
10079	34 G 1	17,9	326,0	650,0	344,00
10080	36 G 1	17,9	346,0	668,0	372,00
10199	37 G 1	17,9	355,0	701,0	468,00
10081	40 G 1	18,6	384,0	755,0	487,00
10167	40 x 1	18,6	384,0	755,0	498,00
10082	41 G 1	19,5	394,0	770,0	464,00
10083	42 G 1	19,5	403,0	810,0	527,00
10084	50 G 1	21,3	480,0	936,0	535,00
10085	56 G 1	22,1	538,0	920,0	685,00
10086	61 G 1	22,7	586,0	1100,0	794,00
10087	65 G 1	24,3	628,0	1180,0	734,00
10088	80 G 1	26,3	768,0	1294,0	848,00
10089	100 G 1	29,3	960,0	1644,0	1140,00
10090	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	34,00
10091	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	37,00
10092	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	44,00
10093	4 G 1,5	7,6	58,0	109,0	48,00
10094	4 x 1,5	7,6	58,0	109,0	51,00
10095	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	58,00
10096	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	68,00
10097	6 G 1,5	9,2	86,0	157,0	86,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10098	7 G 1,5	9,2	101,0	184,0	79,00
10099	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	97,00
10100	8 G 1,5	10,5	115,0	216,0	118,00
10101	9 G 1,5	12,0	129,0	259,0	129,00
10181	10 G 1,5	12,0	144,0	275,0	135,00
10102	11 G 1,5	12,0	158,0	300,0	177,00
10103	12 G 1,5	12,4	173,0	309,0	154,00
10104	12 x 1,5	12,4	173,0	309,0	159,00
10105	14 G 1,5	13,0	202,0	345,0	184,00
10106	16 G 1,5	13,9	230,0	386,0	255,00
10107	18 G 1,5	14,8	259,0	440,0	215,00
10185	19 G 1,5	14,8	279,0	445,0	275,00
10108	20 G 1,5	15,6	288,0	490,0	283,00
10109	21 G 1,5	15,6	302,0	555,0	266,00
10110	25 G 1,5	17,6	360,0	620,0	269,00
10535	27 G 1,5	18,0	389,0	670,0	346,00
10111	32 G 1,5	19,5	461,0	790,0	387,00
10112	34 G 1,5	20,2	490,0	830,0	445,00
10536	37 G 1,5	20,2	533,0	892,0	516,00
10113	41 G 1,5	22,2	591,0	996,0	537,00
10114	42 G 1,5	22,2	605,0	1007,0	754,00
10115	50 G 1,5	24,2	720,0	1250,0	597,00
10116	56 G 1,5	25,1	806,0	1332,0	728,00
10117	61 G 1,5	25,8	878,0	1440,0	686,00
10187	65 G 1,5	27,8	936,0	1602,0	878,00
10118	80 G 1,5	29,8	1152,0	1871,0	1170,00
10119	100 G 1,5	33,2	1440,0	2353,0	1994,00
10120	2 x 2,5	7,8	48,0	112,0	58,00
10121	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	56,00
10122	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	66,00
10123	4 G 2,5	9,3	96,0	178,0	75,00
10124	4 x 2,5	9,3	96,0	178,0	92,00
10125	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	96,00
10126	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	103,00
10127	7 G 2,5	11,2	168,0	306,0	125,00
10128	7 x 2,5	11,2	168,0	306,0	139,00
10129	8 G 2,5	12,8	192,0	363,0	196,00
10548	10 G 2,5	14,8	240,0	429,0	208,00
10130	12 G 2,5	15,3	288,0	498,0	219,00
10131	14 G 2,5	16,2	336,0	569,0	246,00
10132	18 G 2,5	18,2	432,0	764,0	344,00
10133	21 G 2,5	19,4	504,0	914,0	436,00
10134	25 G 2,5	21,6	600,0	1044,0	476,00
10135	34 G 2,5	25,2	816,0	1470,0	584,00
10136	42 G 2,5	27,4	1008,0	1790,0	1054,00
10137	50 G 2,5	30,1	1200,0	2095,0	1398,00
10138	61 G 2,5	32,2	1464,0	2750,0	1694,00
10139	100 G 2,5	41,4	2400,0	4450,0	2698,00
10140	2 x 4	9,2	77,0	195,0	126,00
10141	3 G 4	9,8	115,0	230,0	118,00
10142	4 G 4	10,9	154,0	295,0	127,00
10143	5 G 4	12,1	192,0	361,0	156,00
10144	7 G 4	13,4	269,0	458,0	205,00
10145	8 G 4	15,2	307,0	590,0	449,00
10549	10 G 4	17,6	384,0	687,0	465,00
10146	12 G 4	18,2	461,0	790,0	479,00
10147	3 G 6	11,9	173,0	355,0	149,00
10148	4 G 6	13,2	230,0	424,0	182,00
10149	5 G 6	14,7	288,0	525,0	246,00
10150	7 G 6	16,2	403,0	625,0	326,00
10151	3 G 10	14,9	288,0	540,0	399,00
10152	4 G 10	16,6	384,0	701,0	304,00
10153	5 G 10	18,3	480,0	858,0	382,00
10154	7 G 10	20,2	672,0	1106,0	598,00
10190	3 G 16	18,5	461,0	827,0	514,00
10155	4 G 16	20,6	614,0	1035,0	546,00
10156	5 G 16	22,8	768,0	1259,0	662,00
10157	7 G 16	25,2	1075,0	1780,0	982,00
10191	3 G 25	22,5	720,0	1186,0	646,00
10158	4 G 25	25,2	960,0	1582,0	764,00
10159	5 G 25	27,9	1200,0	1999,0	996,00
10160	7 G 25	30,8	1680,0	2825,0	1598,00
10192	3 G 35	25,3	1008,0	1585,0	829,00
10161	4 G 35	28,1	1344,0	2105,0	1149,00
10162	5 G 35	31,0	1680,0	2633,0	1421,00
10193	3 G 50	30,0	1440,0	2550,0	1668,00
10163	4 G 50	33,3	1920,0	2940,0	1968,00
10188	5 G 50	37,0	2400,0	2936,0	2498,00
10194	3 G 70	34,2	2016,0	3180,0	2668,00
10164	4 G 70	38,2	2688,0	4090,0	2383,00
10189	5 G 70	42,4	3360,0	5443,0	3198,00
10195	3 G 95	39,8	2736,0	4680,0	3798,00
10165	4 G 95	44,2	3648,0	5540,0	4564,00
10333	5 G 95	49,0	4560,0	6931,0	5754,00
10166	4 G 120	49,4	4608,0	7000,0	6122,00
13139	4 G 150	54,7	5760,0	8340,0	7995,00
13140	4 G 185	62,7	7104,0	9904,0	10945,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)

JZ-500 COLD

kälteflexibel, nummeriert, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
4000 V
Durchschlagsspannung
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp Y14
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus kälteflexiblem Spezial-PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)

Verwendung

Diese kälteflexible PVC-Steuerleitung wird eingesetzt bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten, nassen Räumen und im Freien, als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Kühl- und Gefrierhäusern. Ausgewählte PVC-Mischungen garantieren gute Flexibilität, rationelle und schnelle Installation.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10750	2 x 0,5	4,8	9,6	40,0	46,00
10751	3 G 0,75	5,6	21,6	54,0	50,00
10752	3 x 0,75	5,6	21,6	54,0	52,00
10753	4 G 0,75	6,3	28,8	66,0	63,00
10754	4 x 0,75	6,3	29,0	66,0	65,00
10755	5 G 0,75	6,9	36,0	80,0	75,00
10756	5 x 0,75	6,9	36,0	80,0	77,00
10757	7 G 0,75	7,5	50,0	110,0	102,00
10758	7 x 0,75	7,5	50,0	110,0	105,00
10759	12 G 0,75	9,8	86,0	179,0	178,00
10760	18 G 0,75	12,2	130,0	257,0	248,00
10761	25 G 0,75	14,3	180,0	365,0	358,00
10762	2 x 1	5,6	19,2	60,0	48,00
10763	3 G 1	5,9	29,0	72,0	55,00
10764	3 x 1	5,9	29,0	72,0	56,00
10765	4 G 1	6,6	38,4	86,0	68,00
10766	4 x 1	6,6	38,4	86,0	72,00
10767	5 G 1	7,3	48,0	104,0	85,00
10768	5 x 1	7,3	48,0	104,0	87,00
10769	7 G 1	8,1	67,0	141,0	119,00
10770	7 x 1	8,1	67,0	141,0	121,00
10771	12 G 1	10,4	115,0	230,0	199,00
10772	18 G 1	12,9	173,0	343,0	304,00
10773	25 G 1	15,4	240,0	485,0	409,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10774	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	54,00
10775	3 G 1,5	6,8	43,0	90,0	65,00
10776	3 x 1,5	6,8	43,0	90,0	69,00
10777	4 G 1,5	7,4	58,0	109,0	82,00
10778	4 x 1,5	7,4	58,0	109,0	84,00
10779	5 G 1,5	8,3	72,0	131,0	102,00
10780	5 x 1,5	8,3	72,0	131,0	109,00
10781	6 G 1,5	9,2	86,0	157,0	138,00
10782	7 G 1,5	9,2	101,0	184,0	146,00
10783	7 x 1,5	9,2	101,0	184,0	149,00
10784	12 G 1,5	11,8	173,0	309,0	247,00
10785	18 G 1,5	14,6	259,0	440,0	372,00
10786	25 G 1,5	17,4	360,0	620,0	506,00
10787	2 x 2,5	7,8	48,0	112,0	90,00
10788	3 G 2,5	8,3	72,0	148,0	105,00
10789	3 x 2,5	8,3	72,0	148,0	109,00
10790	4 G 2,5	9,2	96,0	178,0	132,00
10791	4 x 2,5	9,2	96,0	178,0	143,00
10792	5 G 2,5	10,1	120,0	221,0	160,00
10793	5 x 2,5	10,1	120,0	221,0	164,00
10794	7 G 2,5	11,2	168,0	306,0	215,00
10795	7 x 2,5	11,2	168,0	306,0	225,00
10796	4 G 6	13,0	230,0	424,0	258,00
10797	5 G 6	14,5	288,0	525,0	320,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -10°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 4000 V
Ader/Schirm 2000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Betriebskapazität**
je nach Leiterquerschnitt unterschiedlich bei 0,5 bis 2,5 mm²:
Ader/Ader ca. 150 nF/km
Ader/Schirm ca. 270 nF/km
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ω/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp Z 7225
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüflart B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- "Reinraumqualifiziert"
bitte in der Bestellung vermerken.
- ungeschirmte Analogtype:
JZ-500

Verwendung

Bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien, als Steuerleitung in der Steuer- und Regeltechnik, im Werkzeug- und Maschinenbau, in Rechenanlagen, in der Heiz- und Klimatechnik, im Anlagenbau sowie als Signalleitung in der Elektronik. Statt aufwendigem PVC-Innenmantel wird eine stabilisierende Trennfolie zwischen Aderverband und Geflecht eingesetzt. Sie reduziert den Außendurchmesser wesentlich, was geringere Biegeradien, geringeres Gewicht etc. mit sich bringt. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt. Die ideale störgeschützte Steuerleitung für obige Einsatzzwecke.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16320	2 x 0,5	5,7	35,0	45,0	45,00
16321	3 G 0,5	6,0	42,0	55,0	47,00
16322	4 G 0,5	6,5	47,0	61,0	81,00
16323	5 G 0,5	6,9	56,0	74,0	91,00
16324	6 G 0,5	7,6	67,0	89,0	98,00
16325	7 G 0,5	7,6	69,0	98,0	104,00
16326	8 G 0,5	8,4	80,0	117,0	135,00
16327	10 G 0,5	9,5	94,0	135,0	139,00
16328	12 G 0,5	9,8	108,0	157,0	119,00
16329	14 G 0,5	10,4	116,0	190,0	156,00
16330	16 G 0,5	10,9	129,0	210,0	172,00
16331	18 G 0,5	11,4	145,0	217,0	196,00
16332	20 G 0,5	12,2	172,0	240,0	219,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16333	21 G 0,5	12,2	188,0	250,0	280,00
16334	24 G 0,5	13,7	235,0	300,0	323,00
16335	25 G 0,5	13,7	240,0	314,0	215,00
16336	30 G 0,5	14,4	295,0	360,0	341,00
16337	32 G 0,5	15,1	301,0	425,0	446,00
16165	34 G 0,5	15,6	312,0	433,0	468,00
16338	36 G 0,5	15,6	318,0	446,0	475,00
16339	40 G 0,5	16,4	343,0	475,0	503,00
16490	41 G 0,5	17,0	348,0	486,0	568,00
16340	50 G 0,5	18,5	406,0	573,0	763,00
16341	61 G 0,5	19,6	508,0	653,0	863,00
16342	80 G 0,5	22,5	680,0	784,0	1358,00
16343	100 G 0,5	25,0	804,0	995,0	1922,00

Fortsetzung ▯

F-CY-JZ

EMV-Vorzugstyp, flexibel, Cu-geschirmt, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16344	2 x 0,75	6,2	40,0	59,0	68,00	16394	3 G 1,5	7,7	80,0	100,0	86,00
16345	3 G 0,75	6,6	52,0	66,0	63,00	16395	4 G 1,5	8,3	97,0	126,0	102,00
16346	4 G 0,75	7,1	60,0	77,0	76,00	16396	5 G 1,5	9,2	119,0	160,0	122,00
16347	5 G 0,75	7,8	71,0	93,0	81,00	16397	7 G 1,5	9,9	147,0	208,0	168,00
16348	6 G 0,75	8,4	80,0	113,0	112,00	16398	8 G 1,5	11,2	170,0	244,0	188,00
16349	7 G 0,75	8,4	91,0	130,0	100,00	16399	10 G 1,5	12,7	193,0	315,0	214,00
16350	8 G 0,75	9,5	110,0	145,0	153,00	16400	12 G 1,5	13,5	267,0	338,0	225,00
16351	10 G 0,75	10,7	137,0	180,0	207,00	16401	14 G 1,5	14,1	283,0	383,0	287,00
16353	12 G 0,75	11,1	142,0	202,0	157,00	16402	16 G 1,5	15,0	315,0	424,0	393,00
16354	14 G 0,75	11,5	180,0	225,0	174,00	16403	18 G 1,5	15,7	374,0	479,0	440,00
16355	16 G 0,75	12,3	200,0	275,0	267,00	16449	19 G 1,5	15,7	386,0	508,0	454,00
16356	18 G 0,75	12,9	212,0	292,0	254,00	16404	20 G 1,5	16,7	396,0	545,0	498,00
16447	19 G 0,75	12,9	230,0	308,0	317,00	16405	21 G 1,5	16,7	425,0	560,0	589,00
16357	20 G 0,75	13,9	238,0	320,0	357,00	16406	24 G 1,5	18,5	458,0	690,0	636,00
16358	21 G 0,75	13,9	246,0	378,0	378,00	16407	25 G 1,5	18,5	526,0	705,0	545,00
16359	24 G 0,75	15,4	270,0	435,0	419,00	16450	27 G 1,5	19,1	531,0	774,0	684,00
16360	25 G 0,75	15,4	281,0	415,0	326,00	16408	28 G 1,5	19,7	541,0	810,0	777,00
16361	27 G 0,75	15,7	304,0	435,0	435,00	16409	30 G 1,5	19,7	555,0	830,0	818,00
16362	30 G 0,75	16,4	320,0	450,0	542,00	16410	35 G 1,5	21,3	645,0	890,0	858,00
16363	32 G 0,75	17,0	342,0	484,0	593,00	16451	37 G 1,5	21,3	674,0	945,0	945,00
16166	34 G 0,75	17,8	345,0	502,0	618,00	16411	40 G 1,5	22,3	725,0	1060,0	987,00
16364	36 G 0,75	17,8	350,0	535,0	689,00	16493	41 G 1,5	23,1	801,0	1071,0	1012,00
16448	37 G 0,75	17,8	361,0	592,0	749,00	16412	50 G 1,5	25,5	885,0	1290,0	1179,00
16365	40 G 0,75	18,4	369,0	610,0	846,00	16413	61 G 1,5	27,1	1100,0	1705,0	2459,00
16491	41 G 0,75	19,3	400,0	622,0	907,00	16414	80 G 1,5	31,1	1324,0	2010,0	3621,00
16366	50 G 0,75	21,0	461,0	777,0	831,00	16415	100 G 1,5	34,5	1641,0	2505,0	4323,00
16367	61 G 0,75	22,3	540,0	900,0	1176,00	16416	2 x 2,5	8,5	96,0	130,0	86,00
16368	80 G 0,75	25,7	711,0	1210,0	1373,00	16417	3 G 2,5	9,2	144,0	167,0	129,00
16369	100 G 0,75	28,5	900,0	1445,0	2057,00	16418	4 G 2,5	10,0	148,0	195,0	159,00
16370	2 x 1	6,5	50,0	65,0	53,00	16419	5 G 2,5	11,0	181,0	223,0	174,00
16371	3 G 1	6,9	60,0	80,0	97,00	16420	7 G 2,5	12,1	255,0	344,0	221,00
16372	4 G 1	7,6	71,0	98,0	95,00	16421	10 G 2,5	15,7	340,0	460,0	430,00
16373	5 G 1	8,2	88,0	127,0	128,00	16438	12 G 2,5	16,4	441,0	570,0	378,00
16374	6 G 1	9,0	97,0	144,0	156,00	16452	18 G 2,5	19,3	570,0	681,0	561,00
16375	7 G 1	9,0	111,0	158,0	198,00	16422	2 x 4	10,5	120,0	185,0	168,00
16376	8 G 1	10,0	127,0	197,0	204,00	16423	3 G 4	11,1	174,0	240,0	218,00
16377	10 G 1	11,3	150,0	232,0	205,00	16424	4 G 4	12,3	230,0	310,0	213,00
16378	12 G 1	11,9	184,0	260,0	319,00	16425	5 G 4	13,8	273,0	385,0	246,00
16379	14 G 1	12,4	196,0	302,0	359,00	16426	7 G 4	15,1	316,0	500,0	374,00
16380	16 G 1	13,0	209,0	346,0	374,00	16427	2 x 6	11,9	173,0	268,0	224,00
16381	18 G 1	14,0	260,0	380,0	336,00	16428	3 G 6	12,6	240,0	330,0	245,00
16352	19 G 1	14,0	280,0	412,0	351,00	16429	4 G 6	14,2	305,0	415,0	287,00
16382	20 G 1	14,9	317,0	440,0	384,00	16430	5 G 6	15,6	439,0	509,0	369,00
16383	24 G 1	16,5	320,0	493,0	470,00	16431	7 G 6	17,1	505,0	672,0	444,00
16384	25 G 1	16,5	349,0	534,0	521,00	16432	2 x 10	15,3	255,0	425,0	412,00
16439	27 G 1	16,9	400,0	562,0	564,00	16433	3 G 10	16,5	350,0	500,0	463,00
16385	28 G 1	17,6	408,0	595,0	912,00	16434	4 G 10	18,2	535,0	783,0	534,00
16386	30 G 1	17,6	441,0	616,0	920,00	16435	5 G 10	20,0	592,0	856,0	693,00
16387	34 G 1	19,0	486,0	741,0	970,00	16436	7 G 10	22,1	810,0	1305,0	1165,00
16446	37 G 1	19,0	519,0	790,0	1043,00	16458	3 G 16	19,0	585,0	795,0	586,00
16388	40 G 1	19,7	510,0	835,0	1215,00	16440	4 G 16	21,0	740,0	880,0	737,00
16492	41 G 1	20,6	531,0	843,0	1263,00	16437	5 G 16	23,1	895,0	1295,0	871,00
16389	50 G 1	22,4	625,0	1025,0	1128,00	16441	4 G 25	26,4	1140,0	1570,0	1174,00
16390	61 G 1	23,8	702,0	1205,0	2295,00	16442	5 G 25	29,0	1380,0	1965,0	1664,00
16391	80 G 1	27,4	920,0	1445,0	2914,00	16443	4 G 35	29,0	1576,0	2070,0	1565,00
16392	100 G 1	30,6	1120,0	1613,0	3281,00	16444	5 G 35	32,3	1930,0	2690,0	3122,00
16393	2 x 1,5	7,1	63,0	88,0	67,00	16445	4 G 50	34,8	2155,0	3015,0	3855,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- **Betriebskapazität**
je nach Leiterquerschnitt unterschiedlich bei 0,5 bis 2,5 mm²:
Ader/Ader ca. 150 nF/km
Ader/Schirm ca. 270 nF/km
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp Z 7225
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Innenmantel aus PVC, grau
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: transparent
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- ungeschirmte Analogtype: **JZ-500**

Verwendung

Bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen Räumen, jedoch nicht im Freien, als Steuerleitung in der Steuer- und Regeltechnik, im Werkzeug- und Maschinenbau, in Förderanlagen und Fertigungsstraßen, in Rechenanlagen, sowie als Signalleitung in der Elektronik. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt. Durch den aufgetragenen PVC-Innenmantel wird die mechanische Belastbarkeit der Leitung erhöht. Die ideale störgeschützte Steuerleitung für obige Einsatzzwecke. Durch den aufgetragenen klaren transparenten PVC-Außenmantel kommt auch das verzinnte Cu-Geflecht optisch wirksam zur Geltung.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16200	2 x 0,5	7,0	41,0	67,0	70,00
16201	3 G 0,5	7,3	45,0	83,0	74,00
16169	3 x 0,5	7,3	45,0	83,0	74,00
16202	4 G 0,5	7,9	54,0	94,0	89,00
16170	4 x 0,5	7,9	54,0	94,0	89,00
16203	5 G 0,5	8,4	66,0	108,0	102,00
16171	5 x 0,5	8,4	66,0	108,0	102,00
16204	6 G 0,5	9,1	73,0	125,0	145,00
16205	7 G 0,5	9,1	79,0	136,0	129,00
17172	7 x 0,5	9,1	79,0	136,0	129,00
16206	8 G 0,5	9,7	82,0	150,0	139,00
16207	10 G 0,5	10,7	107,0	170,0	154,00
16208	12 G 0,5	11,5	137,0	195,0	215,00
16209	14 G 0,5	12,2	142,0	223,0	227,00
16210	16 G 0,5	12,7	147,0	250,0	291,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16211	18 G 0,5	13,5	156,0	277,0	302,00
16212	20 G 0,5	14,2	173,0	310,0	353,00
16315	21 G 0,5	14,2	189,0	331,0	364,00
16213	24 G 0,5	15,5	236,0	390,0	394,00
16214	25 G 0,5	15,7	250,0	407,0	346,00
16215	30 G 0,5	16,2	297,0	520,0	425,00
16216	32 G 0,5	17,0	312,0	550,0	520,00
16217	36 G 0,5	17,7	320,0	585,0	625,00
16218	40 G 0,5	18,4	345,0	654,0	737,00
16453	41 G 0,5	18,9	348,0	671,0	766,00
16219	50 G 0,5	20,7	407,0	740,0	823,00
16220	61 G 0,5	22,0	520,0	850,0	1281,00
16221	80 G 0,5	25,0	690,0	1080,0	1473,00
16222	100 G 0,5	27,4	805,0	1350,0	2075,00

Fortsetzung ▶

Y-CY-JZ

EMV-Vorzugstyp, flexibel, Cu-geschirmt, transparent, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
16223	2 x 0,75	7,7	46,0	87,0	86,00	16181	4 x 1,5	9,8	99,0	168,0	143,00
16224	3 G 0,75	8,0	57,0	98,0	89,00	16274	5 G 1,5	10,8	123,0	202,0	158,00
16173	3 x 0,75	8,0	57,0	98,0	89,00	16182	5 x 1,5	10,8	123,0	202,0	158,00
16225	4 G 0,75	8,5	63,0	113,0	93,00	16275	7 G 1,5	11,7	148,0	304,0	174,00
16196	4 x 0,75	8,5	63,0	113,0	93,00	16183	7 x 1,5	11,7	148,0	304,0	174,00
16226	5 G 0,75	9,3	76,0	130,0	101,00	16276	8 G 1,5	12,6	172,0	336,0	238,00
16174	5 x 0,75	9,3	76,0	130,0	101,00	16277	10 G 1,5	14,2	198,0	420,0	284,00
16227	6 G 0,75	9,9	82,0	156,0	154,00	16278	12 G 1,5	14,9	274,0	434,0	253,00
16228	7 G 0,75	9,9	100,0	184,0	157,00	16279	14 G 1,5	15,8	294,0	480,0	498,00
16175	7 x 0,75	9,9	100,0	184,0	157,00	16280	16 G 1,5	16,7	318,0	525,0	536,00
16229	8 G 0,75	10,6	112,0	221,0	224,00	16281	18 G 1,5	17,4	386,0	640,0	483,00
16230	10 G 0,75	11,8	140,0	270,0	245,00	16282	20 G 1,5	18,5	401,0	690,0	587,00
16231	12 G 0,75	12,7	175,0	292,0	265,00	16317	21 G 1,5	18,5	447,0	720,0	644,00
16232	14 G 0,75	13,3	190,0	315,0	307,00	16283	24 G 1,5	20,4	487,0	770,0	689,00
16233	16 G 0,75	14,1	204,0	335,0	330,00	16284	25 G 1,5	20,8	531,0	805,0	524,00
16234	18 G 0,75	14,9	240,0	358,0	377,00	16285	28 G 1,5	21,4	562,0	900,0	719,00
16235	20 G 0,75	15,4	262,0	420,0	393,00	16286	30 G 1,5	21,6	598,0	950,0	738,00
16316	21 G 0,75	15,4	274,0	454,0	419,00	16287	35 G 1,5	23,2	685,0	1100,0	811,00
16236	24 G 0,75	17,3	291,0	480,0	430,00	16288	40 G 1,5	24,5	759,0	1350,0	898,00
16237	25 G 0,75	17,5	306,0	508,0	469,00	16456	41 G 1,5	25,0	840,0	1381,0	946,00
16238	27 G 0,75	17,7	326,0	535,0	660,00	16289	50 G 1,5	27,4	997,0	1675,0	1375,00
16239	30 G 0,75	18,3	340,0	640,0	684,00	16290	61 G 1,5	29,2	1120,0	1800,0	2208,00
16240	32 G 0,75	18,9	349,0	688,0	711,00	16291	80 G 1,5	33,4	1360,0	2300,0	2555,00
16241	36 G 0,75	19,7	358,0	730,0	766,00	16292	100 G 1,5	36,8	1690,0	2600,0	3834,00
16242	40 G 0,75	20,4	371,0	950,0	832,00	16293	2 x 2,5	10,1	110,0	180,0	135,00
16454	41 G 0,75	21,0	403,0	971,0	844,00	16294	3 G 2,5	10,8	148,0	216,0	157,00
16243	50 G 0,75	23,2	470,0	1100,0	1065,00	16295	4 G 2,5	11,5	169,0	267,0	197,00
16244	61 G 0,75	24,6	550,0	1290,0	1388,00	16296	5 G 2,5	12,8	220,0	347,0	238,00
16245	80 G 0,75	28,3	715,0	1510,0	1689,00	16297	7 G 2,5	14,0	284,0	407,0	311,00
16246	100 G 0,75	31,1	910,0	1640,0	2196,00	16298	10 G 2,5	16,8	369,0	660,0	786,00
16248	2 x 1	8,0	54,0	97,0	71,00	16318	12 G 2,5	17,9	470,0	722,0	490,00
16249	3 G 1	8,3	64,0	103,0	76,00	16299	2 x 4	11,6	124,0	302,0	299,00
16176	3 x 1	8,3	64,0	103,0	76,00	16300	3 G 4	12,5	178,0	340,0	223,00
16250	4 G 1	9,0	76,0	146,0	96,00	16301	4 G 4	13,7	234,0	410,0	253,00
16177	4 x 1	9,0	76,0	146,0	96,00	16302	5 G 4	14,9	284,0	502,0	306,00
16251	5 G 1	9,7	89,0	169,0	113,00	16303	7 G 4	16,2	321,0	638,0	599,00
16178	5 x 1	9,7	89,0	169,0	113,00	16304	2 x 6	13,7	176,0	350,0	387,00
16252	6 G 1	10,3	101,0	199,0	191,00	16305	3 G 6	14,4	245,0	450,0	279,00
16253	7 G 1	10,3	114,0	219,0	135,00	16306	4 G 6	15,7	316,0	559,0	370,00
16179	7 x 1	10,3	114,0	219,0	135,00	16307	5 G 6	17,3	442,0	702,0	477,00
16254	8 G 1	11,2	130,0	270,0	245,00	16308	7 G 6	19,0	530,0	907,0	917,00
16255	10 G 1	12,6	156,0	330,0	306,00	16309	2 x 10	16,6	260,0	500,0	567,00
16256	12 G 1	13,3	186,0	350,0	220,00	16310	3 G 10	17,6	367,0	750,0	828,00
16257	14 G 1	14,1	198,0	400,0	353,00	16311	4 G 10	19,4	549,0	1020,0	604,00
16258	16 G 1	14,8	214,0	422,0	383,00	16312	5 G 10	21,3	604,0	1115,0	778,00
16259	18 G 1	15,6	284,0	514,0	322,00	16313	7 G 10	23,4	820,0	1500,0	1495,00
16260	20 G 1	16,4	325,0	545,0	522,00	16460	4 G 16	23,4	807,0	1380,0	810,00
16261	24 G 1	18,2	366,0	640,0	593,00	16314	5 G 16	26,0	940,0	1553,0	1074,00
16262	25 G 1	18,5	387,0	689,0	756,00	16461	4 G 25	28,3	1169,0	1890,0	1778,00
16263	28 G 1	19,1	421,0	710,0	659,00	16462	5 G 25	31,5	1420,0	2270,0	2655,00
16264	30 G 1	19,2	457,0	762,0	679,00	16463	4 G 35	32,9	1680,0	2390,0	2639,00
16265	34 G 1	20,9	500,0	910,0	831,00	16464	5 G 35	36,9	2020,0	2885,0	3156,00
16266	40 G 1	21,5	536,0	1070,0	1064,00	16465	4 G 50	38,6	2370,0	3315,0	3148,00
16455	41 G 1	22,2	578,0	1092,0	945,00	16157	5 G 50	43,5	2880,0	4150,0	4456,00
16267	50 G 1	24,8	681,0	1315,0	1155,00	16466	4 G 70	46,1	3257,0	4600,0	3929,00
16268	61 G 1	26,0	710,0	1370,0	1359,00	16158	5 G 70	50,5	4032,0	5750,0	5864,00
16269	80 G 1	30,0	940,0	1610,0	2247,00	16467	4 G 95	51,1	4060,0	6060,0	5204,00
16270	100 G 1	33,1	1180,0	1840,0	2730,00	16159	5 G 95	56,0	5244,0	7580,0	7365,00
16271	2 x 1,5	8,6	64,0	130,0	92,00	16468	4 G 120	56,5	5231,0	7315,0	6553,00
16272	3 G 1,5	9,2	82,0	152,0	112,00	16160	5 G 120	62,1	6624,0	9150,0	8543,00
16180	3 x 1,5	9,2	82,0	152,0	112,00	16167	4 G 150	64,6	7760,0	9680,0	8754,00
16273	4 G 1,5	9,8	99,0	168,0	143,00	16168	5 G 150	70,6	8496,0	10170,0	11265,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)

JZ-500 HMH

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0285-525-2-51 /
DIN EN 50525-2-51 und
DIN VDE 0285-525-3-11 /
DIN EN 50525-3-11
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 12,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach
DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig,
BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem Polymer
Mischungstyp T16 nach
DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293
schwarze Adern mit fortlaufendem
weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen
in Lagen verseilt
- Außenmantel aus halogenfreiem Polymer
Mischungstyp TM7 nach
DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- ¹⁾ Bei kritischen Anwendungsfällen empfehlen wir die Rücksprache
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach
DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3,
DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
(bisher DIN VDE 0472 Teil 804
Prüfart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig
nach DIN VDE 0482-332-1-2,
DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 804
Prüfart B)
- Korrosivität von Brandgasen
nach DIN VDE 0482-754-2,
DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
(vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreiheit nach
DIN VDE 0482-754-1,
DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
(vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482
Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2,
IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- "Reinraumqualifiziert"
bitte in der Bestellung vermerken.
- geschirmte Analogtypen:

JZ-500 HMH-C

Verwendung

Eingesetzt als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei gelegentlicher nicht ständig wiederkehrender freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei einer mittleren mechanischen Beanspruchung. Die Leitung ist für die Verwendung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und auf Putz geeignet.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11201	2 x 0,5	4,8	9,6	43,0	33,00
11202	3 G 0,5	5,1	14,4	50,0	54,00
11332	3 x 0,5	5,1	14,4	50,0	56,00
11203	4 G 0,5	5,6	19,0	60,0	67,00
11333	4 x 0,5	5,5	19,0	60,0	69,00
11204	5 G 0,5	6,2	24,0	71,0	81,00
11334	5 x 0,5	6,2	24,0	71,0	83,00
11205	7 G 0,5	6,7	33,6	84,0	89,00
11206	8 G 0,5	7,4	38,0	101,0	120,00
11207	10 G 0,5	8,3	48,0	121,0	145,00
11208	12 G 0,5	8,7	58,0	142,0	163,00
11209	16 G 0,5	10,0	76,0	183,0	255,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11210	18 G 0,5	10,7	86,0	204,0	316,00
11211	20 G 0,5	11,3	96,0	227,0	359,00
11212	25 G 0,5	12,6	120,0	283,0	393,00
11213	30 G 0,5	13,5	144,0	324,0	436,00
11214	34 G 0,5	14,3	163,0	367,0	528,00
11215	37 G 0,5	14,5	178,0	381,0	676,00
11216	41 G 0,5	15,8	197,0	417,0	844,00
11217	42 G 0,5	15,8	202,0	454,0	886,00
11218	50 G 0,5	17,5	240,0	519,0	984,00
11219	61 G 0,5	18,5	293,0	635,0	1171,00
11220	65 G 0,5	19,4	312,0	694,0	1398,00

Fortsetzung ▶

JZ-500 HMH

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11221	2 x 0,75	5,3	14,4	47,0	56,00	11277	2 x 2,5	7,8	48,0	118,0	87,00
11222	3 G 0,75	5,6	21,6	56,0	70,00	11278	3 G 2,5	8,3	72,0	151,0	116,00
11335	3 x 0,75	5,6	21,6	56,0	72,00	11279	4 G 2,5	9,2	96,0	181,0	168,00
11223	4 G 0,75	6,3	29,0	69,0	98,00	11280	5 G 2,5	10,1	120,0	224,0	195,00
11336	4 x 0,75	6,3	29,0	69,0	100,00	11281	7 G 2,5	11,2	168,0	316,0	243,00
11224	5 G 0,75	6,9	36,0	83,0	120,00	11282	8 G 2,5	12,3	192,0	370,0	524,00
11337	5 x 0,75	6,9	36,0	83,0	122,00	11283	10 G 2,5	14,0	240,0	451,0	598,00
11225	7 G 0,75	7,5	50,0	114,0	136,00	11284	12 G 2,5	14,8	288,0	499,0	579,00
11338	7 x 0,75	7,5	50,0	114,0	138,00	11285	16 G 2,5	17,1	384,0	720,0	647,00
11226	8 G 0,75	8,3	58,0	136,0	160,00	11286	18 G 2,5	18,2	432,0	769,0	628,00
11227	10 G 0,75	9,2	72,0	172,0	192,00	11287	20 G 2,5	19,2	480,0	911,0	734,00
11228	12 G 0,75	9,8	86,0	183,0	202,00	11288	25 G 2,5	21,6	600,0	1047,0	761,00
11229	16 G 0,75	11,4	115,0	241,0	285,00	11289	30 G 2,5	23,0	720,0	1280,0	904,00
11230	18 G 0,75	12,2	130,0	266,0	330,00	11290	2 x 4	9,3	77,0	199,0	145,00
11231	20 G 0,75	12,7	144,0	291,0	398,00	11291	3 G 4	9,8	115,0	247,0	176,00
11232	25 G 0,75	14,3	180,0	374,0	438,00	11292	4 G 4	10,9	154,0	299,0	243,00
11233	30 G 0,75	15,3	216,0	450,0	529,00	11293	5 G 4	12,1	192,0	369,0	324,00
11234	34 G 0,75	16,5	245,0	517,0	539,00	11294	7 G 4	13,2	269,0	463,0	463,00
11235	37 G 0,75	16,7	260,0	541,0	724,00	11295	8 G 4	14,7	307,0	601,0	549,00
11236	41 G 0,75	18,1	296,0	611,0	975,00	11296	10 G 4	17,5	384,0	698,0	704,00
11237	42 G 0,75	18,1	302,0	621,0	1034,00	11297	12 G 4	17,7	461,0	790,0	964,00
11238	50 G 0,75	19,8	360,0	742,0	1223,00	11298	16 G 4	20,3	614,0	1130,0	1186,00
11239	61 G 0,75	21,2	439,0	853,0	1493,00	11299	18 G 4	21,6	691,0	1280,0	1305,00
11240	65 G 0,75	21,8	468,0	909,0	1698,00	11300	2 x 6	11,0	115,0	266,0	189,00
11241	2 x 1	5,6	19,2	63,0	61,00	11301	3 G 6	11,9	173,0	360,0	267,00
11242	3 G 1	5,9	29,0	74,0	73,00	11302	4 G 6	13,0	230,0	429,0	341,00
11339	3 x 1	5,9	29,0	74,0	76,00	11303	5 G 6	14,5	288,0	529,0	432,00
11243	4 G 1	6,6	38,4	90,0	90,00	11304	7 G 6	16,2	403,0	631,0	624,00
11340	4 x 1	6,6	38,4	90,0	92,00	11305	2 x 10	13,8	192,0	440,0	417,00
11244	5 G 1	7,3	48,0	109,0	118,00	11306	3 G 10	14,9	288,0	550,0	468,00
11245	7 G 1	8,1	67,0	151,0	134,00	11307	4 G 10	16,5	384,0	708,0	572,00
11246	8 G 1	8,8	77,0	184,0	158,00	11308	5 G 10	18,3	480,0	862,0	794,00
11247	10 G 1	9,8	96,0	224,0	174,00	11309	7 G 10	20,2	672,0	1124,0	912,00
11248	12 G 1	10,4	115,0	243,0	198,00	11310	2 x 16	16,8	307,0	642,0	618,00
11249	16 G 1	12,3	154,0	314,0	277,00	11311	3 G 16	18,3	461,0	830,0	654,00
11250	18 G 1	12,9	173,0	361,0	317,00	11312	4 G 16	20,1	614,0	1060,0	868,00
11251	20 G 1	13,8	192,0	387,0	430,00	11313	5 G 16	22,6	768,0	1270,0	1158,00
11252	25 G 1	15,4	240,0	496,0	503,00	11314	7 G 16	24,8	1075,0	1794,0	1684,00
11253	34 G 1	17,7	326,0	670,0	802,00	11315	3 G 25	22,3	720,0	1190,0	853,00
11254	37 G 1	17,9	355,0	713,0	915,00	11316	4 G 25	25,0	960,0	1594,0	1142,00
11255	41 G 1	19,5	394,0	784,0	1039,00	11317	5 G 25	27,7	1200,0	2014,0	2485,00
11256	42 G 1	19,5	403,0	824,0	1198,00	11318	3 G 35	25,9	1008,0	1590,0	1295,00
11257	50 G 1	21,3	480,0	952,0	1272,00	11319	4 G 35	28,7	1344,0	2200,0	1724,00
11258	61 G 1	22,5	586,0	1140,0	1612,00	11320	5 G 35	31,9	1680,0	2693,0	3758,00
11259	65 G 1	23,6	628,0	1201,0	1882,00	11321	3 G 50	30,8	1440,0	2571,0	2672,00
11260	2 x 1,5	6,4	29,0	70,0	76,00	11322	4 G 50	34,1	1920,0	3087,0	3140,00
11261	3 G 1,5	6,8	43,0	94,0	79,00	11323	5 G 50	38,1	2400,0	3980,0	4386,00
11341	3 x 1,5	6,8	43,0	94,0	81,00	11324	3 G 70	36,4	2016,0	3207,0	2998,00
11262	4 G 1,5	7,4	58,0	112,0	97,00	11325	4 G 70	40,2	2688,0	4077,0	4668,00
11263	5 G 1,5	8,3	72,0	141,0	121,00	11326	5 G 70	44,7	3360,0	5501,0	6454,00
11264	7 G 1,5	9,2	101,0	191,0	167,00	11327	3 G 95	41,3	2736,0	4708,0	3956,00
11265	8 G 1,5	10,0	115,0	224,0	434,00	11328	4 G 95	46,0	3648,0	5590,0	5497,00
11266	10 G 1,5	10,9	144,0	282,0	238,00	11329	5 G 95	50,7	4560,0	6972,0	7098,00
11267	12 G 1,5	11,8	173,0	311,0	303,00	11330	3 G 120	47,0	3456,0	5515,0	4723,00
11268	16 G 1,5	13,9	230,0	392,0	489,00	11331	4 G 120	51,0	4608,0	7100,0	6018,00
11269	18 G 1,5	14,6	259,0	450,0	399,00						
11270	20 G 1,5	15,6	288,0	497,0	642,00						
11271	25 G 1,5	17,4	360,0	630,0	598,00						
11272	34 G 1,5	20,2	490,0	842,0	735,00						
11273	37 G 1,5	20,2	533,0	897,0	1678,00						
11274	50 G 1,5	24,2	720,0	1277,0	2186,00						
11275	61 G 1,5	25,8	878,0	1460,0	2563,00						
11276	65 G 1,5	26,8	936,0	1612,0	2624,00						

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

JZ-500 HMH-C

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾,
Cu-geschirmt, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 und DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 12,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp T16 nach DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp TM7 nach DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- ¹⁾ Bei kritischen Anwendungsfällen empfehlen wir Rücksprache
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- Reinraumqualifizierung an Analogtype getestet. "Reinraumqualifiziert" bitte in der Bestellung vermerken.
- ungeschirmte Analogtype:

JZ-500 HMH

Verwendung

Eingesetzt als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei gelegentlicher, nicht ständig wiederkehrender freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei einer mittleren mechanischen Beanspruchung. Die Leitung ist für die Verwendung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und auf Putz geeignet. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11656	2 x 0,5	5,7	35,0	46,0	89,00
11657	3 G 0,5	5,9	42,0	56,0	126,00
11342	3 x 0,5	5,9	42,0	56,0	128,00
11658	4 G 0,5	6,4	47,0	62,0	132,00
11343	4 x 0,5	6,4	47,0	62,0	134,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11659	5 G 0,5	6,9	56,0	75,0	140,00
11660	7 G 0,5	7,6	69,0	98,0	164,00
11663	12 G 0,5	9,7	108,0	158,0	244,00
11665	18 G 0,5	11,5	145,0	216,0	329,00
11667	25 G 0,5	13,7	240,0	315,0	442,00

Fortsetzung ►

JZ-500 HMH-C

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾,
Cu-geschirmt, EMV-Vorzugstyp, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11678	2 x 0,75	6,1	40,0	60,0	73,00
11679	3 G 0,75	6,3	52,0	68,0	78,00
11344	3 x 0,75	6,3	52,0	68,0	80,00
11680	4 G 0,75	6,8	60,0	78,0	132,00
11345	4 x 0,75	6,8	60,0	78,0	134,00
11681	5 G 0,75	7,4	71,0	95,0	180,00
11346	5 x 0,75	7,4	71,0	95,0	182,00
11682	7 G 0,75	8,2	91,0	130,0	203,00
11347	7 x 0,75	8,2	91,0	130,0	205,00
11685	12 G 0,75	10,5	142,0	203,0	345,00
11687	18 G 0,75	12,7	212,0	290,0	425,00
11689	25 G 0,75	15,0	281,0	413,0	569,00
11700	2 x 1	6,4	50,0	66,0	102,00
11701	3 G 1	6,7	60,0	80,0	138,00
11348	3 x 1	6,7	60,0	80,0	144,00
11702	4 G 1	7,2	71,0	100,0	275,00
11349	4 x 1	7,2	71,0	100,0	277,00
11703	5 G 1	8,0	88,0	130,0	284,00
11704	7 G 1	8,7	111,0	160,0	312,00
11707	12 G 1	11,4	184,0	260,0	471,00
11709	18 G 1	13,6	260,0	382,0	491,00
11711	25 G 1	16,2	349,0	540,0	662,00
11722	2 x 1,5	7,0	63,0	88,0	132,00
11723	3 G 1,5	7,4	80,0	100,0	182,00
11350	3 x 1,5	7,4	80,0	100,0	186,00
11724	4 G 1,5	8,1	97,0	125,0	192,00
11725	5 G 1,5	9,0	119,0	158,0	239,00
11726	7 G 1,5	9,8	147,0	210,0	319,00
11729	12 G 1,5	12,8	267,0	340,0	428,00
11731	18 G 1,5	15,6	374,0	480,0	713,00
11733	25 G 1,5	18,4	526,0	702,0	1341,00
11744	2 x 2,5	8,4	96,0	132,0	158,00
11745	3 G 2,5	8,8	144,0	168,0	203,00
11746	4 G 2,5	9,8	148,0	195,0	249,00
11747	5 G 2,5	10,8	181,0	222,0	414,00
11748	7 G 2,5	11,9	255,0	345,0	453,00
11751	12 G 2,5	15,8	441,0	572,0	781,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11766	2 x 4	10,0	120,0	184,0	486,00
11768	3 G 4	10,6	174,0	238,0	619,00
11769	4 G 4	11,6	230,0	305,0	643,00
11770	5 G 4	12,8	273,0	388,0	704,00
11771	7 G 4	14,2	316,0	504,0	819,00
11781	2 G 6	11,7	173,0	270,0	534,00
11782	3 G 6	12,5	240,0	328,0	677,00
11783	4 G 6	13,8	305,0	416,0	778,00
11784	5 G 6	15,4	439,0	510,0	818,00
11785	7 G 6	17,0	505,0	670,0	953,00
11786	2 x 10	14,5	255,0	420,0	714,00
11787	3 G 10	15,6	350,0	495,0	789,00
11788	4 G 10	17,2	535,0	785,0	988,00
11789	5 G 10	19,1	592,0	855,0	1241,00
11790	7 G 10	21,2	810,0	1308,0	2166,00
11793	4 G 16	20,3	740,0	882,0	1384,00
11794	5 G 16	22,2	895,0	1293,0	1639,00
11812	7 G 16	24,8	1282,0	2149,0	2489,00
11795	3 G 25	22,5	1070,0	1432,0	1380,00
11796	4 G 25	25,0	1140,0	1911,0	1934,00
11797	5 G 25	27,5	1380,0	2414,0	2166,00
11798	3 G 35	25,7	1240,0	1914,0	2298,00
11799	4 G 35	28,5	1576,0	2542,0	3115,00
11800	5 G 35	31,7	1930,0	3180,0	3648,00
11801	3 G 50	30,8	1675,0	3080,0	2945,00
11802	4 G 50	34,1	2155,0	3550,0	3696,00
11803	5 G 50	38,1	2794,0	4753,0	6854,00
11804	3 G 70	36,0	2288,0	3840,0	3656,00
11805	4 G 70	40,0	3120,0	4939,0	4427,00
11806	5 G 70	44,5	3705,0	6572,0	7984,00
11807	3 G 95	41,1	3010,0	5651,0	4556,00
11808	4 G 95	45,6	4043,0	6690,0	5271,00
11809	5 G 95	50,7	5026,0	8370,0	10325,00
11810	3 G 120	45,2	3812,0	6342,0	8956,00
11811	4 G 120	50,1	5069,0	8453,0	11456,00
11813	4 G 185	63,0	8040,0	10800,0	27582,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

MEGAFLEX® 500

halogenfrei, flammwidrig, ölbeständig, UV-beständig, flexibel, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0285-525-3-11 /
DIN EN 50525-3-11,
nach UL Style 20939, UL Std.758
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung** 3000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Flexibilität**
Wechselbiegeprüfung nach
DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach
DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig,
BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem
Spezial-Polymer
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293
schwarze Adern mit fortlaufendem
weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen
in Lagen verseilt
- Außenmantel aus halogenfreiem
Spezial-Polymer
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- auch als 0,6/1 kV Leitung lieferbar.
MEGAFLEX® 600
- geschirmte Analogtype:
MEGAFLEX® 500-C

Eigenschaften

- hochflammwidrig
- beständig gegen Öle und Fette
- witterungs- und UV-beständig
- hydrolysebeständig
- flexibel, abrieb- und verschleißfest
- ozonbeständig
- recyclebar
- Die verwendeten Materialien bei der
Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
und frei von lackbenetzungsstörenden
Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach
DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3,
DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
(bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig
nach DIN VDE 0482-332-1-2,
DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 804
Prüftart B), CSA FT1
- Korrosivität von Brandgasen
nach NF X 10-702
- Halogenfreiheit nach
DIN VDE 0482-754-1,
DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
(vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482
Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2,
IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2
- Ölbeständig nach DIN VDE 0473-811-404/
DIN EN 60811-404
- Hydrolysebeständig nach DIN EN 61234-1
- Ozonbeständigkeit nach
DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Verwendung

Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei nicht ständig wiederkehrender freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei schwerer mechanischer Beanspruchung. Als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung u. a. im Maschinen- und Anlagenbau, in der Klimatechnik, bei der Lager- und Fördertechnik, beim Schiffsbau sowie bei den regenerativen Energien wie beim Windkraftanlagenbau.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13344	2 x 0,5	20	5,0	9,6	43,0	98,00
13345	3 G 0,5	20	5,3	14,4	50,0	119,00
13346	3 x 0,5	20	5,3	14,4	50,0	124,00
13347	4 G 0,5	20	5,7	19,0	60,0	148,00
13348	4 x 0,5	20	5,7	19,0	60,0	153,00
13349	5 G 0,5	20	6,2	24,0	71,0	178,00
13350	5 x 0,5	20	6,2	24,0	71,0	182,00
13351	7 G 0,5	20	7,4	33,6	84,0	196,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13352	8 G 0,5	20	8,0	38,0	101,0	264,00
13353	10 G 0,5	20	8,8	48,0	121,0	319,00
13354	12 G 0,5	20	9,1	58,0	142,0	358,00
13355	16 G 0,5	20	10,0	76,0	183,0	461,00
13356	18 G 0,5	20	10,7	86,0	204,0	491,00
13357	20 G 0,5	20	11,2	96,0	227,0	533,00
13359	25 G 0,5	20	12,7	120,0	283,0	623,00
13360	30 G 0,5	20	13,5	144,0	324,0	889,00

Fortsetzung ▶

MEGAFLEX® 500

halogenfrei, flammwidrig, ölbeständig, UV-beständig, flexibel, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13361	34 G 0,5	20	14,5	163,0	367,0	1176,00
13362	37 G 0,5	20	14,5	178,0	381,0	1285,00
13363	41 G 0,5	20	15,8	197,0	417,0	1430,00
13364	42 G 0,5	20	15,8	202,0	454,0	1464,00
13365	50 G 0,5	20	17,3	240,0	519,0	1742,00
13366	61 G 0,5	20	18,5	293,0	635,0	1811,00
13367	65 G 0,5	20	19,4	312,0	694,0	2126,00
13368	2 x 0,75	19	5,4	14,4	47,0	123,00
13369	3 G 0,75	19	5,7	21,6	56,0	134,00
13370	3 x 0,75	19	5,7	21,6	56,0	138,00
13371	4 G 0,75	19	6,2	29,0	69,0	185,00
13372	4 x 0,75	19	6,2	29,0	69,0	189,00
13373	5 G 0,75	19	6,8	36,0	83,0	197,00
13374	5 x 0,75	19	6,8	36,0	83,0	201,00
13375	7 G 0,75	19	8,1	50,0	114,0	299,00
13376	7 x 0,75	19	8,1	50,0	114,0	303,00
13377	8 G 0,75	19	8,9	58,0	136,0	341,00
13378	10 G 0,75	19	9,6	72,0	172,0	368,00
13379	12 G 0,75	19	9,9	86,0	183,0	387,00
13380	16 G 0,75	19	11,2	115,0	241,0	446,00
13381	18 G 0,75	19	11,9	130,0	266,0	495,00
13382	20 G 0,75	19	12,6	144,0	291,0	561,00
13383	25 G 0,75	19	14,1	180,0	374,0	698,00
13384	30 G 0,75	19	15,4	216,0	450,0	1063,00
13385	34 G 0,75	19	16,4	245,0	517,0	1185,00
13386	37 G 0,75	19	16,4	260,0	541,0	1566,00
13387	41 G 0,75	19	17,6	296,0	611,0	1736,00
13388	42 G 0,75	19	17,6	302,0	621,0	1776,00
13389	50 G 0,75	19	19,8	360,0	742,0	2117,00
13390	61 G 0,75	19	20,9	439,0	853,0	2201,00
13392	65 G 0,75	19	21,8	468,0	909,0	2580,00
13393	2 x 1	18	5,7	19,2	63,0	142,00
13394	3 G 1	18	6,0	29,0	74,0	164,00
13395	3 x 1	18	6,0	29,0	74,0	178,00
13396	4 G 1	18	6,6	38,4	90,0	198,00
13397	4 x 1	18	6,6	38,4	90,0	202,00
13398	5 G 1	18	7,2	48,0	109,0	229,00
13399	7 G 1	18	8,6	67,0	151,0	286,00
13400	8 G 1	18	9,4	77,0	184,0	298,00
13401	10 G 1	18	10,4	96,0	224,0	346,00
13402	12 G 1	18	10,7	115,0	243,0	458,00
13403	16 G 1	18	12,0	154,0	314,0	586,00
13404	18 G 1	18	12,7	173,0	361,0	766,00
13405	20 G 1	18	13,5	192,0	387,0	822,00
13406	25 G 1	18	15,2	240,0	496,0	914,00
13407	34 G 1	18	17,4	326,0	670,0	1165,00
13408	37 G 1	18	17,4	355,0	713,0	1264,00
13409	41 G 1	18	18,9	394,0	784,0	1498,00
13410	42 G 1	18	18,9	403,0	824,0	1547,00
13411	50 G 1	18	21,0	480,0	952,0	2056,00
13412	61 G 1	18	22,2	586,0	1140,0	2447,00
13413	65 G 1	18	23,2	628,0	1201,0	2543,00
13414	2 x 1,5	16	6,3	29,0	70,0	167,00
13415	3 G 1,5	16	6,6	43,0	94,0	173,00
13416	3 x 1,5	16	6,6	43,0	94,0	177,00
13417	4 G 1,5	16	7,2	58,0	112,0	213,00
13418	5 G 1,5	16	7,9	72,0	141,0	266,00
13419	7 G 1,5	16	9,5	101,0	191,0	302,00
13420	8 G 1,5	16	10,4	115,0	224,0	466,00
13421	10 G 1,5	16	11,3	144,0	282,0	523,00
13422	12 G 1,5	16	11,7	173,0	311,0	666,00
13423	16 G 1,5	16	13,3	230,0	392,0	875,00
13425	18 G 1,5	16	14,0	259,0	450,0	943,00
13426	20 G 1,5	16	14,9	288,0	497,0	983,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13427	25 G 1,5	16	16,8	360,0	630,0	1098,00
13428	34 G 1,5	16	19,4	490,0	842,0	1617,00
13429	37 G 1,5	16	19,4	533,0	897,0	2186,00
13430	50 G 1,5	16	23,4	720,0	1277,0	2379,00
13431	61 G 1,5	16	24,8	878,0	1460,0	2878,00
13432	65 G 1,5	16	25,8	936,0	1612,0	3412,00
13433	2 x 2,5	14	7,6	48,0	118,0	252,00
13434	3 G 2,5	14	8,3	72,0	151,0	268,00
13435	4 G 2,5	14	9,1	96,0	181,0	289,00
13436	5 G 2,5	14	10,2	120,0	224,0	410,00
13437	7 G 2,5	14	12,1	168,0	316,0	523,00
13438	8 G 2,5	14	13,2	192,0	370,0	752,00
13439	10 G 2,5	14	14,6	240,0	451,0	864,00
13440	12 G 2,5	14	15,2	288,0	499,0	944,00
13441	16 G 2,5	14	16,8	384,0	720,0	1126,00
13442	18 G 2,5	14	18,1	432,0	769,0	1198,00
13443	20 G 2,5	14	19,0	480,0	911,0	1314,00
13444	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1047,0	1504,00
13445	30 G 2,5	14	22,9	720,0	1280,0	1988,00
13446	2 x 4	12	9,2	77,0	199,0	319,00
13447	3 G 4	12	9,9	115,0	247,0	387,00
13448	4 G 4	12	11,0	154,0	299,0	596,00
13449	5 G 4	12	12,1	192,0	369,0	644,00
13450	7 G 4	12	13,3	269,0	463,0	731,00
13451	8 G 4	12	15,9	307,0	601,0	1207,00
13452	10 G 4	12	17,3	384,0	698,0	1548,00
13453	12 G 4	12	18,3	461,0	790,0	2120,00
13454	16 G 4	12	20,2	614,0	1130,0	2609,00
13455	18 G 4	12	21,8	691,0	1280,0	2871,00
13456	2 x 6	10	10,8	115,0	266,0	415,00
13457	3 G 6	10	11,7	173,0	360,0	564,00
13458	4 G 6	10	13,0	230,0	429,0	646,00
13459	5 G 6	10	14,5	288,0	529,0	814,00
13460	7 G 6	10	16,0	403,0	631,0	1102,00
13461	2 x 10	8	14,0	192,0	440,0	688,00
13462	3 G 10	8	15,0	288,0	550,0	829,00
13463	4 G 10	8	16,8	384,0	708,0	1012,00
13464	5 G 10	8	18,7	480,0	862,0	1278,00
13465	7 G 10	8	20,6	672,0	1124,0	1806,00
13466	2 x 16	6	16,5	307,0	642,0	978,00
13467	3 G 16	6	17,6	461,0	830,0	1138,00
13468	4 G 16	6	19,7	641,0	1060,0	1336,00
13469	5 G 16	6	21,9	768,0	1270,0	1858,00
13470	7 G 16	6	24,4	1075,0	1794,0	3204,00
13471	3 G 25	4	22,5	720,0	1190,0	1876,00
13472	4 G 25	4	25,2	960,0	1594,0	2279,00
13473	5 G 25	4	27,9	1200,0	2014,0	3467,00
13474	3 G 35	2	26,3	1008,0	1590,0	2624,00
13475	4 G 35	2	28,5	1344,0	2200,0	3792,00
13476	5 G 35	2	31,2	1680,0	2693,0	5267,00
13477	3 G 50	1	30,2	1440,0	2571,0	5878,00
13478	4 G 50	1	34,0	1920,0	3087,0	6908,00
13479	5 G 50	1	37,8	2400,0	3980,0	9649,00
13480	3 G 70	2/0	37,0	2016,0	3207,0	6595,00
13481	4 G 70	2/0	41,5	2688,0	4077,0	9695,00
13482	5 G 70	2/0	46,2	3360,0	5501,0	12724,00
13483	3 G 95	3/0	41,4	2736,0	4708,0	8770,00
13484	4 G 95	3/0	46,2	3648,0	5590,0	11135,00
13485	5 G 95	3/0	51,5	4560,0	6972,0	14616,00
13486	3 G 120	4/0	45,7	3456,0	5515,0	11717,00
13487	4 G 120	4/0	51,2	4608,0	7100,0	14878,00
13488	3 G 150	300 kcmil	52,8	4320,0	6279,0	15254,00
13489	4 G 150	300 kcmil	58,3	5760,0	7781,0	19370,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

MEGAFLEX® 500-C

halogenfrei, flammwidrig, ölbeständig, UV-beständig, flexibel, geschirmt,
EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung in Anlehnung an
DIN VDE 0285-525-3-11 /
DIN EN 50525-3-11,
nach UL Style 20939, UL Std.758
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 300/500 V
UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Flexibilität**
Wechselbiegeprüfung nach
DIN VDE 0473-396 / DIN EN 50396

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach
DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig,
BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem
Spezial-Polymer
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293
schwarze Adern mit fortlaufendem
weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen
in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten
Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus halogenfreiem
Spezial-Polymer
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- ungeschirmte Analogtype:
MEGAFLEX® 500

Eigenschaften

- halogenfrei
- hochflammwidrig
- beständig gegen Öle und Fette
- witterungs- und UV-beständig
- flexibel, abrieb- und verschleißfest
- ozonbeständig
- recyclebar
- Die verwendeten Materialien bei der
Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
und frei von lackbenetzungsstörenden
Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach
DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3,
DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24
(bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig
nach DIN VDE 0482-332-1-2,
DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 804
Prüftart B), CSA FT1
- Korrosivität von Brandgasen nach
NF X 10-702
- Halogenfreiheit nach
DIN VDE 0482-754-1,
DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
(vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482
Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2/
IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2
- Ölbeständig nach DIN VDE 0473-811-404/
DIN EN 60811-404
- Hydrolysebeständig nach DIN EN 61234-1
- Ozonbeständigkeit nach
DIN VDE 0473-811-403/DIN EN 60811-403

Verwendung

Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei nicht ständig wiederkehrender freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei schwerer mechanischer Beanspruchung. Als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung u. a. im Maschinen- und Anlagenbau, in der Klimatechnik, bei der Lager- und Fördertechnik, beim Schiffsbau sowie bei den regenerativen Energien wie beim Windkraftanlagenbau.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13500	2 x 0,5	20	5,7	35,0	46,0	173,00
13501	3 G 0,5	20	6,0	42,0	56,0	185,00
13502	3 x 0,5	20	6,0	42,0	56,0	189,00
13503	4 G 0,5	20	6,5	47,0	62,0	289,00
13504	4 x 0,5	20	6,5	47,0	62,0	293,00
13505	5 G 0,5	20	7,0	56,0	75,0	350,00
13506	5 x 0,5	20	7,0	56,0	75,0	354,00
13507	7 G 0,5	20	7,9	69,0	98,0	387,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13508	8 G 0,5	20	8,5	80,0	116,0	485,00
13509	10 G 0,5	20	9,3	94,0	135,0	536,00
13510	12 G 0,5	20	9,6	108,0	158,0	588,00
13511	16 G 0,5	20	10,7	129,0	210,0	635,00
13512	18 G 0,5	20	11,2	145,0	216,0	734,00
13514	20 G 0,5	20	11,9	172,0	240,0	865,00
13515	25 G 0,5	20	13,4	240,0	315,0	1105,00

Fortsetzung ▶

MEGAFLEX® 500-C

halogenfrei, flammwidrig, ölbeständig, UV-beständig, flexibel, geschirmt,
EMV-Vorzugstyp, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13516	2 x 0,75	19	6,1	40,0	60,0	183,00
13517	3 G 0,75	19	6,4	52,0	68,0	195,00
13518	3 x 0,75	19	6,4	52,0	68,0	200,00
13519	4 G 0,75	19	6,9	60,0	78,0	330,00
13520	4 x 0,75	19	6,9	60,0	78,0	335,00
13521	5 G 0,75	19	7,4	71,0	95,0	415,00
13522	5 x 0,75	19	7,4	71,0	95,0	455,00
13523	7 G 0,75	19	8,6	91,0	130,0	497,00
13524	7 x 0,75	19	8,6	91,0	130,0	501,00
13525	8 G 0,75	19	9,4	110,0	145,0	549,00
13526	10 G 0,75	19	10,2	137,0	180,0	626,00
13527	12 G 0,75	19	10,4	142,0	203,0	656,00
13528	16 G 0,75	19	11,6	200,0	275,0	715,00
13529	18 G 0,75	19	12,4	212,0	290,0	812,00
13530	20 G 0,75	19	12,9	238,0	320,0	944,00
13531	25 G 0,75	19	14,8	281,0	413,0	1259,00
13532	2 x 1	18	6,4	50,0	66,0	230,00
13533	3 G 1	18	6,7	60,0	80,0	270,00
13534	3 x 1	18	6,7	60,0	80,0	274,00
13535	4 G 1	18	7,3	71,0	100,0	419,00
13536	4 x 1	18	7,3	71,0	100,0	456,00
13537	5 G 1	18	7,8	88,0	130,0	496,00
13538	7 G 1	18	9,1	111,0	160,0	543,00
13539	8 G 1	18	9,9	127,0	197,0	592,00
13540	10 G 1	18	10,8	150,0	232,0	686,00
13541	12 G 1	18	11,2	184,0	260,0	735,00
13542	16 G 1	18	12,3	209,0	346,0	798,00
13543	18 G 1	18	13,2	260,0	382,0	812,00
13544	20 G 1	18	13,8	317,0	440,0	1072,00
13545	25 G 1	18	15,8	349,0	540,0	1374,00
13546	2 x 1,5	16	7,0	63,0	88,0	330,00
13547	3 G 1,5	16	7,3	80,0	100,0	423,00
13548	3 x 1,5	16	7,3	80,0	100,0	428,00
13549	4 G 1,5	16	7,9	97,0	125,0	480,00
13550	5 G 1,5	16	8,6	119,0	158,0	547,00
13552	7 G 1,5	16	10,2	147,0	210,0	637,00
13554	8 G 1,5	16	11,1	170,0	244,0	689,00
13556	10 G 1,5	16	12,0	193,0	315,0	712,00
13557	12 G 1,5	16	12,5	267,0	340,0	745,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
13558	16 G 1,5	16	13,8	315,0	424,0	878,00
13559	18 G 1,5	16	15,0	374,0	480,0	922,00
13560	20 G 1,5	16	15,7	396,0	545,0	1236,00
13561	25 G 1,5	16	18,0	526,0	702,0	1468,00
13562	2 x 2,5	14	8,3	96,0	132,0	395,00
13563	3 G 2,5	14	9,0	144,0	168,0	458,00
13565	4 G 2,5	14	9,8	148,0	195,0	623,00
13566	5 G 2,5	14	10,9	181,0	256,0	767,00
13567	7 G 2,5	14	12,9	255,0	345,0	902,00
13568	8 G 2,5	17	13,8	285,0	390,0	1165,00
13569	10 G 2,5	14	15,8	340,0	482,0	1298,00
13570	12 G 2,5	14	15,9	441,0	572,0	1453,00
13571	2 x 4	12	9,8	120,0	220,0	665,00
13572	3 G 4	12	10,6	174,0	251,0	786,00
13573	4 G 4	12	11,5	230,0	305,0	944,00
13574	5 G 4	12	12,7	273,0	388,0	1173,00
13575	7 G 4	12	13,9	316,0	504,0	1463,00
13576	2 x 6	10	11,5	173,0	270,0	925,00
13577	3 G 6	10	12,4	240,0	351,0	1035,00
13578	4 G 6	10	13,8	305,0	464,0	1198,00
13579	5 G 6	10	15,7	439,0	546,0	1354,00
13580	7 G 6	10	16,6	505,0	670,0	1598,00
13581	2 x 10	8	14,9	255,0	461,0	1335,00
13582	3 G 10	8	15,9	350,0	574,0	1572,00
13583	4 G 10	8	17,8	535,0	785,0	1970,00
13584	5 G 10	8	19,6	592,0	914,0	2365,00
13585	7 G 10	8	21,6	810,0	1308,0	3415,00
13586	2 x 16	6	17,3	422,0	670,0	1865,00
13587	3 G 16	6	18,5	585,0	911,0	2269,00
13588	4 G 16	6	20,8	740,0	1105,0	2544,00
13589	5 G 16	6	22,9	895,0	1293,0	2997,00
13590	7 G 16	6	25,0	1282,0	2149,0	4265,00
13591	4 G 25	4	26,2	1140,0	1911,0	3504,00
13592	4 G 35	2	30,4	1576,0	2542,0	4256,00
13593	4 G 50	1	34,6	2155,0	3550,0	6707,00
13594	4 G 70	2/0	41,3	3120,0	4939,0	7998,00
13595	4 G 95	3/0	46,2	4043,0	6690,0	10112,00
13596	4 G 120	4/0	51,0	5069,0	8453,0	12226,00
13597	4 G 150	300 kcmil	59,0	5792,0	9104,0	14763,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

JZ-600

flexibel, nummeriert 0,6/1 kV, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0262 und DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, jedoch Isolationswanddicke für 1 kV
- **Temperaturbereich** bewegt -15°C bis +80°C nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung** U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4000 V
- **Durchschlagsspannung** min. 8000 V
- **Isolationswiderstand** min. 20 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius** bewegt 7,5x Leitungs Ø nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit** bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- geschirmte Analogtype: **JZ-600-Y-CY**

Verwendung

PVC-Schlauchleitung zu Mess-, Kontroll- und Steuerzwecken an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Heiz- und Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt). Darf nicht direkt in Erde (ab einem Außendurchmesser von 18,0 mm für direkte Erdverlegung geeignet) oder Wasser verlegt werden. Die Nummerierung ist so angebracht, dass auch bei kurzem Abmanteln ein gutes Erkennen der jeweiligen Ziffern möglich ist. Basis-Striche verhindern das Verwechseln der einzelnen Ziffern. Der grün-gelbe Schutzleiter ist in der Außenlage. Schwarzer Spezial-PVC-Außenmantel; UV-Strahlenbeständig. Wird hauptsächlich in südeuropäischen und arabischen Ländern sowie in den östlichen Staaten eingesetzt.

☞ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10550	2 x 0,5	6,2	9,6	56,0	38,00
10551	3 G 0,5	6,5	14,0	68,0	49,00
10552	3 x 0,5	6,5	14,0	68,0	57,00
10553	4 G 0,5	7,1	19,0	100,0	61,00
10554	4 x 0,5	7,1	19,0	100,0	63,00
10555	5 G 0,5	7,9	24,0	117,0	72,00
10556	5 x 0,5	7,9	24,0	117,0	75,00
10557	6 G 0,5	8,5	29,0	126,0	81,00
10558	7 G 0,5	8,5	34,0	138,0	90,00
10559	7 x 0,5	8,5	34,0	138,0	94,00
10560	8 G 0,5	9,5	38,0	150,0	126,00
10561	8 x 0,5	9,5	38,0	150,0	130,00
10562	10 G 0,5	10,8	48,0	176,0	141,00
10563	12 G 0,5	11,3	58,0	200,0	162,00
10564	12 x 0,5	11,3	58,0	200,0	167,00
10565	14 G 0,5	12,1	67,0	230,0	171,00
10566	16 G 0,5	12,7	76,0	250,0	192,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10567	18 G 0,5	13,5	86,0	276,0	242,00
10568	20 G 0,5	14,2	96,0	293,0	266,00
10569	21 G 0,5	14,2	96,0	305,0	289,00
10570	25 G 0,5	15,8	120,0	335,0	355,00
10571	30 G 0,5	16,9	144,0	348,0	430,00
10572	32 G 0,5	18,5	154,0	355,0	526,00
10573	34 G 0,5	18,7	163,0	520,0	536,00
10574	40 G 0,5	20,1	192,0	590,0	554,00
10575	42 G 0,5	20,1	202,0	595,0	565,00
10576	50 G 0,5	21,7	240,0	715,0	810,00
10577	52 G 0,5	21,7	252,0	740,0	829,00
10578	61 G 0,5	23,1	293,0	840,0	859,00
10579	65 G 0,5	24,6	312,0	880,0	951,00
10580	80 G 0,5	26,7	384,0	960,0	1034,00
10581	100 G 0,5	29,6	480,0	1050,0	1734,00
10582	2 x 0,75	6,7	14,0	66,0	43,00
10583	3 G 0,75	7,1	22,0	74,0	51,00

Fortsetzung ▶

JZ-600

flexibel, nummeriert 0,6/1 kV, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
10584	3 x 0,75	7,1	22,0	74,0	65,00	10666	8 G 1,5	13,1	115,0	250,0	195,00
10585	4 G 0,75	7,7	29,0	126,0	60,00	10667	9 G 1,5	14,8	130,0	280,0	241,00
10586	4 x 0,75	7,7	29,0	126,0	69,00	10668	10 G 1,5	15,0	144,0	300,0	212,00
10587	5 G 0,75	8,5	36,0	140,0	75,00	10669	11 G 1,5	15,7	158,0	330,0	279,00
10588	5 x 0,75	8,5	36,0	140,0	85,00	10670	12 G 1,5	15,7	173,0	370,0	267,00
10589	6 G 0,75	9,5	43,0	170,0	113,00	10671	12 x 1,5	15,7	173,0	370,0	258,00
10590	6 x 0,75	9,5	43,0	170,0	118,00	10672	14 G 1,5	16,7	202,0	400,0	372,00
10591	7 G 0,75	9,5	50,0	190,0	103,00	10673	16 G 1,5	17,5	230,0	450,0	386,00
10592	7 x 0,75	9,5	50,0	190,0	125,00	10674	18 G 1,5	18,6	259,0	520,0	386,00
10593	8 G 0,75	10,5	58,0	212,0	157,00	10675	19 G 1,5	18,8	279,0	550,0	399,00
10594	8 x 0,75	10,5	58,0	212,0	168,00	10676	20 G 1,5	19,8	288,0	600,0	546,00
10595	9 G 0,75	11,8	65,0	227,0	199,00	10677	21 G 1,5	19,8	302,0	600,0	566,00
10596	10 G 0,75	12,0	72,0	238,0	229,00	10678	25 G 1,5	22,2	360,0	730,0	529,00
10597	12 G 0,75	12,6	86,0	257,0	222,00	10679	32 G 1,5	24,5	461,0	880,0	663,00
10598	12 x 0,75	12,6	86,0	257,0	231,00	10680	34 G 1,5	25,6	490,0	950,0	731,00
10599	14 G 0,75	13,2	101,0	286,0	298,00	10681	40 G 1,5	27,8	576,0	990,0	868,00
10600	15 G 0,75	14,0	108,0	319,0	307,00	10682	42 G 1,5	27,8	605,0	1120,0	786,00
10601	18 G 0,75	14,8	130,0	362,0	329,00	10683	50 G 1,5	30,5	720,0	1400,0	1199,00
10602	20 G 0,75	15,7	144,0	394,0	372,00	10684	56 G 1,5	31,5	806,0	1530,0	1353,00
10603	21 G 0,75	15,7	151,0	422,0	392,00	10685	61 G 1,5	32,6	878,0	1700,0	1524,00
10604	25 G 0,75	17,5	180,0	486,0	378,00	10686	65 G 1,5	34,6	936,0	1900,0	1675,00
10605	32 G 0,75	19,3	230,0	595,0	582,00	10687	80 G 1,5	37,4	1152,0	2300,0	2110,00
10606	34 G 0,75	20,3	245,0	638,0	612,00	10688	100 G 1,5	41,6	1440,0	2700,0	2630,00
10607	37 G 0,75	20,3	260,0	696,0	749,00	10689	2 x 2,5	9,6	48,0	160,0	77,00
10608	40 G 0,75	21,8	288,0	726,0	771,00	10690	3 G 2,5	10,2	72,0	175,0	107,00
10609	41 G 0,75	22,0	296,0	750,0	770,00	10691	3 x 2,5	10,2	72,0	175,0	112,00
10610	42 G 0,75	22,0	302,0	770,0	796,00	10692	4 G 2,5	11,3	96,0	203,0	129,00
10611	50 G 0,75	24,2	360,0	895,0	909,00	10693	4 x 2,5	11,3	96,0	203,0	134,00
10612	61 G 0,75	25,8	439,0	1070,0	1050,00	10694	5 G 2,5	12,5	120,0	251,0	181,00
10613	65 G 0,75	27,4	468,0	1110,0	1234,00	10695	5 x 2,5	12,5	120,0	251,0	193,00
10614	80 G 0,75	29,5	576,0	1500,0	1745,00	10696	7 G 2,5	13,8	168,0	330,0	239,00
10615	100 G 0,75	32,7	720,0	1889,0	2275,00	10697	7 x 2,5	13,8	168,0	330,0	246,00
10616	2 x 1	7,0	19,2	80,0	47,00	10698	8 G 2,5	15,3	192,0	400,0	273,00
10617	3 G 1	7,4	29,0	96,0	58,00	10699	12 G 2,5	18,6	288,0	553,0	380,00
10618	3 x 1	7,4	29,0	96,0	61,00	10700	14 G 2,5	19,7	336,0	630,0	543,00
10619	4 G 1	8,3	38,0	100,0	65,00	10701	18 G 2,5	22,0	432,0	795,0	681,00
10620	4 x 1	8,3	38,0	100,0	69,00	10702	21 G 2,5	23,4	504,0	930,0	772,00
10621	5 G 1	9,2	48,0	130,0	80,00	10703	25 G 2,5	26,2	600,0	1110,0	813,00
10622	5 x 1	9,2	48,0	130,0	96,00	10704	34 G 2,5	30,4	816,0	1450,0	1458,00
10623	6 G 1	9,9	58,0	150,0	126,00	10705	42 G 2,5	33,2	1008,0	1750,0	1807,00
10624	7 G 1	9,9	67,0	170,0	114,00	10706	50 G 2,5	36,3	1200,0	2100,0	1895,00
10625	7 x 1	9,9	67,0	170,0	132,00	10707	61 G 2,5	38,8	1464,0	2540,0	2372,00
10626	8 G 1	11,0	77,0	230,0	194,00	10708	100 G 2,5	49,6	2400,0	3850,0	3886,00
10627	9 G 1	12,6	86,0	250,0	215,00	10709	2 x 4	11,0	77,0	180,0	137,00
10628	10 G 1	12,8	96,0	270,0	184,00	10710	3 G 4	11,7	115,0	230,0	175,00
10629	10 x 1	12,8	96,0	270,0	242,00	10711	4 G 4	13,0	154,0	310,0	224,00
10630	12 G 1	13,2	115,0	290,0	184,00	10712	5 G 4	14,3	192,0	410,0	291,00
10631	12 x 1	13,2	115,0	290,0	271,00	10713	7 G 4	15,8	269,0	540,0	311,00
10632	14 G 1	14,1	134,0	320,0	297,00	10714	8 G 4	17,5	307,0	710,0	722,00
10633	16 G 1	14,8	154,0	360,0	341,00	10715	12 G 4	21,5	461,0	860,0	1360,00
10634	18 G 1	15,7	173,0	405,0	288,00	10716	3 G 6	13,2	173,0	370,0	257,00
10635	18 x 1	15,7	173,0	405,0	384,00	10717	4 G 6	14,6	230,0	430,0	272,00
10636	20 G 1	16,7	192,0	450,0	377,00	10718	5 G 6	16,2	288,0	650,0	358,00
10637	20 x 1	16,7	192,0	480,0	491,00	10719	7 G 6	18,6	403,0	860,0	478,00
10638	21 G 1	16,7	205,0	510,0	499,00	10720	3 G 10	16,8	288,0	660,0	434,00
10639	24 G 1	18,6	236,0	550,0	519,00	10721	4 G 10	18,6	384,0	790,0	455,00
10640	25 G 1	18,6	240,0	570,0	404,00	10722	5 G 10	20,5	480,0	960,0	594,00
10641	25 x 1	18,6	240,0	570,0	537,00	10723	7 G 10	22,8	672,0	1300,0	1194,00
10642	26 G 1	19,0	252,0	590,0	744,00	10724	3 G 16	20,2	461,0	700,0	639,00
10643	30 x 1	19,9	308,0	650,0	752,00	10725	4 G 16	22,4	614,0	1100,0	679,00
10644	34 G 1	21,5	326,0	750,0	562,00	10726	5 G 16	25,0	768,0	1600,0	794,00
10645	36 G 1	21,5	346,0	790,0	790,00	10727	7 G 16	27,4	1075,0	1890,0	1573,00
10646	40 G 1	23,4	384,0	850,0	816,00	10728	3 G 25	24,8	720,0	1450,0	978,00
10647	40 x 1	23,4	384,0	850,0	892,00	10729	4 G 25	27,4	960,0	1600,0	892,00
10648	41 G 1	23,4	394,0	890,0	928,00	10730	5 G 25	30,5	1200,0	2050,0	1605,00
10649	42 G 1	23,4	403,0	900,0	966,00	10731	7 G 25	33,8	1680,0	2900,0	2094,00
10650	50 G 1	25,7	480,0	1100,0	1098,00	10732	3 G 35	27,4	1008,0	1900,0	1368,00
10651	56 G 1	26,4	538,0	1190,0	1166,00	10733	4 G 35	30,4	1344,0	2400,0	1394,00
10652	61 G 1	27,3	586,0	1266,0	1227,00	10734	5 G 35	33,6	1680,0	2900,0	1843,00
10653	65 G 1	29,0	628,0	1560,0	1327,00	10735	3 G 50	32,3	1440,0	2700,0	2500,00
10654	80 G 1	31,4	786,0	1810,0	1703,00	10736	4 G 50	35,8	1920,0	3400,0	2450,00
10655	100 G 1	34,8	960,0	1950,0	2316,00	10742	5 G 50	39,7	2400,0	4361,0	2766,00
10656	2 x 1,5	8,2	29,0	95,0	57,00	10737	3 G 70	36,6	2016,0	3300,0	1965,00
10657	3 G 1,5	8,7	43,0	112,0	68,00	10738	4 G 70	40,7	2688,0	4400,0	2564,00
10658	3 x 1,5	8,7	43,0	112,0	75,00	10743	5 G 70	44,9	3360,0	5807,0	3080,00
10659	4 G 1,5	9,7	58,0	139,0	87,00	10739	3 G 95	41,9	2736,0	5050,0	2949,00
10660	4 x 1,5	9,7	58,0	139,0	103,00	10740	4 G 95	46,6	3648,0	6010,0	3890,00
10661	5 G 1,5	10,7	72,0	170,0	108,00	10744	5 G 95	51,7	4560,0	7752,0	5868,00
10662	5 x 1,5	10,7	72,0	170,0	128,00	10741	4 G 120	51,6	4608,0	7500,0	4680,00
10663	6 G 1,5	11,6	86,0	190,0	168,00	10745	4 G 150	57,4	5760,0	8640,0	8796,00
10664	7 G 1,5	11,6	101,0	225,0	149,00	10746	4 G 185	63,2	7104,0	10380,0	11844,00
10665	7 x 1,5	11,6	101,0	225,0	155,00						

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)

JZ-600-Y-CY

flexibel, nummeriert, 0,6/1 kV, Cu-geschirmt, metermarkiert, EMV-Vorzugstype



Technische Daten

- In Anlehnung an DIN VDE 0262 und DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Innenmantel aus PVC
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- Weitere Abmessungen auf Anfrage.
- ungeschirmte Analogtype:
JZ-600

Verwendung

PVC-Steuerleitung zu Mess-, Kontroll- und Steuerzwecken an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Heiz- und Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt). Darf nicht direkt in Erde (ab einem Außendurchmesser von 20 mm für direkte Erdverlegung geeignet) oder Wasser verlegt werden. Die Nummerierung ist so angebracht, dass auch bei kurzem Abmanteln ein gutes Erkennen der jeweiligen Ziffern möglich ist. Basis-Striche verhindern das Verwechseln der einzelnen Ziffern. Der grün-gelbe Schutzleiter ist in der Außenlage. Schwarzer Spezial-PVC-Außenmantel; UV-Strahlenbeständig. Aufgrund erweitertem Nennspannungsbereich sowie guter UV-Beständigkeit wird diese Leitung hauptsächlich in südeuropäischen, arabischen, asiatischen sowie in den östlichen Staaten eingesetzt.

Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11464	2 x 0,5	8,5	41,0	115,0	132,00
11465	3 G 0,5	8,8	45,0	127,0	139,00
11466	4 G 0,5	9,4	54,0	149,0	148,00
11467	5 G 0,5	10,2	66,0	169,0	165,00
11469	7 G 0,5	10,8	79,0	230,0	205,00
11472	12 G 0,5	14,3	137,0	386,0	250,00
11475	18 G 0,5	16,4	156,0	428,0	329,00
11478	25 G 0,5	19,3	250,0	693,0	443,00
11489	2 x 0,75	8,8	46,0	128,0	132,00
11490	3 G 0,75	9,1	57,0	143,0	133,00
11491	4 G 0,75	9,9	63,0	164,0	143,00
11492	5 G 0,75	10,6	76,0	198,0	166,00
11494	7 G 0,75	11,5	100,0	232,0	209,00
11498	12 G 0,75	15,0	175,0	360,0	305,00
11501	18 G 0,75	17,2	240,0	562,0	438,00
11504	25 G 0,75	20,6	306,0	729,0	541,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11516	2 x 1	9,2	54,0	146,0	152,00
11517	3 G 1	9,8	64,0	165,0	163,00
11518	4 G 1	10,4	76,0	204,0	170,00
11519	5 G 1	11,4	89,0	224,0	196,00
11521	7 G 1	12,3	114,0	379,0	278,00
11525	12 G 1	15,9	186,0	430,0	436,00
11528	18 G 1	18,2	284,0	636,0	560,00
11532	25 G 1	22,0	387,0	837,0	691,00
11546	2 x 1,5	10,4	64,0	175,0	158,00
11547	3 G 1,5	10,8	82,0	213,0	196,00
11548	4 G 1,5	11,5	99,0	247,0	211,00
11549	5 G 1,5	13,0	123,0	300,0	243,00
11551	7 G 1,5	14,2	148,0	364,0	285,00
11556	12 G 1,5	18,4	274,0	668,0	436,00
11559	18 G 1,5	21,3	386,0	844,0	577,00
11563	25 G 1,5	25,4	531,0	1356,0	851,00

Fortsetzung ▶

JZ-600-Y-CY

flexibel, nummeriert, 0,6/1 kV, Cu-geschirmt, metermarkiert, EMV-Vorzugstype



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
11574	2 x 2,5	11,8	110,0	241,0	215,00	11608	3 G 16	23,4	653,0	1395,0	775,00
11575	3 G 2,5	12,8	148,0	266,0	272,00	11609	4 G 16	25,7	807,0	1426,0	1028,00
11576	4 G 2,5	13,8	169,0	351,0	305,00	11610	5 G 16	28,5	940,0	2720,0	1535,00
11577	5 G 2,5	15,0	220,0	434,0	359,00	11611	7 G 16	31,4	1345,0	3213,0	2132,00
11578	7 G 2,5	16,3	284,0	517,0	497,00	11612	3 G 25	28,2	920,0	1810,0	1389,00
11580	12 G 2,5	21,6	470,0	862,0	693,00	11613	4 G 25	31,3	1169,0	2261,0	1600,00
11582	18 G 2,5	25,2	572,0	1236,0	1178,00	11614	5 G 25	34,5	1420,0	2773,0	2063,00
11584	25 G 2,5	30,0	740,0	1659,0	1990,00	11615	7 G 25	37,8	1921,0	4980,0	3245,00
11590	2 x 4	13,6	124,0	306,0	345,00	11616	3 G 35	31,2	1250,0	2400,0	1589,00
11591	3 G 4	14,6	178,0	444,0	409,00	11617	4 G 35	34,5	1680,0	2973,0	2009,00
11592	4 G 4	15,7	234,0	489,0	424,00	11618	5 G 35	38,0	2020,0	3548,0	3700,00
11593	5 G 4	17,2	284,0	623,0	540,00	11619	3 G 50	36,5	1887,0	3120,0	2735,00
11594	7 G 4	18,9	321,0	775,0	840,00	11620	4 G 50	40,5	2370,0	3873,0	3295,00
11596	12 G 4	24,5	581,0	1244,0	907,00	11621	5 G 50	45,2	2880,0	4634,0	4896,00
11597	2 x 6	14,9	176,0	433,0	372,00	11622	3 G 70	41,8	2516,0	4220,0	3645,00
11598	3 G 6	15,9	245,0	572,0	436,00	11623	4 G 70	46,0	3257,0	5546,0	5627,00
11599	4 G 6	17,4	316,0	673,0	548,00	11624	5 G 70	50,4	4032,0	6410,0	6580,00
11600	5 G 6	19,2	442,0	841,0	624,00	11625	3 G 95	46,8	3086,0	5240,0	4987,00
11601	7 G 6	20,9	530,0	1078,0	922,00	11626	4 G 95	51,3	4060,0	6538,0	7028,00
11602	2 x 10	18,6	260,0	640,0	534,00	11627	5 G 95	56,1	5244,0	7812,0	9800,00
11603	3 G 10	19,8	367,0	820,0	602,00	11628	3 G 120	51,8	4176,0	7210,0	6987,00
11604	4 G 10	21,5	549,0	979,0	746,00	11629	4 G 120	56,3	5231,0	7994,0	8874,00
11605	5 G 10	23,5	604,0	1207,0	919,00	13137	4 G 150	64,4	7760,0	10305,0	11566,00
11606	7 G 10	25,6	820,0	2210,0	998,00	13147	4 G 185	69,5	8104,0	12154,0	14933,00
11607	2 x 16	21,8	491,0	1150,0	658,00						

Technische Änderungen vorbehalten. (RA01)

JZ-600 HMH

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾, 0,6/1 kV, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 und DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 15x Leitungs Ø
nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp TI6 nach DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp TM7 nach DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- ¹⁾ Bei kritischen Anwendungsfällen empfehlen wir die Rücksprache
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- geschirmte Analogtypen:
JZ-600 HMH-C

Verwendung

Halogenfreie flammwidrige Steuerleitungen werden eingesetzt als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Heiz- und Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei gelegentlicher, nicht ständig wiederkehrender freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei einer mittleren mechanischen Beanspruchung. Die Leitung ist für die Verwendung in trockenen, feuchten, nassen Räumen, im Freien (fest verlegt) und auf Putz geeignet.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12723	2 x 0,5	6,3	9,6	57,0	95,00
12724	3 G 0,5	6,6	14,4	69,0	101,00
12725	3 x 0,5	6,6	14,4	69,0	103,00
12726	4 G 0,5	7,2	19,0	104,0	106,00
12727	4 x 0,5	7,2	19,0	104,0	108,00
12728	5 G 0,5	8,0	24,0	121,0	143,00
12729	5 x 0,5	8,0	24,0	121,0	148,00
12730	7 G 0,5	8,7	33,6	145,0	169,00
12731	10 G 0,5	10,3	48,0	186,0	208,00
12732	12 G 0,5	11,2	58,0	224,0	269,00
12733	18 G 0,5	13,8	86,0	292,0	425,00
12734	25 G 0,5	16,1	120,0	357,0	784,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12735	2 x 0,75	6,6	14,4	68,0	109,00
12736	3 G 0,75	6,9	21,6	77,0	125,00
12737	3 x 0,75	6,9	21,6	77,0	127,00
12738	4 G 0,75	7,5	29,0	136,0	144,00
12739	4 x 0,75	7,5	29,0	136,0	147,00
12740	5 G 0,75	8,4	36,0	152,0	183,00
12741	5 x 0,75	8,4	36,0	152,0	188,00
12742	7 G 0,75	9,3	50,0	208,0	206,00
12743	10 G 0,75	11,4	72,0	250,0	264,00
12744	12 G 0,75	12,2	86,0	271,0	354,00
12745	18 G 0,75	14,5	130,0	387,0	529,00
12746	25 G 0,75	17,2	180,0	498,0	769,00

Fortsetzung ▶

JZ-600 HMH

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar,
 ölbeständig¹⁾, 0,6/1 kV, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12747	2 x 1	7,0	19,2	82,0	133,00
12748	3 G 1	7,4	29,0	99,0	149,00
12749	3 x 1	7,4	29,0	99,0	152,00
12750	4 G 1	8,2	38,4	140,0	169,00
12751	4 x 1	8,2	38,4	140,0	172,00
12752	5 G 1	9,2	48,0	160,0	196,00
12753	5 x 1	9,2	48,0	160,0	199,00
12754	7 G 1	9,9	67,0	217,0	225,00
12755	10 G 1	11,9	96,0	271,0	366,00
12756	12 G 1	12,8	115,0	301,0	416,00
12757	18 G 1	15,7	173,0	417,0	554,00
12758	25 G 1	18,6	240,0	576,0	834,00
12759	2 x 1,5	8,2	29,0	97,0	165,00
12760	3 G 1,5	8,6	43,0	119,0	178,00
12761	3 x 1,5	8,6	43,0	119,0	182,00
12762	4 G 1,5	9,6	58,0	148,0	203,00
12763	4 x 1,5	9,6	58,0	148,0	208,00
12764	5 G 1,5	10,7	72,0	172,0	244,00
12765	5 x 1,5	10,7	72,0	172,0	248,00
12766	7 G 1,5	11,6	101,0	243,0	272,00
12767	10 G 1,5	15,2	144,0	311,0	398,00
12768	12 G 1,5	15,5	173,0	392,0	538,00
12769	18 G 1,5	18,6	259,0	529,0	730,00
12770	25 G 1,5	22,5	360,0	741,0	1098,00
12771	2 x 2,5	9,6	48,0	160,0	192,00
12772	3 G 2,5	10,1	72,0	177,0	220,00
12773	3 x 2,5	10,1	72,0	177,0	224,00
12774	4 G 2,5	11,2	96,0	209,0	284,00
12775	4 x 2,5	11,2	96,0	209,0	288,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12776	5 G 2,5	12,5	120,0	272,0	343,00
12777	5 x 2,5	12,5	120,0	272,0	349,00
12778	7 G 2,5	13,8	168,0	340,0	454,00
12779	10 G 2,5	16,6	288,0	561,0	596,00
12780	12 G 2,5	18,3	432,0	799,0	764,00
12781	18 G 2,5	22,0	480,0	940,0	1122,00
12782	25 G 2,5	26,2	600,0	1121,0	1617,00
12783	3 G 4	11,7	115,0	255,0	347,00
12784	4 G 4	12,9	154,0	319,0	434,00
12785	5 G 4	14,4	192,0	423,0	536,00
12786	3 G 6	13,1	173,0	380,0	476,00
12787	4 G 6	14,5	230,0	441,0	569,00
12788	5 G 6	16,2	288,0	657,0	684,00
12789	3 G 10	16,8	288,0	668,0	696,00
12790	4 G 10	18,5	384,0	796,0	844,00
12791	5 G 10	20,5	480,0	972,0	1098,00
12792	3 G 16	20,2	461,0	832,0	1184,00
12793	4 G 16	22,4	614,0	1122,0	1424,00
12794	5 G 16	25,0	768,0	1604,0	1792,00
12795	3 G 25	24,8	720,0	1457,0	1689,00
12796	4 G 25	27,4	960,0	1611,0	1986,00
12797	5 G 25	30,5	1200,0	2070,0	2860,00
12798	3 G 35	27,4	1008,0	1914,0	2280,00
12799	4 G 35	30,3	1344,0	2424,0	2864,00
12800	5 G 35	33,6	1680,0	2970,0	4229,00
12801	4 G 50	35,8	1920,0	3467,0	4624,00
12802	4 G 70	40,8	2688,0	4491,0	5442,00
12803	4 G 95	46,2	3648,0	6170,0	6028,00
12804	4 G 120	51,6	4608,0	7618,0	7924,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

JZ-600 HMH-C

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar, ölbeständig¹⁾, 0,6/1 kV, geschirmt, EMV-Vorzugstyp, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie, flexible Steuerleitung, in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 und DIN VDE 0285-525-3-11 / DIN EN 50525-3-11
- **Temperaturbereich**
bewegt -15°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 15x Leitungs Ø
nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp T16 nach DIN VDE 0207-363-7 / DIN EN 50363-7
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Innenmantel
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus halogenfreiem Polymer Mischungstyp TM7 nach DIN VDE 0207-363-8 / DIN EN 50363-8
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- ¹⁾ Bei kritischen Anwendungsfällen empfehlen wir die Rücksprache
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung nach DIN VDE 0482-332-3-24, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-24, IEC 60332-3-24 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart C)
- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- ungeschirmte Analogtypen:
JZ-600 HMH

Verwendung

Halogenfreie flammwidrige Steuerleitungen werden eingesetzt als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Für feste Verlegung oder flexible Anwendung, bei freier gelegentlicher, nicht ständig nicht wiederkehrender Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, bei einer mittleren mechanischen Beanspruchung. Die Leitung ist für die Verwendung in trockenen, feuchten, nassen Räumen, im Freien (fest verlegt), und auf Putz geeignet. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12850	3 G 0,5	8,8	45,0	150,0	147,00
12851	4 G 0,5	9,4	54,0	170,0	174,00
12852	5 G 0,5	10,2	66,0	199,0	178,00
12853	7 G 0,5	10,8	79,0	235,0	288,00
12854	12 G 0,5	14,3	137,0	320,0	397,00
12855	18 G 0,5	16,4	156,0	428,0	434,00
12856	25 G 0,5	19,3	250,0	503,0	588,00
12857	3 G 0,75	9,1	57,0	155,0	173,00
12858	4 G 0,75	9,9	63,0	190,0	177,00
12859	5 G 0,75	10,6	76,0	228,0	238,00
12860	7 G 0,75	11,5	100,0	323,0	264,00
12861	12 G 0,75	14,9	175,0	410,0	423,00
12862	18 G 0,75	17,2	240,0	560,0	540,00
12863	25 G 0,75	20,6	306,0	730,0	673,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12864	3 G 1	9,8	64,0	163,0	200,00
12865	4 G 1	10,4	76,0	200,0	214,00
12866	5 G 1	11,4	89,0	239,0	257,00
12867	7 G 1	12,3	114,0	289,0	310,00
12868	12 G 1	15,9	186,0	464,0	520,00
12869	18 G 1	18,2	284,0	628,0	615,00
12870	25 G 1	22,0	387,0	855,0	833,00
12871	3 G 1,5	10,8	82,0	187,0	237,00
12872	4 G 1,5	11,5	99,0	240,0	258,00
12873	5 G 1,5	13,0	123,0	289,0	290,00
12874	7 G 1,5	14,2	148,0	383,0	358,00
12875	12 G 1,5	18,4	274,0	592,0	570,00
12876	18 G 1,5	21,3	386,0	806,0	1122,00
12877	25 G 1,5	25,4	531,0	1241,0	1537,00

Fortsetzung ▶

JZ-600 HMH-C

flexible Steuerleitung, halogenfrei, schwer brennbar,
 ölbeständig¹⁾, 0,6/1 kV, geschirmt, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
12878	3 G 2,5	12,8	148,0	298,0	329,00	12894	4 G 16	25,7	807,0	1395,0	1699,00
12879	4 G 2,5	13,8	169,0	345,0	423,00	12895	5 G 16	28,5	940,0	1870,0	2351,00
12880	5 G 2,5	15,0	220,0	427,0	529,00	12896	7 G 16	31,4	1345,0	2720,0	3041,00
12881	7 G 2,5	16,3	284,0	561,0	611,00	12897	3 G 25	28,2	920,0	2465,0	1875,00
12882	12 G 2,5	21,6	470,0	857,0	977,00	12898	4 G 25	31,3	1169,0	2750,0	2500,00
12883	18 G 2,5	25,2	572,0	1355,0	1464,00	12899	5 G 25	34,5	1420,0	3490,0	3125,00
12884	25 G 2,5	30,0	740,0	1995,0	2034,00	12900	3 G 35	31,2	1250,0	3230,0	3244,00
12885	3 G 4	14,6	178,0	391,0	579,00	12901	4 G 35	34,5	1680,0	4100,0	4326,00
12886	4 G 4	15,7	234,0	527,0	631,00	12902	5 G 35	38,0	2020,0	4950,0	6112,00
12887	5 G 4	17,2	284,0	700,0	655,00	12903	4 G 50	40,5	2370,0	5780,0	6946,00
12888	3 G 6	15,9	245,0	629,0	730,00	12904	4 G 70	46,0	3257,0	7480,0	8209,00
12889	4 G 6	17,4	316,0	731,0	861,00	12905	4 G 95	51,3	4060,0	10220,0	10697,00
12890	5 G 6	19,2	442,0	1105,0	993,00	12906	4 G 120	56,4	5231,0	13750,0	11772,00
12891	3 G 10	19,8	367,0	1125,0	998,00	12907	4 G 150	64,4	6794,0	15900,0	13062,00
12892	4 G 10	21,5	549,0	1345,0	1066,00						
12893	5 G 10	23,5	604,0	1635,0	1396,00						

Technische Änderungen vorbehalten. (RA03)

JZ-600 UL/CSA

flexibel, nummeriert, 1000 V, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0276 Teil 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, jedoch Isolationswanddicke für 1 kV und nach UL Std. 758 Style 21179
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
VDE U₀/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005) oder grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- UV-beständig (Ausführung mit schwarzem Außenmantel)
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmeth. B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- geschirmte Analogtypen:
JZ-600-Y-CY UL/CSA

Verwendung

PVC-Schlauchleitung zu Mess-, Kontroll- und Steuerzwecken an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt, Ausführung mit schwarzem Mantel). Darf nicht direkt in Erde oder Wasser verlegt werden. Die Nummerierung ist so angebracht, dass auch bei kurzem Abmanteln ein gutes Erkennen der jeweiligen Zahlen möglich ist. Wird hauptsächlich in südeuropäischen und arabischen Ländern sowie in den östlichen Staaten eingesetzt.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
schwarz						
11815	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0	80,00
11816	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0	97,00
11817	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0	120,00
11818	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0	146,00
11819	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0	206,00
11820	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0	411,00
11821	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0	582,00
11822	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0	768,00
11823	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0	100,00
11824	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0	118,00
11825	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0	150,00
11826	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0	189,00
11827	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0	239,00
11828	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0	459,00
11829	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0	619,00
11830	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0	864,00
11831	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0	106,00
11832	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0	130,00
11833	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0	166,00
11834	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0	218,00
11835	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0	297,00
11836	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0	471,00
11837	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0	755,00
11838	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0	1017,00
11839	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0	135,00
11840	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0	179,00
11841	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0	246,00
11842	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0	303,00
11843	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0	363,00
11844	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0	665,00
11845	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0	932,00
11846	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0	1087,00

Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
grau						
11880	2 x 0,5	20	6,4	9,6	56,0	80,00
11881	3 G 0,5	20	6,8	14,4	68,0	97,00
11882	4 G 0,5	20	7,6	19,0	100,0	120,00
11883	5 G 0,5	20	8,2	24,0	117,0	146,00
11884	7 G 0,5	20	9,8	33,6	138,0	206,00
11885	12 G 0,5	20	12,2	58,0	200,0	411,00
11886	18 G 0,5	20	14,4	86,0	276,0	582,00
11887	25 G 0,5	20	17,2	120,0	335,0	768,00
11888	2 x 0,75	19	6,8	14,4	66,0	100,00
11889	3 G 0,75	19	7,2	21,6	74,0	118,00
11890	4 G 0,75	19	8,0	29,0	126,0	150,00
11891	5 G 0,75	19	8,8	36,0	140,0	189,00
11892	7 G 0,75	19	10,7	50,0	190,0	239,00
11893	12 G 0,75	19	13,1	86,0	257,0	459,00
11894	18 G 0,75	19	15,6	130,0	362,0	619,00
11895	25 G 0,75	19	18,9	180,0	486,0	864,00
11896	2 x 1	18	7,4	19,2	80,0	106,00
11897	3 G 1	18	8,0	29,2	96,0	130,00
11898	4 G 1	18	8,8	38,4	100,0	166,00
11899	5 G 1	18	9,8	48,0	130,0	218,00
11900	7 G 1	18	11,7	67,0	170,0	297,00
11901	12 G 1	18	14,5	115,0	290,0	471,00
11902	18 G 1	18	17,3	173,0	405,0	755,00
11903	25 G 1	18	21,1	240,0	570,0	1017,00
11904	2 x 1,5	16	8,4	29,0	95,0	135,00
11905	3 G 1,5	16	9,1	43,0	112,0	179,00
11906	4 G 1,5	16	9,9	58,0	139,0	246,00
11907	5 G 1,5	16	11,0	72,0	170,0	303,00
11908	7 G 1,5	16	13,3	101,0	225,0	363,00
11909	12 G 1,5	16	16,6	173,0	370,0	665,00
11910	18 G 1,5	16	19,7	259,0	520,0	932,00
11911	25 G 1,5	16	23,9	360,0	730,0	1087,00

Fortsetzung ▶

JZ-600 UL/CSA

flexibel, nummeriert, 1000 V, metermarkiert



Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
schwarz							grau						
11847	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0	216,00	11912	2 x 2,5	14	9,4	48,0	160,0	216,00
11848	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0	266,00	11913	3 G 2,5	14	9,9	72,0	175,0	266,00
11849	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0	315,00	11914	4 G 2,5	14	11,1	96,0	203,0	315,00
11850	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0	392,00	11915	5 G 2,5	14	12,4	120,0	251,0	392,00
11851	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0	565,00	11916	7 G 2,5	14	15,0	168,0	330,0	565,00
11852	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0	928,00	11917	12 G 2,5	14	18,4	288,0	553,0	928,00
11853	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0	1432,00	11918	18 G 2,5	14	22,0	432,0	795,0	1432,00
11854	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0	1805,00	11919	25 G 2,5	14	26,9	600,0	1110,0	1805,00
11855	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0	258,00	11920	2 x 4	12	11,4	77,0	180,0	258,00
11856	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0	428,00	11921	3 G 4	12	12,3	115,0	230,0	428,00
11857	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0	540,00	11922	4 G 4	12	13,8	154,0	310,0	540,00
11858	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0	675,00	11923	5 G 4	12	15,3	192,0	410,0	675,00
11859	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0	844,00	11924	7 G 4	12	16,8	269,0	540,0	844,00
11860	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0	1552,00	11925	12 G 4	12	22,9	461,0	860,0	1552,00
11861	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0	579,00	11926	3 G 6	10	14,1	173,0	370,0	579,00
11862	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0	768,00	11927	4 G 6	10	15,6	230,0	430,0	768,00
11863	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0	907,00	11928	5 G 6	10	17,3	288,0	650,0	907,00
11864	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0	1286,00	11929	7 G 6	10	19,3	403,0	860,0	1286,00
11865	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0	1201,00	11930	3 G 10	8	16,5	288,0	660,0	1201,00
11866	4 G 10	8	18,1	384,0	790,0	1286,00	11931	4 G 10	8	18,4	384,0	790,0	1286,00
11867	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0	1566,00	11932	5 G 10	8	20,5	480,0	960,0	1566,00
11868	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0	2357,00	11933	7 G 10	8	22,5	672,0	1300,0	2357,00
11869	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0	1421,00	11934	3 G 16	6	19,6	461,0	760,0	1421,00
11870	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0	1895,00	11935	4 G 16	6	21,7	614,0	1100,0	1895,00
11871	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0	2313,00	11936	5 G 16	6	24,2	768,0	1600,0	2313,00
11872	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0	3093,00	11937	7 G 16	6	25,7	1075,0	1890,0	3093,00
11873	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0	2363,00	11938	3 G 25	4	24,0	720,0	1450,0	2363,00
11874	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0	3149,00	11939	4 G 25	4	26,9	960,0	1600,0	3149,00
11875	5 G 25	4	29,4	1200,0	2050,0	4290,00	11940	5 G 25	4	29,3	1200,0	2050,0	4290,00
11876	7 G 25	4	32,8	1680,0	2900,0	6001,00	11941	7 G 25	4	32,6	1680,0	2900,0	6001,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-600-Y-CY UL/CSA

EMV-Vorzugstype, nummeriert, 1000 V, Cu-geschirmt, flexibel, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung in Anlehnung an DIN VDE 0276 Teil 627, DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51, jedoch Isolationswanddicke für 1 kV und nach UL Std. 758 Style 21179
- Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- Nennspannung**
VDE U_0/U 600/1000 V
UL/CSA 1000 V
- Prüfspannung**
4000 V
- Durchschlagsspannung**
min. 8000 V
- Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs \varnothing
nicht bewegt 5x Leitungs \varnothing
- Strahlenbeständigkeit**
bis 80×10^6 cJ/kg (bis 80 Mrad)
- Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std.1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- PVC-Innenmantel, TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1, class 43 gem. UL Std.1581
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std.1581
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005) oder grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
 - UV-beständig (Ausführung mit schwarzem Mantel)
 - Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- Prüfungen**
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- ungeschirmte Analogtype:
JZ-600 UL/CSA

Verwendung

PVC-Steuerleitung zu Mess-, Kontroll- und Steuerzwecken an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, Fertigungsstraßen, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwalzwerken. Geeignet bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen und im Freien (fest verlegt, Ausführung mit schwarzem Mantel). Darf nicht direkt in Erde oder Wasser verlegt werden. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞☞ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
schwarz						
12345	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0	307,00
12346	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0	314,00
12347	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0	374,00
12348	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0	386,00
12349	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0	507,00
12350	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0	782,00
12351	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0	923,00
12352	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0	1253,00
12353	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0	353,00
12354	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0	368,00
12355	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0	374,00
12356	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0	509,00
12357	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0	592,00
12358	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0	901,00
12359	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0	1152,00
12360	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0	1432,00
12361	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0	419,00
12362	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0	426,00
12363	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0	455,00
12364	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0	549,00
12365	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0	660,00
12366	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0	1107,00
12367	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0	1308,00
12368	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0	1774,00
12369	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0	430,00
12370	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0	463,00
12371	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0	486,00

Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
grau						
12410	2 x 0,5	20	8,3	41,0	129,0	307,00
12411	3 G 0,5	20	8,6	45,0	150,0	314,00
12412	4 G 0,5	20	9,4	54,0	170,0	374,00
12413	5 G 0,5	20	10,1	66,0	199,0	386,00
12414	7 G 0,5	20	12,1	79,0	235,0	507,00
12415	12 G 0,5	20	14,7	137,0	320,0	782,00
12416	18 G 0,5	20	17,3	156,0	428,0	923,00
12417	25 G 0,5	20	20,6	250,0	503,0	1253,00
12418	2 x 0,75	19	8,7	46,0	143,0	353,00
12419	3 G 0,75	19	9,0	57,0	155,0	368,00
12420	4 G 0,75	19	9,9	63,0	190,0	374,00
12421	5 G 0,75	19	10,8	76,0	228,0	509,00
12422	7 G 0,75	19	13,0	100,0	323,0	592,00
12423	12 G 0,75	19	15,8	175,0	410,0	901,00
12424	18 G 0,75	19	17,9	240,0	560,0	1152,00
12425	25 G 0,75	19	22,8	306,0	730,0	1432,00
12426	2 x 1	18	9,4	54,0	150,0	419,00
12427	3 G 1	18	9,8	64,0	163,0	426,00
12428	4 G 1	18	10,8	76,0	200,0	455,00
12429	5 G 1	18	12,1	89,0	239,0	549,00
12430	7 G 1	18	14,5	114,0	289,0	660,00
12431	12 G 1	18	17,4	186,0	464,0	1107,00
12432	18 G 1	18	20,7	284,0	628,0	1308,00
12433	25 G 1	18	24,8	387,0	855,0	1774,00
12434	2 x 1,5	16	10,2	64,0	162,0	430,00
12435	3 G 1,5	16	10,9	82,0	187,0	463,00
12436	4 G 1,5	16	12,2	99,0	240,0	486,00

Fortsetzung ▶

JZ-600-Y-CY UL/CSA

EMV-Vorzugstyp, nummeriert, 1000 V, Cu-geschirmt, flexibel, metermarkiert



Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr. Mantel- farbe	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
schwarz							grau						
12372	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0	618,00	12437	5 G 1,5	16	13,3	123,0	289,0	618,00
12373	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0	763,00	12438	7 G 1,5	16	16,0	148,0	383,0	763,00
12374	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0	1224,00	12439	12 G 1,5	16	19,6	274,0	592,0	1224,00
12375	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0	1722,00	12440	18 G 1,5	16	23,4	386,0	806,0	1722,00
12376	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0	2420,00	12441	25 G 1,5	16	28,2	531,0	1241,0	2420,00
12377	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0	654,00	12442	2 x 2,5	14	11,5	110,0	272,0	654,00
12378	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0	670,00	12443	3 G 2,5	14	12,2	148,0	298,0	670,00
12379	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0	818,00	12444	4 G 2,5	14	13,4	169,0	345,0	818,00
12380	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0	847,00	12445	5 G 2,5	14	14,9	220,0	427,0	847,00
12381	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0	1219,00	12446	7 G 2,5	14	17,9	284,0	561,0	1219,00
12382	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0	1950,00	12447	12 G 2,5	14	21,9	470,0	857,0	1950,00
12383	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0	2925,00	12448	18 G 2,5	14	26,1	572,0	1355,0	2925,00
12384	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0	4061,00	12449	25 G 2,5	14	31,9	740,0	1995,0	4061,00
12385	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0	973,00	12450	2 x 4	12	14,3	124,0	306,0	973,00
12386	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0	1156,00	12451	3 G 4	12	15,1	178,0	391,0	1156,00
12387	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0	1260,00	12452	4 G 4	12	16,7	234,0	527,0	1260,00
12388	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0	1525,00	12453	5 G 4	12	18,6	284,0	700,0	1525,00
12389	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0	2066,00	12454	7 G 4	12	20,0	321,0	920,0	2066,00
12390	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0	1456,00	12455	3 G 6	10	17,0	245,0	629,0	1456,00
12391	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0	1718,00	12456	4 G 6	10	18,7	316,0	731,0	1718,00
12392	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0	1981,00	12457	5 G 6	10	20,7	442,0	1105,0	1981,00
12393	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0	2946,00	12458	7 G 6	10	23,0	530,0	1465,0	2946,00
12394	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0	1992,00	12459	3 G 10	8	19,6	367,0	1125,0	1992,00
12395	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0	2126,00	12460	4 G 10	8	21,9	549,0	1345,0	2126,00
12396	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0	2790,00	12461	5 G 10	8	24,1	604,0	1635,0	2790,00
12397	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0	3932,00	12462	7 G 10	8	26,8	820,0	2210,0	3932,00
12398	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0	2431,00	12463	3 G 16	6	23,5	653,0	1395,0	2431,00
12399	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0	3236,00	12464	4 G 16	6	26,4	807,0	1870,0	3236,00
12400	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0	4045,00	12465	5 G 16	6	28,8	940,0	2720,0	4045,00
12401	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0	5659,00	12466	7 G 16	6	31,9	1345,0	3213,0	5659,00
12402	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0	3744,00	12467	3 G 25	4	28,0	920,0	2465,0	3744,00
12403	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0	4988,00	12468	4 G 25	4	32,5	1169,0	2750,0	4988,00
12404	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0	6233,00	12469	5 G 25	4	35,7	1420,0	3490,0	6233,00
12405	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0	8728,00	12470	7 G 25	4	39,0	1921,0	4980,0	8728,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-602

Zwei-Norm-Steuerleitung, 90°C, 600 V, ölbeständig, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung nach UL CSA AWM I/II A/B Style 2587 (Mantelmaterial) und CSA
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +90°C nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung** UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung** 3000 V
- **Durchschlagsspannung** min. 6000 V
- **Isolationswiderstand** min 20 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius** bewegt 7,5x Leitungs Ø nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit** bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp T13 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std.1581
- Aderkennzeichnung schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial PVC Mischungstyp YM5 nach DIN VDE 0207 Teil 5 und class 43 gem. UL Std.1581
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Beständig gegen Mineralöle, synthetische Öle und Kühlmittel
- Der Außenmantel besteht eine verbesserte Ölbeständigkeitsprüfung
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- "Reinraumqualifiziert" bitte in der Bestellung vermerken.
- geschirmte Analogtype: **JZ-602-CY**

Verwendung

UL und CSA approbierte flexible Steuerleitungen bis 600 V, für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen bei mittlerer mechanischer Beanspruchung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung, jedoch nicht im Freien.

☞ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83090	2 x 0,5	20	5,6	9,6	49,0	52,00
83091	3 G 0,5	20	5,9	14,0	58,0	72,00
83092	4 G 0,5	20	6,4	19,0	69,0	89,00
83093	5 G 0,5	20	6,9	24,0	84,0	125,00
83094	7 G 0,5	20	7,5	34,0	123,0	128,00
83100	8 G 0,5	20	8,3	38,4	140,0	158,00
83101	9 G 0,5	20	8,9	43,2	177,0	176,00
83095	12 G 0,5	20	9,8	58,0	192,0	202,00
83096	18 G 0,5	20	12,0	86,0	256,0	330,00
83097	25 G 0,5	20	14,3	120,0	358,0	458,00
83098	34 G 0,5	20	16,5	163,0	487,0	560,00
83099	41 G 0,5	20	17,9	197,0	580,0	640,00
83080	2 x 1	18	6,3	19,2	53,0	56,00
83081	3 G 1	18	6,6	27,0	61,0	71,00
83082	4 G 1	18	7,2	38,4	74,0	90,00
83565	3 x 1	18	6,6	27,0	61,0	73,00
83083	5 G 1	18	7,9	48,0	90,0	104,00
83084	7 G 1	18	8,7	67,0	130,0	195,00
83102	8 G 1	18	9,5	76,8	144,0	235,00
83103	9 G 1	18	10,4	86,4	180,0	282,00
83085	12 G 1	18	11,2	115,2	198,0	292,00
83086	18 G 1	18	14,1	173,0	274,0	365,00
83087	25 G 1	18	16,8	240,0	384,0	431,00
83088	34 G 1	18	19,5	326,0	494,0	652,00
83089	41 G 1	18	21,2	394,0	508,0	729,00
83070	2 x 1,5	16	6,8	28,8	73,0	76,00
83071	3 G 1,5	16	7,2	44,0	94,0	100,00
83072	4 G 1,5	16	7,9	58,0	117,0	117,00
83073	5 G 1,5	16	8,7	72,0	140,0	137,00
83074	7 G 1,5	16	9,7	101,0	186,0	157,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83104	9 G 1,5	16	11,5	129,7	244,0	237,00
83075	12 G 1,5	16	12,6	173,0	319,0	258,00
83076	18 G 1,5	16	15,8	260,0	451,0	311,00
83077	25 G 1,5	16	18,3	360,0	625,0	471,00
83078	34 G 1,5	16	21,4	490,0	840,0	659,00
83079	41 G 1,5	16	23,3	590,0	1032,0	850,00
83060	2 x 2,5	14	7,8	48,0	115,0	98,00
83061	3 G 2,5	14	8,5	72,0	143,0	130,00
83062	4 G 2,5	14	9,3	96,0	185,0	157,00
83063	5 G 2,5	14	10,4	120,0	221,0	228,00
83064	7 G 2,5	14	11,5	168,0	293,0	255,00
83065	9 G 2,5	14	13,9	216,0	429,0	407,00
83066	12 G 2,5	14	15,2	288,0	563,0	435,00
83067	18 G 2,5	14	18,7	432,0	854,0	601,00
83068	19 G 2,5	14	18,7	456,0	914,0	635,00
83069	25 G 2,5	14	22,2	600,0	1188,0	912,00
83051	3 G 4	12	9,7	115,0	232,0	175,00
83052	4 G 4	12	10,6	154,0	298,0	208,00
83053	5 G 4	12	11,8	192,0	358,0	450,00
83054	7 G 4	12	13,1	269,0	460,0	475,00
83041	3 G 6	10	11,3	173,0	360,0	342,00
83042	4 G 6	10	12,5	231,0	402,0	390,00
83043	5 G 6	10	13,9	288,0	484,0	518,00
83044	7 G 6	10	15,4	403,0	630,0	773,00
83031	3 G 10	8	14,7	288,0	535,0	396,00
83032	4 G 10	8	16,3	384,0	653,0	508,00
83033	5 G 10	8	18,3	480,0	786,0	805,00
83034	7 G 10	8	20,2	672,0	1100,0	903,00

Fortsetzung →

JZ-602

Zwei-Norm-Steuerleitung, 90°C, 600 V, ölbeständig, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83020	2 x 16	6	18,8	307,0	640,0	478,00	83004	3 G 50	1	31,9	1440,0	2652,0	1265,00
83021	3 G 16	6	20,2	461,0	810,0	689,00	83005	4 G 50	1	35,6	1920,0	3058,0	2471,00
83022	4 G 16	6	22,3	615,0	1045,0	1056,00	83006	5 G 50	1	39,7	2400,0	4093,0	3450,00
83023	5 G 16	6	24,9	768,0	1260,0	1726,00	83007	3 G 70	2/0	36,8	2016,0	3307,0	2185,00
83024	7 G 16	6	27,5	1075,0	1760,0	1956,00	83008	4 G 70	2/0	40,9	2688,0	4254,0	3989,00
83011	3 G 25	4	24,0	720,0	1180,0	884,00	83009	5 G 70	2/0	45,6	3360,0	5661,0	5125,00
83012	4 G 25	4	26,9	960,0	1507,0	1532,00	83010	3 G 95	3/0	40,9	2736,0	4867,0	2888,00
83013	5 G 25	4	31,9	1200,0	1858,0	2086,00	83015	4 G 95	3/0	45,6	3648,0	5762,0	5265,00
83014	7 G 25	4	33,0	1680,0	2830,0	2780,00	83016	5 G 95	3/0	50,7	4560,0	7208,0	6544,00
83001	3 G 35	2	26,2	1008,0	1590,0	1056,00	83017	3 G 120	4/0	48,1	3456,0	5580,0	4256,00
83002	4 G 35	2	29,7	1344,0	2123,0	1896,00	83018	4 G 120	4/0	53,3	4608,0	7280,0	6322,00
83003	5 G 35	2	33,0	1680,0	2612,0	3366,00	83019	5 G 120	4/0	58,9	5760,0	8692,0	7566,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-602-CY

Geschirmte Zwei-Norm-Steuerleitung, ölbeständig, EMV-Vorzugstype, 90°C, 600 V, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung nach UL CSA AWM I/II A/B Style 2587 (Mantelmaterial) und CSA
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +90°C nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung** UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung** 3000 V
- **Durchschlagsspannung** min. 6000 V
- **Isolationswiderstand** min. 20 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius** bewegt 10x Leitungs Ø nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit** bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)
- **Kopplungswiderstand** max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Leiter blank, feindrätig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 und IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp T13 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std.1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- PVC-Innenmantel YM5 nach DIN VDE 0207 Teil 5
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial PVC Mischungstyp YM5 nach DIN VDE 0207 Teil 5 und class 43 gem. UL Std.1581
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Beständig gegen Mineralöle, synthetische Öle und Kühlmittel.
- Der Außenmantel besteht eine verbesserte Ölbeständigkeitsprüfung.
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter (OZ)
- Reinraumqualifizierung an Analogtype getestet. "Reinraumqualifiziert" bitte in der Bestellung vermerken.
- ungeschirmte Analogtype: **JZ-602**

Verwendung

UL und CSA approbierte flexible Steuerleitungen bis 600 V, für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen bei mittlerer mechanischer Beanspruchung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung, jedoch nicht im Freien. Konzipiert für den exportorientierten Maschinenbauer speziell für USA und Kanada.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
82990	2 x 0,5	20	7,4	35,0	93,0	120,00
82991	3 G 0,5	20	7,7	42,0	124,0	161,00
82992	4 G 0,5	20	8,2	47,0	133,0	211,00
82993	5 G 0,5	20	9,0	56,0	153,0	259,00
82994	7 G 0,5	20	9,6	69,0	191,0	288,00
82995	9 G 0,5	20	11,2	87,0	243,0	399,00
82996	12 G 0,5	20	12,3	108,0	322,0	459,00
82997	18 G 0,5	20	14,7	145,0	374,0	682,00
82998	25 G 0,5	20	17,0	240,0	436,0	843,00
82999	34 G 0,5	20	21,4	312,0	560,0	1475,00
83000	41 G 0,5	20	21,4	348,0	663,0	1777,00
82979	2 x 1	18	8,1	50,0	107,0	141,00
82980	3 G 1	18	8,5	60,0	130,0	169,00
82981	4 G 1	18	9,2	71,0	155,0	291,00
82982	5 G 1	18	10,1	88,0	181,0	314,00
82983	7 G 1	18	10,8	111,0	209,0	353,00
82984	9 G 1	18	12,7	139,0	321,0	529,00
82985	12 G 1	18	14,1	184,0	341,0	429,00
82986	18 G 1	18	16,6	260,0	473,0	476,00
82987	25 G 1	18	19,7	349,0	650,0	839,00
82988	34 G 1	18	22,6	486,0	781,0	1698,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
82989	41 G 1	18	24,7	531,0	892,0	1986,00
82968	2 x 1,5	16	8,6	63,0	136,0	193,00
82969	3 G 1,5	16	9,2	80,0	165,0	215,00
82970	4 G 1,5	16	10,0	97,0	192,0	321,00
82971	5 G 1,5	16	11,0	119,0	224,0	369,00
82972	7 G 1,5	16	11,8	147,0	273,0	382,00
82973	9 G 1,5	16	14,0	182,0	340,0	686,00
82974	12 G 1,5	16	15,3	267,0	461,0	498,00
82975	18 G 1,5	16	18,5	374,0	674,0	574,00
82976	25 G 1,5	16	21,8	526,0	950,0	932,00
82977	34 G 1,5	16	25,2	629,0	1203,0	1940,00
82978	41 G 1,5	16	27,6	801,0	1588,0	2340,00
82959	2 x 2,5	14	10,1	96,0	173,0	228,00
82960	3 G 2,5	14	10,6	144,0	220,0	318,00
82961	4 G 2,5	14	11,6	148,0	270,0	329,00
82962	5 G 2,5	14	12,7	181,0	329,0	434,00
82963	7 G 2,5	14	14,0	255,0	428,0	452,00
82964	9 G 2,5	14	16,4	309,0	580,0	987,00
82965	12 G 2,5	14	18,1	441,0	761,0	1608,00
82966	18 G 2,5	14	22,2	570,0	1140,0	1763,00
82967	25 G 2,5	14	27,0	738,0	1551,0	2410,00

Fortsetzung ▶

JZ-602-CY

Geschirmte Zwei-Norm-Steuerleitung, ölbeständig, EMV-Vorzugstype, 90°C, 600 V, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
82954	2 x 4	12	11,2	120,0	209,0	512,00
82955	3 G 4	12	11,9	174,0	310,0	736,00
82956	4 G 4	12	13,3	230,0	456,0	596,00
82957	5 G 4	12	14,6	273,0	532,0	687,00
82958	7 G 4	12	15,9	316,0	737,0	814,00
82949	2 x 6	10	12,9	173,0	318,0	726,00
82950	3 G 6	10	14,0	240,0	411,0	939,00
82951	4 G 6	10	15,4	305,0	572,0	688,00
82952	5 G 6	10	17,0	439,0	732,0	820,00
82953	7 G 6	10	18,3	505,0	961,0	1026,00
82945	3 G 10	8	16,3	350,0	741,0	1216,00
82946	4 G 10	8	19,4	535,0	988,0	1744,00
82947	5 G 10	8	21,6	592,0	1202,0	1987,00
82948	7 G 10	8	23,9	810,0	1743,0	3530,00
82941	3 G 16	6	23,9	585,0	1088,0	1633,00
82942	4 G 16	6	26,4	740,0	1662,0	2346,00
82943	5 G 16	6	29,6	895,0	2021,0	2868,00
82944	7 G 16	6	32,6	1282,0	2720,0	4365,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
82937	3 G 25	4	28,3	1070,0	1947,0	2396,00
82938	4 G 25	4	31,4	1140,0	2591,0	2413,00
82939	5 G 25	4	34,6	1380,0	3197,0	4215,00
82940	7 G 25	4	38,1	1870,0	4530,0	6332,00
82934	3 G 35	2	31,3	1240,0	2701,0	3236,00
82935	4 G 35	2	34,4	1576,0	3277,0	4756,00
82936	5 G 35	2	38,1	1930,0	4530,0	6987,00
82488	3 G 50	1	37,0	1675,0	2870,0	4453,00
82780	4 G 50	1	40,9	2155,0	3960,0	5856,00
82781	5 G 50	1	45,0	2794,0	4371,0	7014,00
82782	3 G 70	2/0	42,1	2288,0	3647,0	6056,00
82783	4 G 70	2/0	46,2	3120,0	4882,0	7443,00
82914	5 G 70	2/0	50,9	3705,0	5876,0	9541,00
82915	3 G 95	3/0	46,2	3010,0	4751,0	8478,00
82916	4 G 95	3/0	50,0	4043,0	6368,0	10420,00
82917	5 G 95	3/0	56,0	5026,0	7843,0	13352,00
82918	3 G 120	4/0	52,8	3812,0	5899,0	10343,00
82919	4 G 120	4/0	58,2	5069,0	8010,0	12356,00
82920	5 G 120	4/0	63,8	5877,0	9205,0	16290,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung mit ölfestem Außenmantel nach DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51 und UL Style 2587
- **Temperaturbereich**
HAR bewegt -5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
UL/CSA bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
HAR U₀/U 300/500 V
UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 6000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus ölbeständigem Spezial-PVC, Mischungstyp TM5 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- ### Prüfungen
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B), UL VV-1, CSA FT1
 - Ölbeständig nach DIN VDE 0473-811-404/ DIN EN 60811-404, UL-Std.1581 Teil 50.182

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- geschirmte Analogtypen:
JZ-603-CY

Verwendung

MULTINORM Steuerleitungen finden in nahezu allen für den Export bestimmten Maschinen, Anlagen und Geräten Verwendung. Dank der vielfachen Approbation dürfen diese Leitungen fast weltweit bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien, eingesetzt werden. Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83704	2 x 0,5	20	5,8	9,6	52,0	54,00
83650	3 G 0,5	20	6,1	14,0	63,0	66,00
83651	4 G 0,5	20	6,7	19,0	69,0	69,00
83652	5 G 0,5	20	7,3	24,0	87,0	71,00
83653	7 G 0,5	20	8,8	34,0	119,0	149,00
83654	12 G 0,5	20	11,1	58,0	198,0	222,00
83655	18 G 0,5	20	12,9	86,0	266,0	398,00
83656	25 G 0,5	20	16,0	120,0	380,0	452,00
83657	34 G 0,5	20	17,7	163,0	508,0	534,00
83658	41 G 0,5	20	19,5	197,0	594,0	634,00
83659	50 G 0,5	20	21,3	240,0	715,0	825,00
83660	61 G 0,5	20	23,8	293,0	840,0	1009,00
83705	2 x 0,75	19	6,1	14,4	66,0	56,00
83661	3 G 0,75	19	6,5	22,0	76,0	68,00
83662	4 G 0,75	19	7,1	29,0	85,0	82,00
83663	5 G 0,75	19	7,9	36,0	113,0	113,00
83664	7 G 0,75	19	9,5	50,0	144,0	177,00
83665	12 G 0,75	19	11,6	86,0	245,0	233,00
83666	18 G 0,75	19	13,9	130,0	327,0	344,00
83667	25 G 0,75	19	17,1	180,0	466,0	380,00
83668	34 G 0,75	19	19,1	245,0	626,0	448,00
83669	41 G 0,75	19	20,9	296,0	747,0	920,00
83670	50 G 0,75	19	23,0	360,0	896,0	970,00
83671	61 G 0,75	19	25,3	439,0	1070,0	1256,00
83706	2 x 1	18	6,4	19,2	70,0	66,00
83672	3 G 1	18	6,8	29,0	88,0	87,00
83673	4 G 1	18	7,5	39,0	99,0	99,00
83674	5 G 1	18	8,4	48,0	132,0	115,00
83675	7 G 1	18	10,0	67,0	170,0	158,00
83676	12 G 1	18	12,5	115,0	285,0	269,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83677	18 G 1	18	14,7	173,0	405,0	352,00
83678	25 G 1	18	18,0	240,0	570,0	413,00
83679	34 G 1	18	20,3	326,0	742,0	693,00
83680	41 G 1	18	22,4	394,0	885,0	823,00
83681	50 G 1	18	24,3	480,0	1071,0	966,00
83682	61 G 1	18	26,8	586,0	1265,0	1388,00
83707	2 x 1,5	16	7,4	28,8	91,0	84,00
83683	3 G 1,5	16	8,0	43,0	110,0	78,00
83684	4 G 1,5	16	8,7	58,0	141,0	93,00
83685	5 G 1,5	16	9,8	72,0	167,0	123,00
83686	7 G 1,5	16	11,9	101,0	225,0	184,00
83687	12 G 1,5	16	14,5	173,0	361,0	275,00
83688	18 G 1,5	16	17,4	259,0	518,0	335,00
83689	25 G 1,5	16	21,3	360,0	730,0	450,00
83690	34 G 1,5	16	24,1	490,0	945,0	668,00
83691	41 G 1,5	16	26,2	591,0	1135,0	1046,00
83692	50 G 1,5	16	28,8	720,0	1381,0	1181,00
83693	61 G 1,5	16	31,5	878,0	1640,0	1537,00
83708	2 x 2,5	14	9,1	48,0	125,0	97,00
83694	3 G 2,5	14	9,9	72,0	169,0	127,00
83695	4 G 2,5	14	11,0	96,0	209,0	156,00
83696	5 G 2,5	14	12,0	120,0	256,0	179,00
83697	7 G 2,5	14	14,6	168,0	340,0	241,00
83698	12 G 2,5	14	18,1	288,0	579,0	433,00
83699	18 G 2,5	14	22,1	432,0	851,0	666,00
83700	25 G 2,5	14	26,5	600,0	1175,0	1017,00
83701	34 G 2,5	14	29,9	816,0	1529,0	1208,00
83702	50 G 2,5	14	35,2	1200,0	2290,0	1636,00
83703	61 G 2,5	14	38,4	1464,0	2724,0	2415,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-603-CY

MULTINORM-Steuerleitung, ölbeständig, Cu-geschirmt,
EMV-Vorzugstyp, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Schlauchleitung mit ölfestem Außenmantel nach DIN VDE 0285-525-2-51, DIN EN 50525-2-51 und nach UL Style 2587
- **Temperaturbereich**
HAR
bewegt -5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
UL/CSA
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
HAR U₀/U 300/500 V
UL/CSA 600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 6000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ω/km

Aufbau

- Cu-Litze blank feindrätig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Innenmantel auf PVC-Basis
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC, ölbeständig Mischungstyp TM5 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1 und class 43 gem. UL Std. 1581
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Ölbeständig nach DIN VDE 0473-811-404/ DIN EN 60811-404, UL 1581 Teil 50.182.
 - Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- Prüfungen**
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfer B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter (OZ)
- ungeschirmte Analogtypen:
JZ-603

Verwendung

MULTINORM Steuerleitungen finden in nahezu allen für den Export bestimmten Maschinen, Anlagen und Geräten Verwendung. Dank der vielfachen Approbation dürfen diese Leitungen fast weltweit bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien, eingesetzt werden.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83709	2 x 0,5	20	8,0	41,0	90,0	122,00	83711	2 x 1	18	8,6	54,0	113,0	127,00
83720	3 G 0,5	20	8,3	45,0	105,0	146,00	83742	3 G 1	18	9,2	64,0	144,0	161,00
83721	4 G 0,5	20	8,9	54,0	123,0	179,00	83743	4 G 1	18	9,8	76,0	178,0	251,00
83722	5 G 0,5	20	9,7	66,0	147,0	198,00	83744	5 G 1	18	10,7	89,0	205,0	292,00
83723	7 G 0,5	20	11,2	79,0	195,0	335,00	83745	7 G 1	18	12,5	114,0	263,0	380,00
83724	12 G 0,5	20	13,6	137,0	276,0	496,00	83746	12 G 1	18	15,1	186,0	424,0	468,00
83725	18 G 0,5	20	15,4	156,0	418,0	619,00	83747	18 G 1	18	17,3	284,0	560,0	625,00
83726	25 G 0,5	20	18,6	250,0	504,0	1009,00	83748	25 G 1	18	21,1	387,0	760,0	745,00
83727	34 G 0,5	20	20,8	316,0	632,0	1152,00	83749	34 G 1	18	23,5	500,0	945,0	976,00
83728	41 G 0,5	20	22,6	348,0	750,0	1534,00	83750	41 G 1	18	25,5	578,0	1151,0	1210,00
83729	50 G 0,5	20	24,8	407,0	968,0	1784,00	83751	50 G 1	18	27,6	681,0	1300,0	1636,00
83730	61 G 0,5	20	26,0	520,0	1068,0	1928,00	83752	61 G 1	18	32,4	710,0	1500,0	2356,00
83710	2 x 0,75	19	8,3	46,0	101,0	125,00	83712	2 x 1,5	16	9,6	64,0	144,0	157,00
83731	3 G 0,75	19	8,6	57,0	127,0	153,00	83753	3 G 1,5	16	10,1	82,0	160,0	180,00
83732	4 G 0,75	19	9,4	63,0	155,0	203,00	83754	4 G 1,5	16	11,0	99,0	210,0	272,00
83733	5 G 0,75	19	10,1	76,0	180,0	266,00	83755	5 G 1,5	16	12,3	123,0	240,0	314,00
83734	7 G 0,75	19	11,9	100,0	225,0	358,00	83756	7 G 1,5	16	14,2	148,0	305,0	429,00
83735	12 G 0,75	19	14,2	175,0	326,0	425,00	83757	12 G 1,5	16	17,1	274,0	482,0	573,00
83736	18 G 0,75	19	16,6	240,0	457,0	573,00	83758	18 G 1,5	16	20,0	386,0	611,0	787,00
83737	25 G 0,75	19	20,0	306,0	635,0	605,00	83759	25 G 1,5	16	24,0	531,0	950,0	970,00
83738	34 G 0,75	19	22,4	346,0	805,0	736,00	83760	34 G 1,5	16	27,1	671,0	1200,0	1456,00
83739	41 G 0,75	19	24,0	403,0	908,0	857,00	83761	41 G 1,5	16	29,7	840,0	1400,0	1768,00
83740	50 G 0,75	19	26,2	470,0	1155,0	1568,00	83762	50 G 1,5	16	31,8	997,0	1665,0	2231,00
83741	61 G 0,75	19	30,0	550,0	1400,0	1968,00	83763	61 G 1,5	16	34,6	1120,0	1852,0	2970,00

Fortsetzung ▶

JZ-603-CY

MULTINORM-Steuerleitung, ölbeständig, Cu-geschirmt,
EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83713	2 x 2,5	14	11,4	110,0	189,0	312,00
83764	3 G 2,5	14	12,0	148,0	244,0	324,00
83765	4 G 2,5	14	13,4	169,0	296,0	351,00
83766	5 G 2,5	14	14,6	220,0	367,0	447,00
83767	7 G 2,5	14	17,2	284,0	478,0	518,00
83768	12 G 2,5	14	21,2	470,0	622,0	674,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83769	18 G 2,5	14	24,8	572,0	1010,0	1178,00
83770	25 G 2,5	14	29,8	740,0	1375,0	1593,00
83771	34 G 2,5	14	33,4	1179,0	1893,0	2212,00
83772	50 G 2,5	14	39,0	1660,0	2666,0	3313,00
83773	61 G 2,5	14	41,0	1992,0	3077,0	3792,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

H07RN-F

Gummischlauchleitung



Technische Daten

- Gummischlauchleitung H07RN-F nach DIN VDE 0285-525-2-21, BS 7919 DIN EN 50525-2-21, IEC 60245-4
- **Temperaturbereich**
bewegt -25°C bis +60°C
nicht bewegt -30°C bis +60°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +60°C
- **Nennspannung**
U₀/U 450/750 V
bei geschützter und fester Verlegung
U₀/U 600/1000 V
- höchstzulässige **Betriebsspannung** in Dreh- und Einphasenwechselstromanlagen
U₀/U 476/825 V
Gleichstromanlagen
U₀/U 619/1238 V
- **Prüfspannung**
2500 V
- **Dauerzugbelastung**
max. 15 N/mm²
- **Mindestbiegeradius**
fest verlegt 4x Leitungs Ø
bei Führung über Rollen 7,5x Leitungs Ø
beim Aufwickeln auf Trommeln
5x Leitungs Ø

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Gummi E14 nach DIN VDE 0207-363-1/DIN EN 50363-1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308
- bis 5 Adern farbig
- ab 6 Adern schwarz mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Gummi EM2 nach DIN VDE 0207-363-2-1/DIN EN 50363-2-1
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- **Beständig gegen**
• Witterungseinflüsse
- **Prüfungen**
• selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmethode B)
- Ozonbeständigkeit der Isolierhüllen nach DIN VDE 0473-396, DIN EN 50396
- Ölbeständigkeit Prüfung nach DIN VDE 0473-811-404, DIN EN 60811-404

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter
- Die Kennzeichnung der Isolation bei einadriger ummantelter Leitung ist schwarz.
- in Anlehnung an VDE mit der Bezeichnung **07RN-F**
- Art.-Nr. 37094, 19G1,5 mm²
- Art.-Nr. 37098, 19G2,5 mm²
- Art.-Nr. 34349, 5G120 mm²
- Art.-Nr. 34127, 5G150 mm²

Verwendung

Schwere Gummischlauchleitungen zur Verwendung bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien und in landwirtschaftlichen Betriebsstätten. Sie werden eingesetzt für Geräte in gewerblichen Betrieben wie z. B. große Kochkessel, Heizplatten, Handleuchten, Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschinen, Kreissägen und Heimwerkergeräte sowie für transportable Motoren oder Maschinen auf Baustellen. Diese Leitungen sind außerdem geeignet für feste Verlegung auf Putz, in provisorischen Bauten und Wohnbaracken. Sie können auch direkt auf Bauteilen von Hebezeugen und Maschinen verlegt werden. Sie dürfen bei geschützter, fester Verlegung in Rohren oder in Geräten sowie als Läuferanschlussleitung von Motoren jeweils mit einer Nennspannung bis 1000 V Wechselspannung oder einer Gleichspannung bis 750 V gegen Erde betrieben werden.

☑ CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
37001	1 x 1,5	5,7 - 7,1	14,4	58,0	72,00
37002	1 x 2,5	6,3 - 7,9	24,0	71,0	84,00
37003	1 x 4	7,2 - 9,0	38,0	100,0	106,00
37004	1 x 6	7,9 - 9,8	58,0	130,0	126,00
37005	1 x 10	9,5 - 11,9	96,0	230,0	199,00
37006	1 x 16	10,8 - 13,4	154,0	290,0	277,00
37007	1 x 25	12,7 - 15,8	240,0	420,0	413,00
37008	1 x 35	14,3 - 17,9	336,0	530,0	505,00
37009	1 x 50	16,5 - 20,6	480,0	750,0	685,00
37010	1 x 70	18,6 - 23,3	672,0	960,0	952,00
37011	1 x 95	20,8 - 26,0	912,0	1250,0	1251,00
37012	1 x 120	22,8 - 28,6	1152,0	1560,0	1485,00
37013	1 x 150	25,2 - 31,4	1440,0	1900,0	1880,00
37014	1 x 185	27,6 - 34,4	1776,0	2300,0	2315,00
37015	1 x 240	30,6 - 38,3	2304,0	2950,0	2791,00
37016	1 x 300	33,5 - 41,9	2880,0	3600,0	3686,00
37017	1 x 400	37,4 - 46,8	3840,0	4600,0	5716,00
37018	1 x 500	41,3 - 52,0	4800,0	6000,0	7073,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
37019	2 x 1	7,7 - 10,0	19,0	98,0	110,00
37020	2 x 1,5	8,5 - 11,0	29,0	135,0	133,00
37021	2 x 2,5	10,2 - 13,1	48,0	193,0	178,00
37022	2 x 4	11,8 - 15,1	77,0	280,0	303,00
37023	2 x 6	13,1 - 16,8	115,0	330,0	442,00
37024	2 x 10	17,7 - 22,6	192,0	586,0	716,00
37025	2 x 16	20,2 - 25,7	307,0	810,0	990,00
37026	2 x 25	24,3 - 30,7	480,0	1160,0	1294,00

Fortsetzung ▶

H07RN-F

Gummischlauchleitung



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
37027	3 G 1	8,3 - 10,7	29,0	130,0	136,00
37028	3 G 1,5	9,2 - 11,9	43,0	165,0	137,00
37029	3 G 2,5	10,9 - 14,0	72,0	235,0	192,00
37030	3 G 4	12,7 - 16,2	115,0	320,0	279,00
37031	3 G 6	14,1 - 18,0	173,0	420,0	489,00
37032	3 G 10	19,1 - 24,2	288,0	810,0	728,00
37033	3 G 16	21,8 - 27,6	461,0	1050,0	1058,00
37034	3 G 25	26,1 - 33,0	720,0	1250,0	1444,00
37035	3 G 35	29,3 - 37,1	1008,0	1900,0	1907,00
37036	3 G 50	34,1 - 42,9	1440,0	2600,0	2720,00
37037	3 G 70	38,4 - 48,3	2016,0	3400,0	4146,00
37038	3 G 95	43,3 - 54,0	2736,0	4450,0	5209,00
37039	3 G 120	47,4 - 60,0	3456,0	5180,0	6309,00
37040	3 G 150	52,0 - 66,0	4320,0	6500,0	8229,00
37041	3 G 185	57,0 - 72,0	5328,0	7860,0	9227,00
37042	3 G 240	65,0 - 82,0	6912,0	10224,0	12460,00
37043	3 G 300	72,0 - 90,0	8640,0	12620,0	15484,00
37044	4 G 1	9,2 - 11,9	38,0	150,0	161,00
37045	4 G 1,5	10,2 - 13,1	58,0	200,0	166,00
37046	4 G 2,5	12,1 - 15,5	96,0	290,0	263,00
37047	4 G 4	14,0 - 17,9	154,0	395,0	348,00
37048	4 G 6	15,7 - 20,0	230,0	540,0	490,00
37049	4 G 10	20,9 - 26,5	384,0	950,0	855,00
37050	4 G 16	23,8 - 30,1	614,0	1260,0	1131,00
37051	4 G 25	28,9 - 36,6	960,0	1860,0	1672,00
37052	4 G 35	32,5 - 41,1	1344,0	2380,0	2129,00
37053	4 G 50	37,7 - 47,5	1920,0	3190,0	2913,00
37054	4 G 70	42,7 - 54,0	2688,0	4260,0	4057,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
37055	4 G 95	48,4 - 61,0	3648,0	5600,0	5139,00
37056	4 G 120	53,0 - 66,0	4608,0	6830,0	6597,00
37057	4 G 150	58,0 - 73,0	5760,0	8320,0	8446,00
37058	4 G 185	64,0 - 80,0	7104,0	9800,0	10448,00
37059	4 G 240	72,0 - 91,0	9216,0	12100,0	14279,00
37060	4 G 300	80,0 - 101,0	11520,0	15200,0	18560,00
37061	5 G 1,5	11,2 - 14,4	72,0	240,0	207,00
37062	5 G 2,5	13,3 - 17,0	120,0	345,0	294,00
37063	5 G 4	15,6 - 19,9	192,0	485,0	429,00
37064	5 G 6	17,5 - 22,2	288,0	650,0	550,00
37065	5 G 10	22,9 - 29,1	480,0	1200,0	984,00
37066	5 G 16	26,4 - 33,3	768,0	1550,0	1389,00
37067	5 G 25	32,0 - 40,4	1200,0	2250,0	2106,00
37068	5 G 35	35,7 - 45,1	1680,0	2750,0	2829,00
37091	5 G 50	41,8 - 53,0	2400,0	3950,0	4127,00
37154	5 G 70	47,5 - 60,0	3360,0	4740,0	5422,00
34090	5 G 95	54,0 - 67,0	4560,0	6600,0	7600,00
34349	5 G 120	58,0 - 73,0	5760,0	8180,0	9200,00
34127	5 G 150	64,0 - 80,0	7200,0	10600,0	11150,00
37092	7 G 1,5	14,7 - 18,7	101,0	375,0	391,00
37079	7 G 2,5	17,1 - 21,8	168,0	520,0	583,00
37093	12 G 1,5	17,6 - 22,4	175,0	460,0	603,00
37096	12 G 2,5	20,6 - 26,2	288,0	760,0	964,00
37097	18 G 2,5	24,4 - 30,9	432,0	850,0	1720,00
37094	19 G 1,5	20,7 - 26,3	274,0	810,0	1140,00
37098	19 G 2,5	25,5 - 31,0	456,0	1075,0	1380,00
37095	24 G 1,5	24,3 - 30,7	346,0	1015,0	1187,00
37099	24 G 2,5	28,8 - 36,4	576,0	1390,0	2226,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RF01)

SOOW

Gummischlauchleitung



Technische Daten

- Gummischlauchleitung nach
UL Std.62
CAN/CSA-C 22.2 No.49
- UL - SOOW
CSA - SOOW
- **Temperaturbereich**
-40°C bis +90°C
- zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
600 V
- **Prüfspannung**
2500 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø

Aufbau

- Cu-Litze blank oder verzinkt,
feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Gummi (EPR)
- Aderkennzeichnung
3-adrig: SW, WS, GN
4-adrig: SW, WS, RT, GN
5-adrig: SW, WS, RT, GN, OR
- Adern mit optimalen Schlaglängen
in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Gummi (CPE)
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- ozonbeständig
- witterungs- und UV-beständig
- beständig gegen Öle und Fette

Verwendung

Genormte, schwere Gummischlauchleitung, für den Einsatz in trockenen, feuchten, nassen Räumen sowie im Freien. Als Zuleitung in Industrie- und Verarbeitungsanlagen, für Kräne, Handleuchten, Hebezeug, Baumaschinen und Motoren.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
38548	1	3 x 18	9,1	24,0	110,0	193,00	38557	4	3 x 12	15,2	95,0	323,0	479,00
38549	1	4 x 18	9,8	32,0	130,0	254,00	38558	4	4 x 12	16,5	127,0	389,0	594,00
38550	1	5 x 18	11,7	40,0	183,0	309,00	38559	4	5 x 12	17,8	159,0	475,0	707,00
38551	1,5	3 x 16	10,1	38,0	134,0	220,00	38560	6	3 x 10	16,5	152,0	419,0	584,00
38552	1,5	4 x 16	10,6	51,0	160,0	280,00	38561	6	4 x 10	18,0	202,0	500,0	712,00
38553	1,5	5 x 16	12,5	63,0	222,0	357,00	38562	6	5 x 10	19,3	253,0	609,0	878,00
38554	2,5	3 x 14	13,3	60,0	240,0	323,00	38563	10	3 x 8	21,1	241,0	673,0	852,00
38555	2,5	4 x 14	14,4	80,0	286,0	421,00	38564	10	4 x 8	23,5	322,0	859,0	1132,00
38556	2,5	5 x 14	16,4	100,0	374,0	533,00	38565	10	5 x 8	25,4	402,0	1017,0	1352,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RF01)

HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTI

0,6/1 kV, feindrätiger Litzenaufbau



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
0,6/1kV
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 8x Leitungs Ø
fest verlegt 6x Leitungs Ø
- **Flammwidrigkeit**
EN 60332-1 geringe Rauchentwicklung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezial-PVC-Isolierung
- andere Farben auf Anfrage
- Aderkennzeichnung: mit Farbcode
- Spezial-PVC-Mantelmischung
optional: Außenmantel Gummiisolation
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- ölbeständig
- UV-beständig
- flexibel
- leicht
- robust
- langlebig
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTI ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht kann diese Leitung in vielen Industrieanwendungen eingesetzt werden.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTI darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional auch in anderen Isolationen oder halogenfreier Ausführung erhältlich.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
711083	4x50		38,8	590,0	980,0	a. A.
711084	4x70		43,0	824,0	1280,0	a. A.
711085	4x95		50,0	1120,0	1640,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
711086	4x120		54,5	1420,0	2005,0	a. A.
711087	4x150		58,0	1764,0	2320,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUTHERM® 145 MULTI

flexibel, vernetzt, halogenfrei, metermarkiert



Technische Daten

- Temperaturbeständige und halogenfreie Anschluss- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +120°C
fest verlegt -55°C bis +145°C
im Kurzschlussfall +250°C
- **Nennspannung**
bis 1,0 mm² U₀/U 300/500 V
ab 1,5 mm² U₀/U 450/750 V
bei fester und geschützter Verlegung
ab 1,5 mm² U₀/U 600/1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
gelegentlich bewegt 8x Leitungs Ø
bei fester Verlegung 4x Leitungs Ø
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"
- **Strombelastbarkeit**
siehe "Technische Informationen"
- **Zulassung**
Germanischer Lloyd

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymer
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308
- bei 2 Adern BR, BL
- bis 5 Adern farbige
- ab 6 Adern schwarz mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Vliesbewicklung
- Außenmantel aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymer
- Mantelfarbe: schwarz
- mit Metermarkierung

Hinweise

- G = mit Schutzleiter gn-ge
x = ohne grün-gelben Schutzleiter
- Auf Anfrage in anderen Farben lieferbar
- geschirmte Analogtypen:
HELUTHERM® 145 MULTI-C

Eigenschaften

- verminderte Brandfortleitung
- gute Abrieb- und Kerbfestigkeit
- gute Öl- und Witterungsbeständigkeit
- beständig gegen UV-Strahlen und Ozon
- Löttemperaturbeständig
- Wärmeklasse B
- durch die Vernetzung, beständig gegen Verschmelzung, auch beim Kontakt mit einem LötKolben von 300°C bis 380°C.
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung (Bündelbrandtest) nach DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- Brandprüfung (Kabel) nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)

Verwendung

Diese halogenfreien, vernetzten und temperaturbeständigen Anschluss- und Steuerleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall werden für den Anschluss von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern eingesetzt. Durch die hervorragende Temperaturbeständigkeit resultiert zugleich eine sehr lange Lebensdauer. Diese Leitungen verfügen über eine gute Witterungsbeständigkeit, wie Temperatur-, Feuchtigkeits-, Ozon- und UV-Beständigkeit und werden vorwiegend für Verkehrrsysteme oder auch im Außenbereich eingesetzt. Im Brandfall bei der Verbrennung von diesen halogenfreien Leitungen entsteht nur geringe Rauchentwicklung, entstehen keine korrosiven Gase und durch die geringe Brandlast ist die Gefahr durch toxische Brandgase wesentlich geringer. Brandfolgeschäden an Steuer- und Überwachungssystemen und der Beton- und Stahlstruktur von Gebäuden und Anlagen werden somit reduziert. Durch die hohe Temperaturbelastung kann unter Umständen der Leiterquerschnitt reduziert und dadurch an Platzbedarf und Gewicht eingespart werden. Diese Anschluss- und Steuerleitungen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Sicherheit und für die Umwelt.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
53376	1 x 0,25	2,9	2,4	11,4	206,00
52630	1 G 0,25	2,9	2,4	11,4	210,00
53377	2 x 0,25	4,6	4,8	28,7	216,00
53378	3 G 0,25	4,9	7,2	33,7	279,00
53379	4 G 0,25	5,5	9,6	41,8	296,00
53380	5 G 0,25	5,8	12,0	47,0	305,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
53381	6 G 0,25	6,5	14,4	58,0	377,00
53382	7 G 0,25	6,9	16,8	64,0	436,00
53383	8 G 0,25	7,3	19,2	71,0	504,00
53384	10 G 0,25	8,1	24,0	84,0	624,00
53385	12 G 0,25	8,1	28,8	90,0	748,00
53386	14 G 0,25	8,6	33,6	102,0	880,00

Fortsetzung ▶

HELUTHERM® 145 MULTI

flexibel, vernetzt, halogenfrei, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
53387	16 G 0,25	8,9	38,4	114,0	928,00
53388	19 G 0,25	10,1	45,6	132,0	959,00
53389	21 G 0,25	10,5	50,4	145,0	1109,00
52631	1 G 0,5	3,2	4,8	15,7	258,00
53391	1 x 0,5	3,2	4,8	15,7	258,00
53392	2 x 0,5	5,1	9,6	39,6	274,00
53393	3 G 0,5	5,5	14,4	48,1	349,00
53394	4 G 0,5	5,9	19,2	51,0	370,00
53395	5 G 0,5	6,7	24,0	64,0	382,00
53396	6 G 0,5	7,1	28,8	74,0	472,00
53397	7 G 0,5	7,8	33,6	88,0	545,00
53398	8 G 0,5	8,6	38,4	102,0	630,00
53399	10 G 0,5	9,4	48,0	123,0	781,00
53400	12 G 0,5	9,4	57,6	135,0	935,00
53401	14 G 0,5	10,0	67,2	153,0	1100,00
53402	16 G 0,5	10,7	76,8	176,0	1161,00
53403	19 G 0,5	12,4	91,2	213,0	1199,00
53404	21 G 0,5	13,0	100,8	234,0	1387,00
53405	24 G 0,5	14,0	115,2	263,0	1500,00
53406	25 G 0,5	14,0	120,0	269,0	1730,00
53407	27 G 0,5	14,0	129,6	280,0	1870,00
53408	30 G 0,5	15,0	144,0	311,0	2078,00
53409	33 G 0,5	15,0	158,4	343,0	2285,00
53410	37 G 0,5	17,0	177,6	392,0	2562,00
52632	1 G 0,75	3,5	7,2	19,8	267,00
53411	1 x 0,75	3,5	7,2	19,8	267,00
53412	2 x 0,75	5,9	14,4	40,0	307,00
53413	3 G 0,75	6,2	21,6	53,0	313,00
53414	4 G 0,75	6,9	28,8	69,0	412,00
53415	5 G 0,75	7,7	36,0	86,0	432,00
53416	6 G 0,75	8,3	43,2	101,0	541,00
53417	7 G 0,75	9,1	50,4	117,0	601,00
53418	8 G 0,75	10,2	57,6	140,0	664,00
53419	10 G 0,75	11,1	72,0	167,0	777,00
53420	12 G 0,75	11,1	86,4	183,0	832,00
53421	14 G 0,75	11,7	100,8	212,0	994,00
53422	16 G 0,75	12,5	115,2	239,0	1064,00
53423	19 G 0,75	14,0	136,8	290,0	1401,00
53424	21 G 0,75	15,0	151,2	323,0	1551,00
53425	24 G 0,75	16,0	172,8	364,0	1691,00
53426	25 G 0,75	16,0	180,0	371,0	1769,00
53427	27 G 0,75	16,0	194,4	387,0	1967,00
53428	30 G 0,75	17,0	216,0	429,0	2186,00
53429	33 G 0,75	18,0	237,6	468,0	2403,00
53430	37 G 0,75	19,0	266,4	550,0	2829,00
52633	1 G 1	3,9	9,6	25,2	275,00
53431	1 x 1	3,9	9,6	25,2	275,00
53432	2 x 1	6,3	19,2	50,0	306,00
53433	3 G 1	6,8	28,8	66,0	348,00
53434	4 G 1	7,4	38,4	86,0	417,00
53435	5 G 1	8,3	48,0	106,0	461,00
53436	6 G 1	8,9	57,6	127,0	576,00
53437	7 G 1	9,9	67,2	155,0	635,00
53438	8 G 1	11,0	76,8	187,0	752,00
53439	10 G 1	12,1	96,0	214,0	810,00
53440	12 G 1	12,1	115,2	230,0	883,00
53441	14 G 1	12,7	134,4	266,0	1102,00
53442	16 G 1	13,6	153,6	301,0	1169,00
53443	19 G 1	15,1	182,4	377,0	1501,00
53444	21 G 1	16,0	201,6	419,0	1730,00
53445	24 G 1	17,1	230,4	464,0	1813,00
53446	25 G 1	17,1	240,0	472,0	1900,00
53447	27 G 1	17,1	259,2	488,0	2069,00
53448	30 G 1	17,7	288,0	536,0	2297,00
53449	33 G 1	18,9	316,8	605,0	2548,00
53450	37 G 1	20,3	352,0	690,0	2857,00
52634	1 G 1,5	4,3	14,4	32,3	317,00
53451	1 x 1,5	4,3	14,4	32,3	317,00
53452	2 x 1,5	7,6	28,8	69,0	331,00
53453	3 G 1,5	8,1	43,2	93,0	386,00
53454	4 G 1,5	8,8	57,6	120,0	457,00
53455	5 G 1,5	9,8	72,0	152,0	573,00
53456	6 G 1,5	10,9	86,4	187,0	697,00
53457	7 G 1,5	12,0	100,8	222,0	759,00
53458	8 G 1,5	14,0	115,2	263,0	930,00
53459	10 G 1,5	14,6	144,0	308,0	968,00
53460	12 G 1,5	14,6	172,8	330,0	1086,00
53461	14 G 1,5	15,4	201,6	383,0	1330,00
53462	16 G 1,5	16,2	230,4	438,0	1442,00
53463	19 G 1,5	18,3	273,6	554,0	1757,00
53464	21 G 1,5	19,7	302,4	614,0	1989,00
53465	24 G 1,5	21,1	345,6	791,0	2330,00
53466	25 G 1,5	21,1	360,0	701,0	2432,00
53467	27 G 1,5	21,1	388,8	723,0	2661,00
53468	30 G 1,5	21,8	432,0	796,0	2957,00
53469	33 G 1,5	22,6	475,2	880,0	3255,00
53470	37 G 1,5	24,8	532,8	1026,0	3647,00
52635	1 G 2,5	5,0	24,0	46,9	364,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
53471	1 x 2,5	5,0	24,0	46,9	364,00
53472	2 x 2,5	9,0	48,0	99,0	379,00
53473	3 G 2,5	9,8	72,0	140,0	544,00
53474	4 G 2,5	10,8	96,0	183,0	590,00
53475	5 G 2,5	12,0	120,0	231,0	862,00
53476	6 G 2,5	13,2	144,0	280,0	999,00
53477	7 G 2,5	14,6	168,0	336,0	1068,00
53478	8 G 2,5	15,7	192,0	397,0	1372,00
53479	10 G 2,5	17,7	240,0	460,0	1588,00
53480	12 G 2,5	18,7	288,0	500,0	1651,00
53481	14 G 2,5	19,0	336,0	593,0	2023,00
53482	16 G 2,5	20,1	384,0	675,0	2133,00
53483	19 G 2,5	20,7	456,0	835,0	2762,00
53484	21 G 2,5	23,7	504,0	939,0	3098,00
53485	24 G 2,5	25,8	576,0	1047,0	3347,00
53486	25 G 2,5	25,8	600,0	1067,0	3659,00
53487	27 G 2,5	25,8	648,0	1107,0	3983,00
53488	30 G 2,5	26,7	720,0	1219,0	4558,00
53489	33 G 2,5	28,0	792,0	1349,0	4892,00
53490	37 G 2,5	30,6	888,0	1565,0	5458,00
52636	1 G 4	5,6	38,4	96,0	644,00
53491	1 x 4	5,6	38,4	96,0	644,00
53492	2 x 4	10,2	76,8	159,0	714,00
53493	3 G 4	10,9	115,2	197,0	954,00
53494	4 G 4	12,2	153,6	260,0	1171,00
53495	5 G 4	13,5	192,0	329,0	1369,00
53496	6 G 4	14,9	230,4	398,0	1658,00
53497	7 G 4	16,4	268,8	478,0	1913,00
53498	8 G 4	17,6	307,2	553,0	2209,00
53499	10 G 4	20,1	384,0	663,0	2767,00
53500	12 G 4	20,1	460,8	725,0	3314,00
53501	14 G 4	21,5	537,6	797,0	3866,00
52637	1 G 6	6,1	57,6	108,0	874,00
53502	1 x 6	6,1	57,6	108,0	874,00
53503	2 x 6	11,6	115,2	216,0	935,00
53504	3 G 6	12,4	172,8	285,0	1087,00
53505	4 G 6	13,8	230,4	375,0	1412,00
53506	5 G 6	15,4	288,0	465,0	1842,00
53507	6 G 6	16,7	345,6	544,0	2147,00
53508	7 G 6	18,3	403,2	664,0	2328,00
52638	1 G 10	7,7	96,0	144,0	1327,00
53509	1 x 10	7,7	96,0	144,0	1327,00
53510	2 x 10	14,7	192,0	351,0	1463,00
53511	3 G 10	15,7	288,0	475,0	1891,00
53512	4 G 10	17,5	384,0	630,0	2219,00
53513	5 G 10	19,6	480,0	782,0	2956,00
53514	6 G 10	21,7	576,0	914,0	3559,00
53515	7 G 10	23,7	672,0	1092,0	4153,00
52639	1 G 16	9,1	153,6	205,0	1510,00
53516	1 x 16	9,1	153,6	205,0	1510,00
53517	2 x 16	17,7	307,2	495,0	1764,00
53518	3 G 16	19,3	460,8	691,0	2300,00
53519	4 G 16	21,5	614,4	905,0	2991,00
53520	5 G 16	23,9	768,0	1129,0	3775,00
53521	6 G 16	26,2	921,6	1327,0	4899,00
53522	7 G 16	28,9	1075,2	1590,0	5491,00
52640	1 G 25	10,0	240,0	336,0	2241,00
53523	1 x 25	10,9	240,0	336,0	2241,00
53524	2 x 25	21,3	480,0	833,0	2396,00
53525	3 G 25	22,7	720,0	1139,0	3435,00
53526	4 G 25	25,4	960,0	1489,0	4524,00
53527	5 G 25	28,1	1200,0	1863,0	6096,00
53528	6 G 25	31,1	1440,0	2275,0	7350,00
53529	7 G 25	34,5	1680,0	2633,0	8478,00
52641	1 G 35	12,1	336,0	454,0	2817,00
53530	1 x 35	12,1	336,0	454,0	2817,00
53531	2 x 35	23,7	672,0	1104,0	3114,00
53532	3 G 35	25,5	1008,0	1513,0	4227,00
53533	4 G 35	28,4	1344,0	1992,0	5391,00
53534	5 G 35	31,3	1680,0	2488,0	7060,00
52642	1 G 50	14,9	480,0	638,0	3829,00
53535	1 x 50	14,9	480,0	638,0	3829,00
53536	2 x 50	29,3	960,0	1573,0	4209,00
53537	3 G 50	31,5	1440,0	2154,0	5683,00
53538	4 G 50	35,3	1920,0	2819,0	6769,00
53539	5 G 50	39,1	2400,0	3505,0	9727,00
52643	1 G 70	17,1	672,0	875,0	4203,00
53540	1 x 70	17,1	672,0	875,0	4203,00
53541	2 x 70	33,7	1344,0	2157,0	4628,00
53542	3 G 70	36,4	2016,0	2946,0	6610,00
53543	4 G 70	40,3	2688,0	3888,0	7846,00
53544	5 G 70	44,5	3360,0	4864,0	9914,00
52644	1 G 95	19,2	912,0	1149,0	4458,00
53545	1 x 95	19,2	912,0	1149,0	4458,00
53546	2 x 95	37,5	1824,0	2763,0	5008,00
53547	3 G 95	40,0	2736,0	3835,0	7095,00
53548	4 G 95	45,3	3648,0	5052,0	8434,00
53549	5 G 95	50,7	4560,0	6307,0	10964,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RE01)

HELUTHERM® 145 MULTI-C

flexibel, vernetzt, halogenfrei, geschirmt, EMV-Vorzugstype



Technische Daten

- Temperaturbeständige und halogenfreie Anschluss- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +120°C
fest verlegt -55°C bis +145°C
im Kurzschlussfall +250°C
- **Nennspannung**
bis 1,0 mm² U₀/U 300/500 V
ab 1,5 mm² U₀/U 450/750 V
bei fester und geschützter Verlegung
ab 1,5 mm² U₀/U 600/1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
gelegentlich bewegt 8x Leitungs Ø
bei fester Verlegung 4x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"
- **Strombelastbarkeit**
siehe "Technische Informationen"
- **Zulassung**
Germanischer Lloyd

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus vernetztem halogenfreiem Polyolefin-Copolymer
- Aderkennzeichnung schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Abschirmgeflecht aus verzinkten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus vernetztem, halogenfreiem Polyolefin-Copolymer
- Mantelfarbe: schwarz
- mit Metermarkierung

Hinweise

- Auf Anfrage in anderen Farben lieferbar
- ungeschirmte Analogtype:
HELUTHERM® 145 MULTI

Eigenschaften

- verminderte Brandfortleitung
- geringe Rauchentwicklung
- gute Abrieb- und Kerbfestigkeit
- gute Öl- und Witterungsbeständigkeit
- beständig gegen UV-Strahlen und Ozon
- Löttemperaturbeständig
- Wärmeklasse B
- durch die Vernetzung dieser Leitungen sind sie beständig gegen Verschmelzung, auch beim Kontakt mit einem Lötkolben von 300°C bis 380°C
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- Brandprüfung (Bündelbrandtest) nach DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- Brandprüfung (Kabel) nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)

Verwendung

Diese halogenfreien, vernetzten und temperaturbeständigen Anschluss- und Steuerleitungen mit verbessertem Verhalten im Brandfall werden für den Anschluss von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen (Wärmeklasse B), Schaltanlagen und Verteilern eingesetzt. Durch die hervorragende Temperaturbeständigkeit resultiert zugleich eine sehr lange Lebensdauer. Diese Leitungen verfügen über eine gute Witterungsbeständigkeit, wie Temperatur-, Feuchtigkeits-, Ozon- und UV-Beständigkeit und werden vorwiegend für Verkehrssysteme oder auch im Außenbereich eingesetzt. Im Brandfall bei der Verbrennung von diesen halogenfreien Leitungen entsteht nur geringe Rauchentwicklung, entstehen keine korrosiven Gase und durch die geringe Brandlast ist die Gefahr durch toxische Brandgase wesentlich geringer. Brandfolgeschäden an Steuer- und Überwachungssystemen und der Beton- und Stahlstruktur von Gebäuden und Anlagen werden somit reduziert. Durch die hohe Temperaturbelastung kann unter Umständen der Leiterquerschnitt reduziert und dadurch an Platzbedarf und Gewicht eingespart werden. Diese Anschluss- und Steuerleitungen leisten einen bedeutenden Beitrag zur Sicherheit und für die Umwelt.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52194	2 x 0,25	5,0	16,0	36,0	240,00
52195	3 x 0,25	5,5	21,0	44,0	307,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52196	5 x 0,25	6,4	29,0	68,0	465,00
52197	7 x 0,25	7,5	37,0	95,0	492,00

Fortsetzung ▶

HELUTHERM® 145 MULTI-C

flexibel, vernetzt, halogenfrei, geschirmt, EMV-Vorzugstyp



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52198	1 x 0,5	3,7	15,0	24,0	261,00
52199	2 x 0,5	5,6	29,0	55,0	301,00
52200	3 x 0,5	6,1	38,0	64,0	384,00
52201	4 x 0,5	6,7	45,0	78,0	547,00
52202	5 x 0,5	7,3	51,0	95,0	582,00
52203	6 x 0,5	7,9	66,0	106,0	609,00
52204	7 x 0,5	8,4	68,0	122,0	615,00
52205	8 x 0,5	9,0	80,0	138,0	872,00
52206	10 x 0,5	10,0	93,0	161,0	1165,00
52207	12 x 0,5	10,0	107,0	170,0	1243,00
52208	14 x 0,5	11,0	122,0	193,0	1495,00
52209	16 x 0,5	11,7	129,0	216,0	1721,00
52210	19 x 0,5	12,8	158,0	253,0	1799,00
52211	21 x 0,5	13,5	167,0	281,0	1947,00
52212	1 x 0,75	4,0	18,0	29,0	270,00
52213	2 x 0,75	6,6	38,0	71,0	315,00
52214	3 x 0,75	6,9	50,0	82,0	469,00
52215	4 x 0,75	7,6	58,0	100,0	560,00
52216	5 x 0,75	8,3	70,0	117,0	630,00
52217	6 x 0,75	8,9	85,0	135,0	795,00
52218	7 x 0,75	9,9	90,0	158,0	821,00
52219	8 x 0,75	10,6	110,0	178,0	1085,00
52220	10 x 0,75	11,5	140,0	207,0	1461,00
52221	12 x 0,75	11,5	148,0	220,0	1515,00
52222	14 x 0,75	12,2	167,0	250,0	1627,00
52223	16 x 0,75	12,9	183,0	282,0	1865,00
52224	19 x 0,75	14,5	212,0	335,0	2101,00
52225	21 x 0,75	15,3	230,0	370,0	2218,00
52226	1 x 1	4,2	20,0	33,0	338,00
52227	2 x 1	7,0	46,0	78,0	357,00
52228	3 x 1	7,4	56,0	92,0	521,00
52229	4 x 1	8,1	66,0	112,0	607,00
52230	5 x 1	8,9	95,0	134,0	690,00
52231	6 x 1	9,5	105,0	164,0	868,00
52232	7 x 1	10,5	109,0	192,0	952,00
52233	8 x 1	11,4	130,0	219,0	1503,00
52234	10 x 1	12,5	138,0	254,0	1871,00
52235	12 x 1	12,5	164,0	270,0	2093,00
52236	14 x 1	13,5	198,0	308,0	2138,00
52237	16 x 1	14,3	203,0	350,0	2183,00
52238	19 x 1	16,2	235,0	447,0	2253,00
52239	21 x 1	17,0	257,0	492,0	2491,00
52240	1 x 1,5	4,8	22,0	42,0	397,00
52241	2 x 1,5	8,2	58,0	105,0	412,00
52242	3 x 1,5	8,7	71,0	121,0	650,00
52243	4 x 1,5	9,4	86,0	156,0	704,00
52244	5 x 1,5	10,5	104,0	188,0	795,00
52245	6 x 1,5	11,5	118,0	225,0	999,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52246	7 x 1,5	12,6	136,0	264,0	1069,00
52247	8 x 1,5	13,7	172,0	308,0	1407,00
52248	10 x 1,5	15,0	193,0	361,0	1915,00
52249	12 x 1,5	15,0	222,0	383,0	2258,00
52250	14 x 1,5	16,0	272,0	458,0	2682,00
52251	16 x 1,5	17,0	285,0	515,0	3163,00
52252	19 x 1,5	19,3	331,0	639,0	3359,00
52253	21 x 1,5	20,3	367,0	705,0	3263,00
51000	25 x 1,5	21,7	526,0	841,0	4467,00
52254	1 x 2,5	5,6	28,0	59,0	616,00
52255	2 x 2,5	9,8	96,0	148,0	655,00
52256	3 x 2,5	10,4	146,0	183,0	728,00
52257	4 x 2,5	11,5	150,0	221,0	1031,00
52258	5 x 2,5	12,6	200,0	273,0	1198,00
52259	6 x 2,5	13,8	227,0	326,0	1470,00
52260	7 x 2,5	15,3	235,0	397,0	1708,00
52261	8 x 2,5	16,5	265,0	475,0	2057,00
52262	10 x 2,5	18,3	326,0	542,0	2571,00
52263	12 x 2,5	18,3	376,0	582,0	2825,00
52264	14 x 2,5	19,6	428,0	681,0	3600,00
52265	16 x 2,5	20,7	480,0	778,0	4107,00
52266	19 x 2,5	23,5	557,0	948,0	4878,00
52267	21 x 2,5	24,4	606,0	1042,0	5390,00
52268	1 x 4	6,3	56,0	86,0	821,00
52269	2 x 4	10,9	135,0	196,0	905,00
52270	3 x 4	11,5	178,0	248,0	1277,00
52271	4 x 4	12,8	220,0	316,0	1601,00
52272	5 x 4	14,3	259,0	376,0	2051,00
52273	6 x 4	15,6	302,0	452,0	2395,00
52274	7 x 4	17,0	355,0	555,0	2564,00
52275	8 x 4	18,3	392,0	655,0	2938,00
52276	10 x 4	20,7	480,0	767,0	3640,00
52277	12 x 4	20,7	557,0	829,0	4547,00
52278	14 x 4	22,1	636,0	948,0	5397,00
52279	1 x 6	6,9	81,0	108,0	1127,00
52280	2 x 6	12,1	175,0	255,0	1252,00
52281	3 x 6	12,8	240,0	330,0	1826,00
52282	4 x 6	14,3	305,0	429,0	2337,00
52283	5 x 6	16,0	441,0	536,0	2921,00
52284	6 x 6	17,4	473,0	624,0	3649,00
52285	7 x 6	19,3	505,0	751,0	3885,00
52286	1 x 10	8,4	124,0	170,0	2189,00
52287	2 x 10	15,1	265,0	409,0	2414,00
52288	3 x 10	16,4	370,0	550,0	3120,00
52289	4 x 10	18,1	485,0	715,0	3661,00
52290	5 x 10	20,2	610,0	882,0	4876,00
52291	6 x 10	22,3	715,0	1026,0	5872,00
52292	7 x 10	24,3	820,0	1195,0	6850,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RE01)





H07 V-K / (H)07 V-K

FÜNFNORM

THHN/THWN

H05Z-K/H07z-K

■ EINZELADERN

Bezeichnung	Seite
HEL UWIND® WK POWERLINE ALU Single	156
H07V-K / (H)07V-K	157
H05Z-K / H07Z-K	159
FÜNFNORM	161
HELUTHERM® 145	164
HELUTHERM® 145, 600V	166
THHN/THWN	167

HELUWIND® WK POWERLINE ALU SINGLE

0,6/1 kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt -20°C bis +90°C
fest verlegt -40°C bis +105°C
- Zulässige **Betriebstemperatur**
am Leiter +105°C bis 3000h
- **Nennspannung**
0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
2,5 kV
- **Mindestbiegeradius**
4x Leitungs Ø nach
DIN VDE 0298 Teil 3, Tabelle 2
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1-2
- **Zulassung**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation schwarz
- andere Farben auf Anfrage

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen und der geeigneten Anschluss technik unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU Single ist eine hochflexible, feindrätige Einzelader mit einer wärmebeständigen Aderisolation. Die Gewichtsreduktion von bis zu 50% zu vergleichbaren Kupferleitungen (H07-VK) bringt einen enormen Vorteil bei diversen Anwendungen.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A). Als weitere Option der Anschluss technik steht eine platzsparende Schweisstechnik zur Verfügung.

Die Leitung ist optional auch in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA Approbation sowie einer Nennspannung von 1,8/3 kV erhältlich. Geeignet für die innere Verdrahtung von Geräten, Verteilern und Schaltanlagen sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten mit einer Nennspannung bis 1000 V, Wechselspannung oder einer Gleichspannung bis 750 V gegen Erde. Nicht geeignet für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannens.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

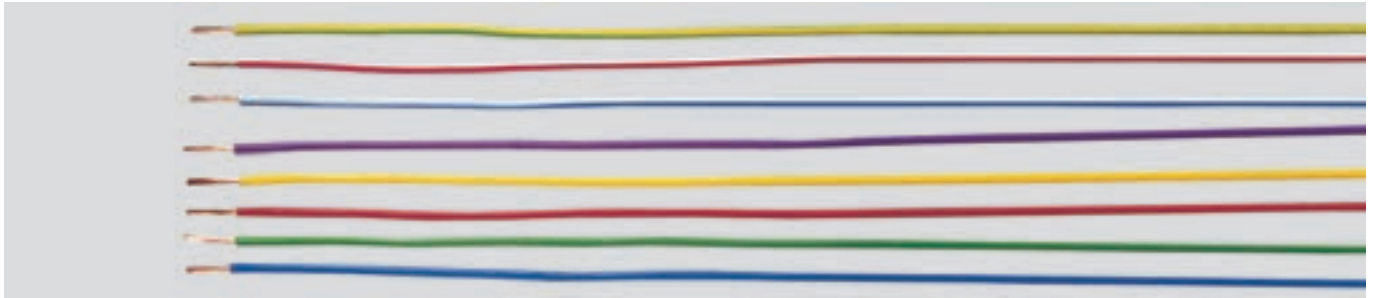
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
709914	1x70	-	15,9	206,0	315,0	a. A.
709915	1x95	-	17,2	280,0	420,0	a. A.
709916	1x120	-	18,2	355,0	507,0	a. A.
709917	1x150	-	19,2	441,0	601,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m AL 0,-
709918	1x185	-	22,1	544,0	950,0	a. A.
709919	1x240	-	25,1	706,0	1060,0	a. A.
709920	1x300	-	27,8	882,0	1290,0	a. A.
709921	1x400	-	32,7	1176,0	1460,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

H07V-K / (H)07V-K

PVC-Einzeladern, feindrätig



Technische Daten

- PVC-Einzeladern nach DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31 und IEC 60227-3
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +70°C nicht bewegt -30°C bis +80°C
- **Nennspannung** U₀/U 450/750 V
- **Prüfspannung** 2500 V
- **Isolationswiderstand** min. 10 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius** fest verlegt Ader Ø ≤ 8 mm: 4x Ader Ø Ader Ø > 8-12 mm: 5x Ader Ø Ader Ø > 12 mm: 6x Ader Ø
- **Strahlenbeständigkeit** bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp T11 nach DIN VDE 0207-363-3/ DIN EN 50363-3 und IEC 60227-3
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle unten

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B)

Hinweise

- Folgende Farben werden empfohlen (nur einfarbig): schwarz, weiß, blau, grau, braun, rot, orange, türkis, violett und rosa. Zweifarbige Kombinationen sind nicht zulässig, mit Ausnahme von grün-gelb.
- Farben gelb, grün, transparent nur in (H)07V-K lieferbar.
- Zweifarbige Kombination nur bei (H)07V-K zulässig.

Verwendung

Verwendung für die Verlegung auch in Röhren auf, in und unter Putz sowie in geschlossenen Installationskanälen. Dürfen nicht verwendet werden für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen. Zugelassen für die innere Verdrahtung von Geräten, Verteilern und Schaltanlagen sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten mit einer Nennspannung bis 1000 V Wechselspannung oder einer Gleichspannung bis 750 V gegen Erde.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

H07V-K, (H)07V-K

Nenn- quer- schnitt mm ² ca. RAL	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- RS	EUR% Cu 150,- GN TRANS	EUR% Cu 150,- D-BL OR	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- 2-farb U-BL	EUR% Cu 150,- U-BL	
			9005	-	5015	8003	3000	9003	7001	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	5002



Ring im Karton (100m)

Aufmachung

H07V-K Ring

Artikel-Nr.	1,5	2,5	4	6	29129	29130	29131	29132	29133	29134	29135	29136	29137	29138	29139	29140	29141	29142	29144	26395
Artikel-Nr.	2,8 - 3,4	3,4 - 4,1	3,9 - 4,8	4,4 - 5,3	14,4	24,0	38,0	58,0	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	15,00	16,00	15,00	36,00	18,00
Artikel-Nr.					29145	29146	29147	29148	29149	29150	29151	29152	29153	29154	29155	29156	29157	29158	29160	26396
Artikel-Nr.					29161	29162	29163	29164	29165	29166	29167	29168	29169	29170	29171	29172	29173	29174	29176	26397
Artikel-Nr.					29177	29178	29179	29180	29181	29182	29183	29184	29185	29186	29187	29188	29189	29190	29192	26398
					45,00	45,00	34,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	47,00	47,00	63,00	63,00	63,00	112,00	63,00



Spule (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Aufmachung

H07V-K Spule

Artikel-Nr.	1,5	2,5	4	6	26690	26691	26692	26693	26694	26695	26696	26697	26698	26699	26700	26701	26702	26703	26705	26399
Artikel-Nr.	2,8 - 3,4	3,4 - 4,1	3,9 - 4,8	4,4 - 5,3	14,4	24,0	38,0	58,0	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	23,00	23,00	19,00	41,00	32,00
Artikel-Nr.					26706	26707	26708	26709	26710	26711	26712	26713	26714	26715	26716	26717	26718	26719	26721	26400
Artikel-Nr.					26722	26723	26724	26725	26726	26727	26728	26729	26730	26731	26732	26733	26734	26735	26737	26401
Artikel-Nr.					28,00	29,00	29,00	29,00	39,00	29,00	29,00	29,00	29,00	29,00	32,00	32,00	32,00	39,00	84,00	66,00
Artikel-Nr.					26738	26739	26740	26741	26742	26743	26744	26745	26746	26747	26748	26749	26750	26751	26753	26402
					36,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	45,00	42,00	42,00	130,00	100,00

Fortsetzung ▶

H05Z-K / H07Z-K

Einzelader, halogenfrei



Technische Daten

- Einzeladern mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall nach DIN VDE 0285-525-3-41 / DIN EN 50525-3-41
- **Leiterwiderstand** nach DIN VDE 0295 Kl.5
- **Temperaturbereich** -40°C bis +90°C
- Zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +90°C
- **Nennspannung**
H05Z-K = U₀/U 300/500 V
H07Z-K = U₀/U 450/750 V
- **Prüfspannung** 2500 V
- **Isolationswiderstand** bei 90°C nach DIN VDE 0282 Teil 9
- **Mindestbiegeradius** fest verlegt
Ader Ø ≤ 8 mm: 4x Ader Ø
Ader Ø > 8-12 mm: 5x Ader Ø
Ader Ø > 12 mm: 6x Ader Ø
- **Strahlenbeständigkeit** bis 20x10⁶ cJ/kg (bis 20 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Trennfolie über dem Leiter zulässig
- Aderisolation aus vernetztem Polyolefin Mischungstyp EI5 nach DIN VDE 0207-363-5 / DIN EN 50363-5
- Aderkennzeichnung: siehe Tabelle unten

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- Ozonbeständigkeit nach DIN VDE 0473-811-403, DIN EN 60811-403
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0285-525-1, DIN EN 50525-1 Anhang B

Hinweise

- Bauart H07Z-K
Farbe gelb nur in (H)07Z-K lieferbar.

Verwendung

Halogenfreie Einzeladern mit geringer Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall werden zu Installationszwecken in trockenen Räumen zur Verdrahtung von Leuchten und Geräten überall dort eingesetzt, wo im Brandfall hohe Sachwerte vor Folgeschäden zu schützen sind. Sie dürfen auch in Rohren auf, in und unter Putz, sowie in geschlossenen Systemen verlegt werden.

H07Z-K, geeignet für geschützte feste Verlegung in oder auf Beleuchtungsanlagen oder Schalt- und Steuergeräte bis 1000 V Wechselspannung oder bis 750 V Gleichspannung gegen Erde.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

H05Z-K

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- U-BL	
Artikel-Nr. 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	52872	52873	52874	52875	52876	52877	52878	52879	52880	52945	52946	53071	
Artikel-Nr. 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	47,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	
Artikel-Nr. 1	2,4 - 2,9	9,6	15,0	52881	52882	52883	52884	52885	52886	52887	52888	52889	52947	52948	53072	
				51,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	54,00	
				52890	52891	52892	52893	52894	52895	52896	52897	52898	52949	52950	53073	
				55,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	

H07Z-K

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- U-BL	
Artikel-Nr. 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	51768	51769	51770	51771	51772	51773	51774	51775	51776	52951	52952	53074	
Artikel-Nr. 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	61,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	
Artikel-Nr. 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	51777	51778	51779	51780	51781	51782	51783	51784	51785	52953	52954	53075	
Artikel-Nr. 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	83,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	
Artikel-Nr. 10	5,7 - 7,1	96,0	118,0	51786	51787	51788	51789	51790	51791	51792	51793	51794	52955	52956	53076	
Artikel-Nr. 16	6,7 - 8,4	154,0	180,0	128,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	
Artikel-Nr. 25	8,4 - 10,6	240,0	278,0	51795	51796	51797	51798	51799	51800	51801	51802	51803	52957	52958	53077	
Artikel-Nr. 35	9,7 - 12,1	336,0	375,0	150,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	
Artikel-Nr. 50	11,5 - 14,4	480,0	560,0	51804	51805	51806	51807	51808	51809	51810	51811	51812	52959	52960	53078	
				216,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	229,00	
				51813	51814	51815	51816	51817	51818	51819	51820	51821	52961	52962	53079	
				241,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	
				51822	51823	51824	51825	51826	51827	51828	51829	51830	52963	52964	53080	
				411,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	436,00	
				51831	51832	51833	51834	51835	51836	51837	51838	51839	52965	52966	53081	
				514,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	545,00	
				51840	51841	51842	51843	51844	51845	51846	51847	51848	52967	52968	53082	
				697,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	740,00	

Fortsetzung ▶

H05Z-K / H07Z-K

Einzelader, halogenfrei



H07Z-K

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR%m Cu 150,- SW	EUR%m Cu 150,- GN-GE	EUR%m Cu 150,- BL	EUR%m Cu 150,- BR	EUR%m Cu 150,- RT	EUR%m Cu 150,- WS	EUR%m Cu 150,- GR	EUR%m Cu 150,- VI	EUR%m Cu 150,- GE	EUR%m Cu 150,- D-BL	EUR%m Cu 150,- OR	EUR%m Cu 150,- U-BL	
Artikel-Nr. 70	13,2 - 16,6	672,0	780,0	51849	51850	51851	51852	51853	51854	51855	51856	51857	52969	52970	53083	
Artikel-Nr. 95	15,1 - 18,8	912,0	952,0	1030,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	1092,00	
Artikel-Nr. 120	16,7 - 20,9	1152,0	1200,0	51858	51859	51860	51861	51862	51863	51864	51865	51866	52971	52972	53084	
Artikel-Nr. 150	18,6 - 23,3	1440,0	1505,0	1446,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	1533,00	
Artikel-Nr. 185	20,6 - 25,8	1776,0	1845,0	51867	51868	51869	51870	51871	51872	51873	51874	51875	52973	52974	53085	
Artikel-Nr. 240	23,5 - 29,4	2304,0	2400,0	1684,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	1785,00	
				51876	51877	51878	51879	51880	51881	51882	51883	51884	52975	52976	53086	
				2208,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	2341,00	
				51885	51886	51887	51888	51889	51890	51891	51892	51893	52977	52978	53087	
				2829,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	
				51894	51895	51896	51897	51898	51899	51900	51901	51902	52979	52980	53088	
				3474,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	3683,00	

H05Z-K, Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR%m Cu 150,- RT/WS	EUR%m Cu 150,- BL/WS	EUR%m Cu 150,- BR/WS	EUR%m Cu 150,- D-BL/WS
Artikel-Nr. 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	51392	51393	51394	51395
Artikel-Nr. 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	51,00	51,00	51,00	51,00
Artikel-Nr. 1	2,2 - 2,8	9,6	15,0	51396	51397	51398	51399
				54,00	54,00	54,00	54,00
				51400	51401	51402	51403
				59,00	59,00	59,00	59,00

H07Z-K, Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR%m Cu 150,- RT/WS	EUR%m Cu 150,- BL/WS	EUR%m Cu 150,- BR/WS	EUR%m Cu 150,- D-BL/WS
Artikel-Nr. 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	51404	51405	51406	51407
Artikel-Nr. 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	65,00	65,00	65,00	65,00
Artikel-Nr. 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	51408	51409	51410	51411
Artikel-Nr. 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	90,00	90,00	90,00	90,00
				51412	51413	51414	51415
				136,00	136,00	136,00	136,00
				51416	51417	51418	50899
				159,00	159,00	159,00	159,00

H05Z-K zweifarbig

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR%m Cu 150,- SW	EUR%m Cu 150,- GN-GE	EUR%m Cu 150,- BL	EUR%m Cu 150,- BR	EUR%m Cu 150,- RT	EUR%m Cu 150,- WS	EUR%m Cu 150,- GR	EUR%m Cu 150,- VI	EUR%m Cu 150,- GE	EUR%m Cu 150,- D-BL	EUR%m Cu 150,- OR	EUR%m Cu 150,- U-BL	
Artikel-Nr. 0,5	2,1 - 2,6	4,8	9,0	52809	52810	52811	52812	52813	52814	52815	52816	-	52817	52819	-	
Artikel-Nr. 0,75	2,2 - 2,8	7,2	12,4	56,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	61,00	-	61,00	61,00	-	
Artikel-Nr. 1	2,4 - 2,9	9,6	15,0	52821	52822	52823	52824	52825	52826	52827	52828	-	52829	52831	-	
				61,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	-	65,00	65,00	-	
				52833	52834	52835	52836	52837	52838	52839	52840	-	52841	52843	-	
				66,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	-	71,00	71,00	-	

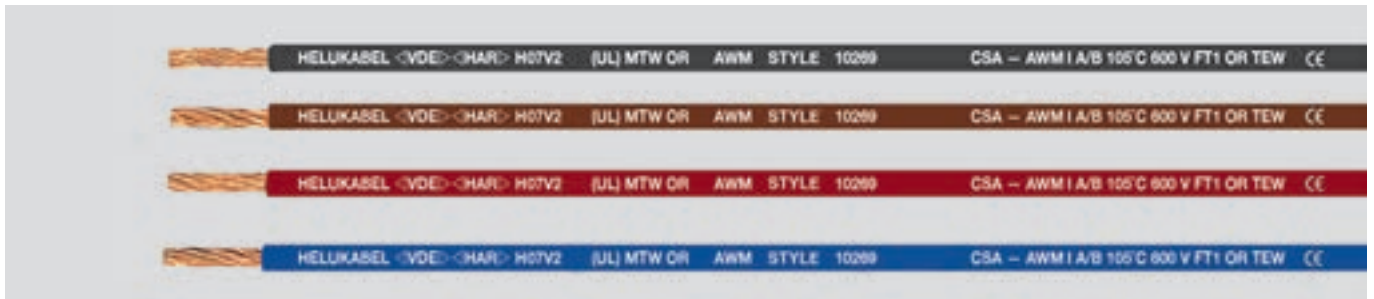
H07Z-K zweifarbig

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR%m Cu 150,- SW	EUR%m Cu 150,- GN-GE	EUR%m Cu 150,- BL	EUR%m Cu 150,- BR	EUR%m Cu 150,- RT	EUR%m Cu 150,- WS	EUR%m Cu 150,- GR	EUR%m Cu 150,- VI	EUR%m Cu 150,- GE	EUR%m Cu 150,- D-BL	EUR%m Cu 150,- OR	EUR%m Cu 150,- U-BL	
Artikel-Nr. 1,5	2,8 - 3,5	14,4	24,0	52845	52846	52847	52848	52849	52850	52851	52852	-	52853	52855	-	
Artikel-Nr. 2,5	3,4 - 4,3	24,0	35,0	73,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	78,00	-	78,00	78,00	-	
Artikel-Nr. 4	3,9 - 4,9	38,0	51,0	52857	52858	52859	52860	52861	52862	52863	52864	-	52865	52867	-	
Artikel-Nr. 6	4,4 - 5,5	58,0	71,0	100,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	108,00	-	108,00	108,00	-	
				52135	52136	52137	52138	52139	52140	52141	52142	-	52143	52144	-	
				154,00	164,00	164,00	164,00	164,00	164,00	164,00	164,00	-	164,00	164,00	-	
				52145	52146	52147	52148	52149	52150	52151	52152	-	52153	52154	-	
				180,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00	191,00	-	191,00	191,00	-	

Technische Änderungen vorbehalten. (RK01)

FÜNFNORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, PVC-Einzelader, UL Style 10269/UL Standard 1063, 600 V, 105°C



Technische Daten

- PVC-Einzelader nach DIN VDE 0285-525-2-31 / DIN EN 50525-2-31, UL Std. 1063, UL Style 10269 (dadurch Style 1015 erweitert) und CSA-TEW bzw. CSA-AWM I A/B
- **Temperaturbereich**
H05V2-K / H07V2-K bewegt +5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
UL (AWM) -40°C bis +105°C
UL (MTW) -40°C bis +90°C
CSA (TEW) -40°C bis +105°C
- **Nennspannung**
bis 1 mm² H05V2-K U₀/U 300/500 V
ab 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
- **Prüfspannung**
H05V2-K = 2000 V
H07V2-K = 2500 V
- **Prüfspannungen (Spark Test)**
0,5 mm² = 5 kV
≥ 0,75 mm² = 6 kV
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius**
fest verlegt für Ader Ø:
≤ 8 mm: 4x Ader Ø
> 8-12 mm: 5x Ader Ø
> 12 mm: 6x Ader Ø

Aufbau

- Cu-Litze blank feindrätig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5, gem. UL Std.758
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp T13 nach DIN VDE 0207-363-3/ DIN EN 50363-3 CSA-C 22.2 No. 210 tab.12 class H und class 43 gem. UL Std. 1581
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B), UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- Leiter verzinkt auf Anfrage.
- bis 1 mm² = H05V2-K,
ab 1,5 mm² bis 35 mm² = H07V2-K.
Die DIN VDE 0285-525-2-31 hat nur einen Querschnittsbereich bis 35 mm². Deshalb bei größeren Querschnitten H07V-K, jedoch mit wärmebeständiger PVC-Mischung T13.
- **Bauart H05V:**
zugelassene einfarbige Kennzeichnung: schwarz, blau, braun, grau, orange, rosa, rot, türkis, violett, weiß, grün und gelb.
Zweifarbige Kennzeichnung in jeder Kombination der genannten Einzelfarben.
- **Bauart H07V:**
zugelassene Kennzeichnung: schwarz, blau, braun, grau, orange, rosa, rot, türkis, violett, weiß und grün-gelb.
Weitere Kennzeichnungen als (H) lieferbar.

Verwendung

Fünffach genormte Verdrahtungsleitung konzipiert für den exportorientierten Anlagen- und Maschinenbauer. Dank der Approbation HAR, UL-AWM, UL-MTW, CSA-AWM, CSA-Equipment-wire ist eine wirtschaftliche Lagerhaltung und Stücklistenvereinfachung möglich.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m	EUR%m
ca. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-
Artikel-Nr.			64075	64076	64077	64078	64079	64080	64081	64082	64083	64084	64085	64086	64087	64088	64089	64090
0,5 / 22	2,5	5,2	23,00	24,00	25,00	25,00	25,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	31,00	31,00
Artikel-Nr.			64091	64092	64093	64094	64095	64096	64097	64098	64099	64100	64101	64102	64103	64104	64105	64106
0,75 / 20	2,65	7,2	28,00	31,00	32,00	32,00	32,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Artikel-Nr.			64107	64108	64109	64110	64111	64112	64113	64114	64115	64116	64117	64118	64119	64120	64121	64122
1 / 18	2,8	9,6	34,00	36,00	37,00	37,00	37,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	43,00	43,00

Fortsetzung ▶

FÜNFNORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, PVC-Einzelader, UL Style 10269/UL Standard 1063, 600 V, 105°C



Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- RS	EUR% Cu 150,- GN	EUR% Cu 150,- TRANS	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- a.Fa.	EUR% Cu 150,- 2-farb	
ca. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	
Artikel-Nr. 1,5 / 16	3,05	14,4	64123	64124	64125	64126	64127	64128	64129	64130	64131	64132	64133	64134	64135	64136	64137	64138	
Artikel-Nr. 2,5 / 14	3,6	24,0	64139	64140	64141	64142	64143	64144	64145	64146	64147	64148	64149	64150	64151	64152	64153	64154	
Artikel-Nr. 4 / 12	4,1	38,0	64155	64156	64157	64158	64159	64160	64161	64162	64163	64164	64165	64166	64167	64168	64169	64170	
Artikel-Nr. 6 / 10	4,8	58,0	64171	64172	64173	64174	64175	64176	64177	64178	64179	64180	64181	64182	64183	64184	64185	64186	
Artikel-Nr. 10 / 8	6,4	96,0	64187	64188	64189	64190	64191	64192	64193	64194	64195	64196	64197	64198	64199	64200	64201	64202	
Artikel-Nr. 16 / 6	8,1	154,0	64203	64204	64205	64206	64207	64208	64209	64210	64211	64212	64213	64214	64215	64216	64217	64218	
Artikel-Nr. 25 / 4	9,6	240,0	64219	64220	64221	64222	64223	64224	64225	64226	64227	64228	64229	64230	64231	64232	64233	64234	
Artikel-Nr. 35 / 2	10,8	336,0	64235	64236	64237	64238	64239	64240	64241	64242	64243	64244	64245	64246	64247	64248	64249	64250	
Artikel-Nr. 50 / 1	13,6	480,0	64251	64252	64253	64254	64255	64256	64257	64258	64259	64260	64261	64262	64263	64264	64265	64266	
Artikel-Nr. 70 / 2/0	15,2	672,0	1153,00	1211,00	1269,00	1269,00	1269,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1441,00	1499,00	
Artikel-Nr. 95 / 3/0	16,8	912,0	64267	64268	64269	64270	64271	64272	64273	64274	64275	64276	64277	64278	64279	64280	64281	64282	
Artikel-Nr. 120 / 4/0	19,5	1152,0	1319,00	1385,00	1451,00	1451,00	1451,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1648,00	1714,00	1714,00	
Artikel-Nr. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	64283	64284	64285	64286	64287	64288	64289	64290	64291	64292	64293	64294	64295	64296	64297	64298	
			1459,00	1531,00	1605,00	1605,00	1605,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1823,00	1896,00	1896,00	
			64299	64300	64301	64302	64303	64304	64305	64306	64307	64308	64309	64310	64311	64312	64313	64314	
			2106,00	2211,00	2317,00	2317,00	2317,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2633,00	2738,00	2738,00	
			64315	64316	64317	64318	64319	64320	64321	64322	64323	64324	64325	64326	64327	64328	64329	64330	
			2604,00	2735,00	2865,00	2865,00	2865,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3256,00	3385,00	3385,00	

Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- RS	EUR% Cu 150,- GN	EUR% Cu 150,- TRANS	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- a.Fa.	EUR% Cu 150,- 2-farb	
ca. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	
Artikel-Nr. 0,5 / 22	2,5	5,2	65402	65403	65404	65405	65406	65407	65408	65409	65413	65410	65412	-	65414	65411	-	-	
Artikel-Nr. 0,75 / 20	2,65	7,2	65415	65416	65417	65418	65419	65420	65421	65422	65426	65423	65425	-	65427	65424	-	-	
Artikel-Nr. 1 / 18	2,8	9,6	65428	65429	65430	65431	65432	65433	65434	65435	65439	65436	65438	-	65440	65437	-	-	

Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- RS	EUR% Cu 150,- GN	EUR% Cu 150,- TRANS	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- a.Fa.	EUR% Cu 150,- 2-farb	
ca. RAL			9005	-	5015	8003	3000	1013	7000	4005	1021	3015	6018	-	5010	2003	-	-	
Artikel-Nr. 1,5 / 16	3,05	14,4	65441	65442	65443	65444	65445	65446	65447	65448	65452	65449	65451	-	65453	65450	-	-	
Artikel-Nr. 2,5 / 14	3,6	24,0	65454	65455	65456	65457	65458	65459	65460	65461	65465	65462	65464	-	65466	65463	-	-	
Artikel-Nr. 4 / 12	4,1	38,0	65467	65468	65469	65470	65471	65472	65473	65474	65478	65475	65477	-	65479	65476	-	-	
Artikel-Nr. 6 / 10	4,8	58,0	65550	65551	65552	65553	65554	65555	65556	65557	65558	65559	65560	-	65561	65562	-	-	

Zweifarb

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/BL	EUR% Cu 150,- D-BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/OR	EUR% Cu 150,- WS/RT	EUR% Cu 150,- SW/OR	EUR% Cu 150,- D-BL/OR	EUR% Cu 150,- RT/WS	EUR% Cu 150,- WS/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BR	EUR% Cu 150,- OR/BL	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -
ca. RAL			63402	63403	63404	63405	63406	63482	63332	63352	63372	65386	69625	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 0,5 / 22	2,5	5,2	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 0,75 / 20	2,65	7,2	63407	63408	63409	63410	63411	63483	63333	63353	63373	65387	69626	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 1 / 18	2,8	9,6	63412	63413	63414	63415	63416	63484	63334	63354	63374	65388	69627	-	-	-	-	-	

Zweifarb

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
			EUR% Cu 150,- WS/GE	EUR% Cu 150,- OR/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BL	EUR% Cu 150,- BL/OR	EUR% Cu 150,- OR/RT	EUR% Cu 150,- OR/SW	EUR% Cu 150,- OR/WS	EUR% Cu 150,- GE/RT	EUR% Cu 150,- SW/GE	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -	EUR% Cu 150,- -
ca. RAL			69827	69828	69829	69830	69831	69832	69833	69834	69835	-	-	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 0,5 / 22	2,5	5,2	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	31,00	-	-	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 0,75 / 20	2,65	7,2	69836	69837	69838	69839	69840	69841	69842	69843	69844	-	-	-	-	-	-	-	
Artikel-Nr. 1 / 18	2,8	9,6	69845	69846	69847	69848	69849	69850	69851	69852	69853	-	-	-	-	-	-	-	

Fortsetzung ▶

FÜNFNORM

HAR-UL-CSA-AWM-MTW, PVC-Einzelader, UL Style 10269/UL Standard 1063, 600 V, 105°C



Zweifarbige

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	
			EUR% Cu 150,- BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/BL	EUR% Cu 150,- D-BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/OR	EUR% Cu 150,- WS/RT	EUR% Cu 150,- SW/OR	EUR% Cu 150,- D-BL/OR	EUR% Cu 150,- RT/WS	EUR% Cu 150,- WS/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BR	EUR% Cu 150,- OR/BL	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-
ca. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 1,5 / 16	3,05	14,4	63417	63418	63419	63420	63421	63485	63335	63355	63375	65389	69628	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 2,5 / 14	3,6	24,0	63422	63423	63424	63425	63426	63486	63336	63356	63376	65390	69629	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 4 / 12	4,1	38,0	63427	63428	63429	63430	63431	63487	63337	63357	63377	65391	69630	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 6 / 10	4,8	58,0	63432	63433	63434	63435	63436	63488	63338	63358	63378	65392	69655	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 10 / 8	6,4	96,0	63437	63438	63439	63440	63441	63489	63339	63359	63379	65393	69656	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 16 / 6	8,1	154,0	63442	63443	63444	63445	63446	63490	63340	63360	63380	65394	69657	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 25 / 4	9,6	240,0	63447	63448	63449	63450	63451	63491	63342	63362	63382	65395	69658	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 35 / 2	10,8	336,0	63452	63453	63454	63455	63456	63492	63343	63363	63383	65396	69659	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 50 / 1	13,6	480,0	63457	63458	63459	63460	63461	63493	63344	63364	63384	65397	69660	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 70 / 2/0	15,2	627,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	1499,0	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 95 / 3/0	16,8	912,0	63462	63463	63464	63465	63466	63494	63345	63365	63385	65398	69738	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 120 / 4/0	19,5	1152,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	1714,0	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 150 / 300 kcmil	22,2	1440,0	63467	63468	63469	63470	63471	63495	63346	63366	63386	65499	69739	-	-	-	-	-	-	-
			1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	1896,0	-	-	-	-	-	-	-
			63472	63473	63474	63475	63476	63496	63347	63367	63387	65400	69740	-	-	-	-	-	-	-
			2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	2738,0	-	-	-	-	-	-	-
			63477	63478	63479	63480	63481	63497	63348	63368	63388	65401	69741	-	-	-	-	-	-	-
			3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	3385,0	-	-	-	-	-	-	-

Zweifarbige

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	
			EUR% Cu 150,- WS/GE	EUR% Cu 150,- OR/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BL	EUR% Cu 150,- BL/OR	EUR% Cu 150,- OR/RT	EUR% Cu 150,- OR/SW	EUR% Cu 150,- OR/WS	EUR% Cu 150,- GE/RT	EUR% Cu 150,- SW/GE	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-
ca. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 1,5 / 16	3,05	14,4	69854	69855	69856	69857	69858	69859	69860	69861	69862	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 2,5 / 14	3,6	24,0	69863	69864	69865	69866	69867	69868	69869	69870	69871	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 4 / 12	4,1	38,0	69872	69873	69874	69875	69876	69877	69878	69879	69880	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 6 / 10	4,8	58,0	69881	69882	69883	69884	69885	69886	69887	69888	69889	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 10 / 8	6,4	96,0	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	147,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 16 / 6	8,1	154,0	69890	69891	69892	69893	69894	69895	69896	69897	69898	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	217,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			69899	69900	69901	69902	69903	69904	69905	69906	69907	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			492,00	492,00	492,00	492,00	492,00	492,00	492,00	492,00	492,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zweifarbige, Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	
			EUR% Cu 150,- BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/BL	EUR% Cu 150,- D-BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/OR	EUR% Cu 150,- WS/RT	EUR% Cu 150,- SW/OR	EUR% Cu 150,- D-BL/OR	EUR% Cu 150,- RT/WS	EUR% Cu 150,- WS/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BR	EUR% Cu 150,- OR/BL	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-
ca. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 0,5 / 22	2,5	5,2	65479	65480	65481	65482	65483	65484	65485	65486	65487	65488	65489	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 0,75 / 20	2,65	7,2	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 1 / 18	2,8	9,6	65490	65491	65492	65493	65494	65495	65496	65497	65498	65502	65503	-	-	-	-	-	-	-
			47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	47,00	-	-	-	-	-	-	-
			65504	65505	65506	65507	65508	65509	65510	65511	65512	65514	65515	-	-	-	-	-	-	-
			56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	-	-	-	-	-	-	-

Zweifarbige, Fass (mit unterschiedlichem Fassungsvermögen)

Nennquerschnitt mm ² / AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	
			EUR% Cu 150,- BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/BL	EUR% Cu 150,- D-BL/WS	EUR% Cu 150,- WS/OR	EUR% Cu 150,- WS/RT	EUR% Cu 150,- SW/OR	EUR% Cu 150,- D-BL/OR	EUR% Cu 150,- RT/WS	EUR% Cu 150,- WS/D-BL	EUR% Cu 150,- GE/BR	EUR% Cu 150,- OR/BL	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-	EUR% Cu 150,-
ca. RAL			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 1,5 / 16	3,05	14,4	65516	65517	65518	65519	65520	65521	65522	65523	65524	65525	65526	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 2,5 / 14	3,6	24,0	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00	-	-	-	-	-	-	-
Artikel-Nr. 4 / 12	4,1	38,0	65527	65528	65529	65530	65531	65532	65533	65534	65535	65536	65537	-	-	-	-	-	-	-
			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-
			65538	65539	65540	65541	65542	65543	65544	65545	65546	65547	65548	-	-	-	-	-	-	-
			131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	131,00	-	-	-	-	-	-	-

Technische Änderungen vorbehalten. (RN06)

HELUTHERM® 145

flexibel, vernetzt, halogenfrei



Technische Daten

- Temperaturbeständige und halogenfreie Einzeladern
- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +120°C
nicht bewegt -55°C bis +145°C
- **Nennspannung**
bis 1mm² = U₀/U 300/ 500 V
ab 1,5 mm² = U₀/U 450/ 750 V
bei fester und geschützter Verlegung
ab 1,5 mm² = U₀/U 600/1000 V
- **Prüfspannung**
3500 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 12,5x Ader Ø
nicht bewegt 4x Ader Ø
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"
- **Zulassung**
Germanischer Lloyd

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Polyolefin-Copolymer vernetzt und halogenfrei
- Aderkennzeichnung, siehe Tabelle unten
- **Prüfungen**
- Brandprüfung (Bündelbrandtest) nach DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart C)
- Brandprüfung (Kabel) nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)
- Rauchdichte nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)

Eigenschaften

- verminderte Brandfortleitung
- geringe Rauchentwicklung
- gute Abrieb- und Kerbfestigkeit
- gute Öl- und Witterungsbeständigkeit
- beständig gegen UV-Strahlen und Ozon
- Löttemperaturbeständig
- Wärmeklasse B
- durch die Vernetzung dieser Aderleitungen sind sie beständig gegen Verschmelzung, auch beim Kontakt mit einem LötKolben von 300° bis 380°C
- durch die hohe Temperaturbelastung kann unter Umständen der Leiterquerschnitt reduziert und dadurch an Platzbedarf und Gewicht eingespart werden
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenzengestörenden Substanzen

Verwendung

Diese temperaturbeständige Einzeladern werden eingesetzt für die innere Verdrahtung von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen, Schaltanlagen und Verteilern in Apparaten, Maschinen- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in Rohren auf, in und unter Putz, in geschlossenen Installationskanälen, sowie für Verkehrssysteme oder auch im Außenbereich. Diese sind für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen nicht zugelassen. Diese halogenfreien Einzeladern zeichnen sich durch die einmalig hohe Langzeit-Temperaturbeständigkeit aus und nehmen bei den halogenfreien, flammwidrigen Produkten weltweit eine führende Stellung ein. Diese Einzeladern leisten einen bedeutenden Beitrag zur Sicherheit und für die Umwelt.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- GN	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- BEIGE	EUR% Cu 150,- 2-farb
Artikel-Nr. 0,25	1,6	2,4	4,0	50999	50998	51070	51071	51072	51073	51074	51075	51076	51078	51079	51077	51164	51165
Artikel-Nr. 0,34	1,7	3,2	5,0	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	46,00
Artikel-Nr. 0,5	1,9	4,8	7,0	51167	51166	51168	51169	51170	51171	51172	51173	51174	51176	51177	51175	51178	51179
Artikel-Nr. 0,75	2,2	7,2	11,0	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00	58,00
Artikel-Nr. 1	2,5	9,6	14,0	51281	51280	51282	51283	51284	51285	51286	51287	51288	51290	51291	51289	51292	51293
Artikel-Nr. 1,5	2,9	14,4	20,0	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	46,00	102,00
Artikel-Nr. 2,5	3,5	24,0	30,0	51295	51294	51296	51297	51298	51299	51300	51301	51302	51304	51305	51303	51306	51307
Artikel-Nr. 4	4,3	38,0	47,0	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	51,00	112,00
Artikel-Nr. 6	5,0	58,0	72,0	51309	51308	51310	51311	51312	51313	51314	51315	51316	51318	51319	51317	51320	51321
Artikel-Nr. 10	6,3	96,0	120,0	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	59,00	131,00
				51323	51322	51324	51325	51326	51327	51328	51329	51330	51332	51333	51331	51334	51335
				67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	167,00
				51337	51336	51338	51339	51340	51341	51342	51343	51344	51346	51347	51345	51348	51349
				85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00	330,00
				51351	51350	51352	51353	51354	51355	51356	51357	51358	51360	51361	51359	51362	51363
				145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	145,00	478,00
				51365	51364	51366	51367	51368	51369	51370	51371	51372	51374	51375	51373	51376	51377
				256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	256,00	879,00
				51379	51378	51380	51381	51382	51383	51384	51385	51386	51388	51389	51387	51390	51391
				390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	390,00	1481,00

Fortsetzung ▶

HELUTHERM® 145

flexibel, vernetzt, halogenfrei

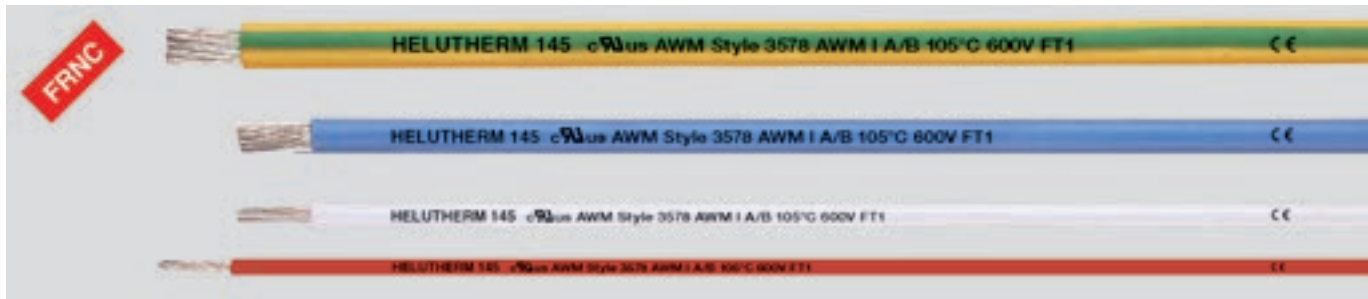


Nenn- quer- schnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR% Cu 150,- SW	EUR% Cu 150,- GN-GE	EUR% Cu 150,- BL	EUR% Cu 150,- BR	EUR% Cu 150,- RT	EUR% Cu 150,- WS	EUR% Cu 150,- GR	EUR% Cu 150,- VI	EUR% Cu 150,- GE	EUR% Cu 150,- GN	EUR% Cu 150,- D-BL	EUR% Cu 150,- OR	EUR% Cu 150,- BEIGE	EUR% Cu 150,- 2-farb
Artikel-Nr. 16	7,3	154,0	182,0	51420	51419	51421	51422	51423	51424	51425	51426	51427	51429	51430	51428	51431	51432
Artikel-Nr. 25	9,6	240,0	272,0	51434	51433	51435	51436	51437	51438	51439	51440	51441	51443	51444	51442	51445	51446
Artikel-Nr. 35	10,8	336,0	371,0	51448	51447	51449	51450	51451	51452	51453	51454	51455	51457	51458	51456	51459	51460
Artikel-Nr. 50	12,6	480,0	530,0	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00	1150,00
Artikel-Nr. 70	14,6	672,0	730,0	51462	51461	51463	51464	51465	51466	51467	51468	51469	51471	51472	51470	51473	51474
Artikel-Nr. 95	16,5	912,0	964,0	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00	1922,00
Artikel-Nr. 120	18,0	1152,0	1235,0	51476	51475	51477	51478	51479	51480	51481	51482	51483	51485	51486	51484	51487	51488
Artikel-Nr. 150	20,0	1440,0	1523,0	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00	2464,00
Artikel-Nr. 185	22,2	1776,0	1850,0	51490	51489	51491	51492	51493	51494	51495	51496	51497	51499	51500	51498	51501	51502
Artikel-Nr. 240	24,5	2304,0	2432,0	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00	2679,00
				51504	51503	51505	51506	51507	51508	51509	51510	51511	51513	51514	51512	51515	51516
				3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3146,00	3564,00	3564,00	3146,00	3146,00	3146,00
				51518	51517	51519	51520	51521	51522	51523	51524	51525	51527	51528	51526	51529	51530
				3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00	3564,00
				51532	51531	51533	51534	51535	51536	51537	51538	51539	51541	51542	51540	51543	51544
				3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00	3785,00
				51546	51545	51547	51548	51549	51550	51551	51552	51553	51555	51556	51554	51557	51558
				4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00	4170,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RK01)

HELUTHERM® 145

600 V, Aderleitung flexibel, vernetzt, halogenfrei



Technische Daten

- Temperaturbeständige und halogenfreie Aderleitungen nach UL Style 3578 CSA C22.2 No. 210
- **Temperaturbereich**
bewegt -35°C bis +120°C
fest verlegt -55°C bis +145°C
UL/CSA
bewegt -35°C bis +105°C
fest verlegt -55°C bis +105°C
- **Nennspannung**
600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 12,5x Ader Ø
nicht bewegt 4x Ader Ø
- **Brandlastwerte**
siehe "Technische Informationen"
- **Strombelastbarkeit**
siehe "Technische Informationen"
- **Zulassung**
Germanischer Lloyd

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig, nach DIN VDE Q295 Klasse 5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus vernetztem Polyolefin-Copolymer
- Aderkennzeichnung, siehe Tabelle unten
- **Prüfungen**
 - Brandprüfung nach DIN VDE 0482-332-3-22, BS 4066 Teil 3, DIN EN 60332-3-22, IEC 60332-3-22 (bisher DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
 - Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
 - Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482 Teil 267, DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)
 - Rauchdichten nach DIN VDE 0482 Teil 1034-1+2, DIN EN 61034-1+2, IEC 61034-1+2, BS 7622 Teil 1+2 (bisher DIN VDE 0472 Teil 816)

Eigenschaften

- halogenfrei
- verminderte Brandfortleitung
- geringe Rauchentwicklung
- gute Abrieb- und Kerbfestigkeit
- gute Öl- und Witterungsbeständigkeit
- beständig gegen UV-Strahlen und Ozon
- Löttemperaturbeständig
- durch die Vernetzung dieser Aderleitungen sind sie beständig gegen Verschmelzung, auch beim Kontakt mit einem Lötkolben von 300°C bis 380°C
- durch die hohe Temperaturbelastung kann unter Umständen der Leiterquerschnitt reduziert und dadurch an Platzbedarf und Gewicht eingespart werden
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Verwendung

Diese temperaturbeständige Aderleitungen werden eingesetzt für die innere Verdrahtung von Leuchten, Wärmegeräten, elektrischen Maschinen, Schaltanlagen und Verteilern in Apparaten, Maschinen- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in Rohren auf, in und unter Putz, in geschlossenen Installationskanälen, sowie für Verkehrssysteme oder auch im Außenbereich. Diese sind für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen nicht zugelassen. Diese halogenfreien Aderleitungen zeichnen sich durch die einmalig hohe Langzeit-Temperaturbeständigkeit aus und nehmen bei den halogenfreien, flammwidrigen Produkten weltweit eine führende Stellung ein.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Nenn- quer- schnitt mm²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis	Preis
				EUR% m Cu 150,- SW	EUR% m Cu 150,- GN-GE	EUR% m Cu 150,- BL	EUR% m Cu 150,- BR	EUR% m Cu 150,- RT	EUR% m Cu 150,- WS	EUR% m Cu 150,- GR	EUR% m Cu 150,- VI	EUR% m Cu 150,- GE	EUR% m Cu 150,- RS	EUR% m Cu 150,- GN	EUR% m Cu 150,- OR	EUR% m Cu 150,- BEIGE	EUR% m Cu 150,- 2-farb
Artikel-Nr. 0,25	2,3	2,4	7,0	59473	59472	59474	59475	59476	59477	59478	59479	59480	59483	59482	59481	59484	59485
Artikel-Nr. 0,5	2,6	4,8	11,0	59487	59486	59488	59489	59490	59491	59492	59493	59494	59497	59496	59495	59498	59499
Artikel-Nr. 0,75	2,8	7,2	14,0	59501	59500	59502	59503	59504	59505	59506	59507	59508	59511	59510	59509	59512	59513
Artikel-Nr. 1	2,9	9,6	17,0	59515	59514	59516	59517	59518	59519	59520	59521	59522	59525	59524	59523	59526	59527
Artikel-Nr. 1,5	3,1	14,4	22,0	59529	59528	59530	59531	59532	59533	59534	59535	59536	59539	59538	59537	59540	59541
Artikel-Nr. 2,5	3,6	24,0	33,0	59543	59542	59544	59545	59546	59547	59548	59549	59550	59553	59552	59551	59554	59555
Artikel-Nr. 4	4,3	38,4	53,0	59557	59556	59558	59559	59560	59561	59562	59563	59564	59567	59566	59565	59568	59569
Artikel-Nr. 6	5,0	57,6	78,0	59571	59570	59572	59573	59574	59575	59576	59577	59578	59581	59580	59579	59582	59583
Artikel-Nr. 10	6,4	96,0	136,0	59585	59584	59586	59587	59588	59589	59590	59591	59592	59595	59594	59593	59596	59597
Artikel-Nr. 16	7,5	154,0	203,0	59599	59598	59600	59601	59602	59603	59604	59605	59606	59609	59608	59607	59610	59611
Artikel-Nr. 25	9,6	240,0	300,0	59613	59612	59614	59615	59616	59617	59618	59619	59620	59623	59622	59621	59624	59625
Artikel-Nr. 35	10,8	336,0	405,0	59627	59626	59628	59629	59630	59631	59632	59633	59634	59637	59636	59635	59638	59639
Artikel-Nr. 50	12,6	480,0	580,0	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	1926,00	2890,00
				59641	59640	59642	59643	59644	59645	59646	59647	59648	59651	59650	59649	59652	59653
				2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	2690,00	4034,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN06)

THHN / THWN

90°C, 600 V, UL listed, PVC + Nylon-Einzeladern



Technische Daten

- PVC + Nylon isolierte Einzelader nach UL Std.83 und UL Std.1063 (MTW)
- **Temperaturbereich**
THHN in trockener Umgebung: 90°C
THWN in nasser Umgebung: 75°C
- **Nennspannung**
600 V
- **Mindestbiegeradius**
8x Ader Ø
- **Prüfspannung** (Spark Test)
 AWG 14 bis AWG 10 = 7,5 kV
 AWG 8 bis AWG 2/0 = 10 kV
 AWG 3/0 bis AWG 4/0 = 12,5 kV
 kcmil 250 bis kcmil 500 = 15 kV
 kcmil 600 bis kcmil 1000 = 17,5 kV

Aufbau

- Cu-Litze blank, mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus PVC und Nylon-Mantel
- Aderkennzeichnung farbig

Eigenschaften

Beständig gegen

- Öle
- Benzin
- Wasser
- Säure
- Ozon
- Laugen
- Sonnenlicht
- Abrieb

Hinweise

- 1 kcmil = 1000 circ mils = 0,5067 mm².
- Bitte ergänzen Sie die jeweilige Artikel-Nr. bei der Bestellung mit der Kennziffer für die Aderfarbe nach folgendem Schlüssel:
 0 = grün
 1 = schwarz
 2 = blau
 3 = braun
 4 = rot
 5 = weiß
 6 = grau
 7 = gelb
 8 = orange
 9 = rosa

Verwendung

Für die elektronische Installation von Werkzeugmaschinen und dazugehörigen Steuerungen. THWN = Thermoplastic PVC-insulated building wire, Heat resistant 75°C, for Wet and dry locations, flame retardant. Für Installationen in feuchten Räumen. THHN = Thermoplastic PVC-insulated building wire, Nylon sheath, 90°C, 600 V, for dry and damp locations.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Litzenaufbau n x Draht-Ø	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
6320x	2,08	14	19 x 0,38	3,0	20,7	25,0	92,00
6321x	3,32	12	19 x 0,48	3,4	33,0	37,0	175,00
6322x	5,26	10	19 x 0,6	4,3	51,6	60,0	236,00
6323x	8,35	8	19 x 0,75	5,5	80,6	95,0	382,00
6324x	13,39	6	19 x 0,96	6,6	125,0	143,0	750,00
6325x	21,14	4	19 x 1,19	8,4	201,0	229,0	1212,00
6326x	26,65	3	19 x 1,336	9,1	253,0	282,0	1617,00
6327x	33,61	2	19 x 1,5	10,0	317,0	349,0	1740,00
6328x	42,38	1	19 x 1,686	11,4	399,0	449,0	2228,00
6329x	53,47	1/0	19 x 1,89	12,4	500,0	557,0	2543,00
6330x	67,4	2/0	19 x 2,126	13,7	631,0	691,0	2929,00
6331x	84,97	3/0	19 x 2,387	15,0	792,0	861,0	3065,00
6332x	107,17	4/0	19 x 2,68	16,5	996,0	1069,0	4197,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Litzenaufbau n x Draht-Ø	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63331	127	250 kcmil	37 x 2,088	18,29	1178,0	1277,0	8148,00
63341	152	300 kcmil	37 x 2,286	19,56	1410,0	1515,0	11119,00
63351	178	350 kcmil	37 x 2,47	21,08	1645,0	1753,0	13237,00
63361	203	400 kcmil	37 x 2,7	22,35	1902,0	1998,0	14074,00
63371	254	500 kcmil	37 x 2,95	24,13	2345,0	2466,0	15185,00
63381	304	600 kcmil	61 x 2,52	26,75	2920,0	3000,0	18185,00
63391	380	750 kcmil	61 x 2,82	29,36	3658,0	3713,0	22107,00
63401	507	1000 kcmil	61 x 3,25	33,27	4858,0	4870,0	45441,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN06)

DATAFLAMM

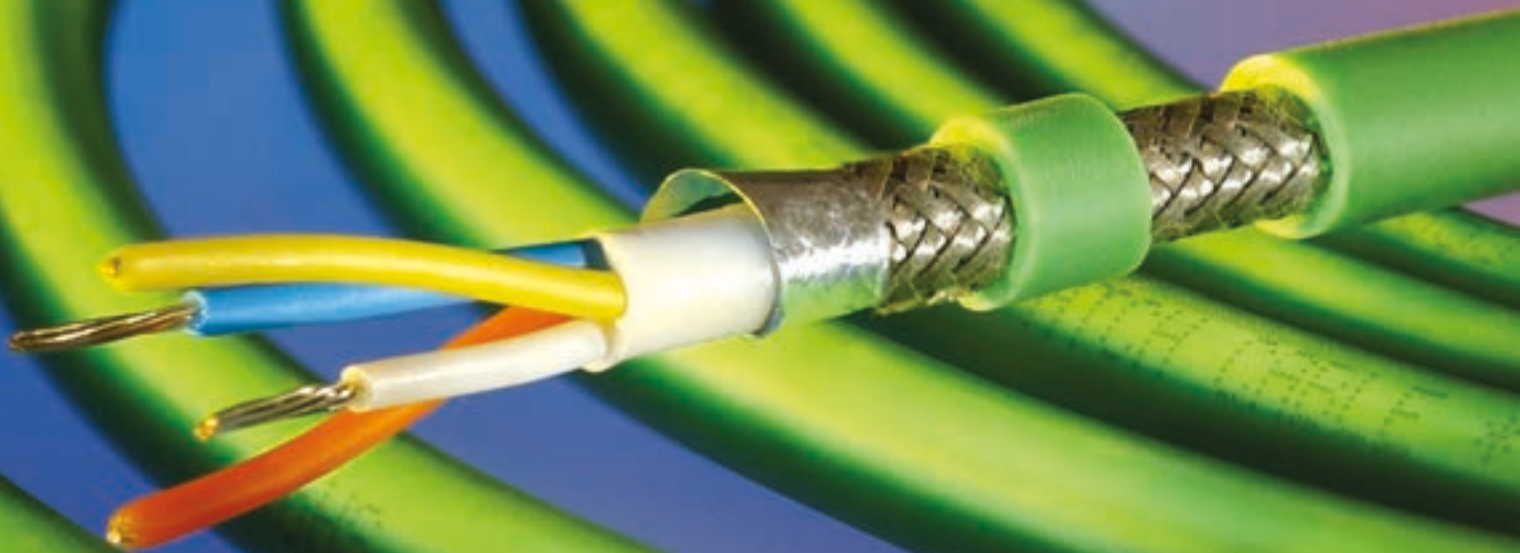
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR

DATAFLAMM-C

Steuerleitung UL (LiYY-TP)

PAAR-TRONIC-CY

DATAFLAMM-C-PAAR



■ DATENLEITUNGEN

Bezeichnung	Seite
PAAR-TRONIC-CY	170
DATAFLAMM®	172
DATAFLAMM®-C	173
DATAFLAMM®-C-PAAR	174
Steuerleitung UL (LIYY)	175
Steuerleitung UL (LIYCY)	176
Steuerleitung UL (LIYY-TP)	178
Steuerleitung UL (LIYCY-TP)	180
SUPERTRONIC® -PURö	182
SUPERTRONIC® -C-PURö	183
SUPERTRONIC®-330 PURö	184
SUPERTRONIC®-330 C-PURö	185
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	186
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	187

PAAR-TRONIC-CY

EMV-Vorzugstype, flexibel, Cu-geschirmt, Farbcode nach DIN 47100, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PVC-Datenleitung für elektronische Steuerung in Anlehnung an DIN VDE 0812 und 0814
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +80°C
nicht bewegt -30°C bis +80°C
- **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstrom-Installationszwecke)
350 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 1200 V
Ader/Schirm 800 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 2400 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩm x km
- **Betriebskapazität** (ca.-Wert) bei 800 Hz
Ader/Ader bei 0,14 mm² = 120 pF/m
Ader/Ader 0,25 mm² = 150 pF/m
Ader/Schirm bei 0,14 mm² = 240 pF/m
Ader/Schirm 0,25 mm² = 270 pF/m
- **Induktivität**
ca. 0,65 mH/km
- **Impedanz**
ca. 78 Ωm
- **K₁-Kopplung**
ca. 300 pF/100 m
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ωm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
nicht bewegt 5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, ab 0,5 mm² nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrähtig, BS 6360 cl.5, IEC 60228 cl.5
- Litzenaufbau bei:
0,14 mm² = 18x0,1 mm
0,25 mm² = 14x0,15 mm
0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Aderisolation aus Spezial-PVC Mischungstyp T12 nach DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3
- Aderkennzeichnung (Paar) nach DIN 47100
- Adern mit optimalen Schlaglängen zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Folienbewicklung
- Beilauflitze, Cu-verzinkt
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC Mischungstyp TM2 nach DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- Mantelfarbe: grau (RAL 7032) auf Anfrage in anderen Farben lieferbar
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Weitgehend ölbeständig, öl-/chemische Beständigkeit siehe "Technische Informationen"
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfarm B)

Hinweise

- ungeschirmte Analogtype: **PAAR-TRONIC**

Verwendung

Für flexible Anwendung bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien, als Steuer- und Signalleitung für störstrahlungsgefährdete Anlagen. Durch das dichte Abschirmgeflecht werden Störungen durch parallel verlaufende Leitungen unterdrückt. Das Kupfergeflecht dient vielfach als "Erde". Durch die Paarverseilung werden günstige Nebensprechdämpfungswerte erreicht.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ **CE** = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
21001	1 x 2 x 0,14	4,0	15,6	34,0	42,00
21002	2 x 2 x 0,14	5,0	18,5	40,0	45,00
21003	3 x 2 x 0,14	5,7	23,0	49,0	59,00
21004	4 x 2 x 0,14	6,1	26,6	55,0	70,00
21005	5 x 2 x 0,14	6,8	30,7	66,0	75,00

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
21006	6 x 2 x 0,14	7,2	48,5	86,0	84,00
21007	7 x 2 x 0,14	7,2	51,1	91,0	89,00
21008	8 x 2 x 0,14	8,2	53,7	97,0	104,00
21009	10 x 2 x 0,14	9,1	59,0	109,0	127,00
21010	12 x 2 x 0,14	9,6	66,0	141,0	172,00

Fortsetzung ▶

PAAR-TRONIC-CY

EMV-Vorzugstyp, flexibel, Cu-geschirmt, Farbcode nach DIN 47100, metermarkiert



Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
21011	14 x 2 x 0,14	10,4	74,0	148,0	175,00
21012	15 x 2 x 0,14	10,6	76,0	152,0	179,00
21013	16 x 2 x 0,14	10,7	79,0	155,0	182,00
21014	18 x 2 x 0,14	11,2	83,0	171,0	217,00
21015	20 x 2 x 0,14	11,4	97,0	183,0	229,00
21016	22 x 2 x 0,14	12,3	103,0	205,0	259,00
21017	24 x 2 x 0,14	12,8	111,0	228,0	279,00
21018	25 x 2 x 0,14	12,9	113,0	239,0	313,00
21019	26 x 2 x 0,14	13,0	122,0	245,0	580,00
21020	27 x 2 x 0,14	13,1	125,0	251,0	612,00
21021	28 x 2 x 0,14	14,0	128,0	258,0	695,00
21022	30 x 2 x 0,14	14,1	140,0	270,0	883,00
21023	32 x 2 x 0,14	14,8	145,0	284,0	795,00
21024	34 x 2 x 0,14	14,9	150,0	300,0	827,00
21025	36 x 2 x 0,14	15,6	156,0	316,0	864,00
21026	38 x 2 x 0,14	16,4	162,0	350,0	894,00
21027	40 x 2 x 0,14	16,8	177,0	370,0	933,00
21028	44 x 2 x 0,14	17,0	181,0	390,0	962,00
21029	46 x 2 x 0,14	17,2	195,0	430,0	999,00
21030	50 x 2 x 0,14	18,0	202,0	440,0	1240,00
21031	52 x 2 x 0,14	18,2	206,0	460,0	1291,00
21032	55 x 2 x 0,14	18,7	210,0	480,0	1349,00
21033	1 x 2 x 0,25	4,4	15,0	45,0	44,00
21034	2 x 2 x 0,25	5,8	28,0	53,0	49,00
21035	3 x 2 x 0,25	6,4	32,0	65,0	63,00
21036	4 x 2 x 0,25	7,2	38,0	80,0	83,00
21037	5 x 2 x 0,25	8,1	55,0	98,0	102,00
21038	6 x 2 x 0,25	8,8	65,0	114,0	115,00
21039	7 x 2 x 0,25	8,8	70,0	121,0	146,00
21040	8 x 2 x 0,25	9,4	75,0	129,0	159,00
21041	10 x 2 x 0,25	10,8	110,0	157,0	219,00
21042	12 x 2 x 0,25	11,4	117,0	189,0	234,00
21043	14 x 2 x 0,25	12,0	122,0	213,0	324,00
21044	15 x 2 x 0,25	12,5	134,0	225,0	389,00
21045	16 x 2 x 0,25	12,6	143,0	237,0	364,00
21046	18 x 2 x 0,25	13,3	148,0	248,0	512,00
21047	20 x 2 x 0,25	14,0	162,0	275,0	531,00
21048	22 x 2 x 0,25	15,0	172,0	303,0	578,00
21049	24 x 2 x 0,25	15,7	223,0	330,0	609,00
21050	25 x 2 x 0,25	15,8	233,0	343,0	619,00
21051	26 x 2 x 0,25	15,9	238,0	345,0	766,00
21052	27 x 2 x 0,25	16,0	244,0	350,0	796,00
21053	28 x 2 x 0,25	16,6	249,0	360,0	823,00
21054	30 x 2 x 0,25	17,0	254,0	375,0	836,00
21055	32 x 2 x 0,25	17,6	290,0	400,0	868,00
21056	34 x 2 x 0,25	17,9	312,0	410,0	894,00
21057	36 x 2 x 0,25	18,6	322,0	420,0	909,00
21058	38 x 2 x 0,25	19,0	339,0	450,0	959,00
21059	40 x 2 x 0,25	19,7	349,0	485,0	1029,00
21060	44 x 2 x 0,25	20,7	359,0	500,0	1069,00
21061	46 x 2 x 0,25	21,2	398,0	540,0	1345,00
21062	50 x 2 x 0,25	22,0	403,0	550,0	1398,00
21063	52 x 2 x 0,25	22,0	435,0	580,0	1406,00
21064	55 x 2 x 0,25	22,5	464,0	630,0	1562,00
19970	1 x 2 x 0,34	5,0	16,0	58,0	82,00
19971	2 x 2 x 0,34	6,7	36,9	65,0	113,00

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
19972	3 x 2 x 0,34	7,2	44,9	78,0	136,00
19973	4 x 2 x 0,34	8,1	54,2	90,0	143,00
19974	5 x 2 x 0,34	9,0	63,5	110,0	159,00
19975	6 x 2 x 0,34	10,0	73,1	130,0	196,00
19976	7 x 2 x 0,34	10,0	79,5	145,0	209,00
19977	8 x 2 x 0,34	10,8	88,4	150,0	278,00
19978	9 x 2 x 0,34	11,1	99,3	170,0	298,00
19979	10 x 2 x 0,34	12,2	106,9	190,0	314,00
19980	12 x 2 x 0,34	12,9	122,1	220,0	352,00
19981	14 x 2 x 0,34	13,9	138,2	245,0	389,00
19982	16 x 2 x 0,34	14,5	154,2	250,0	417,00
19983	18 x 2 x 0,34	15,3	197,9	275,0	501,00
19984	21 x 2 x 0,34	16,3	214,4	300,0	664,00
19985	25 x 2 x 0,34	17,6	238,5	400,0	987,00
19986	27 x 2 x 0,34	18,0	262,5	410,0	1098,00
19987	30 x 2 x 0,34	19,5	286,6	440,0	1237,00
19988	34 x 2 x 0,34	20,8	310,1	510,0	1546,00
19989	37 x 2 x 0,34	21,4	368,7	550,0	1819,00
19990	40 x 2 x 0,34	22,1	392,6	590,0	2132,00
19991	44 x 2 x 0,34	23,0	424,3	600,0	2221,00
19992	50 x 2 x 0,34	24,5	455,9	650,0	2389,00
19993	52 x 2 x 0,34	24,7	487,6	680,0	2478,00
19994	56 x 2 x 0,34	26,1	518,5	750,0	2573,00
19995	61 x 2 x 0,34	27,5	557,2	840,0	2839,00
17047	1 x 2 x 0,5	5,3	24,0	60,0	61,00
17001	2 x 2 x 0,5	7,6	54,0	89,0	69,00
17002	3 x 2 x 0,5	8,2	70,0	104,0	81,00
17003	4 x 2 x 0,5	9,0	91,0	126,0	99,00
17004	5 x 2 x 0,5	9,9	105,0	148,0	130,00
17005	6 x 2 x 0,5	10,9	120,0	171,0	166,00
17006	8 x 2 x 0,5	12,0	144,0	290,0	201,00
17007	10 x 2 x 0,5	13,8	178,0	320,0	230,00
17008	12 x 2 x 0,5	14,5	199,0	361,0	265,00
17009	16 x 2 x 0,5	16,1	254,0	421,0	306,00
17010	20 x 2 x 0,5	18,4	302,0	580,0	530,00
17011	25 x 2 x 0,5	21,0	344,0	740,0	606,00
17048	1 x 2 x 0,75	6,0	28,0	71,0	79,00
17012	2 x 2 x 0,75	8,7	58,0	105,0	84,00
17013	3 x 2 x 0,75	9,3	84,0	128,0	99,00
17014	4 x 2 x 0,75	10,6	108,0	156,0	119,00
17015	5 x 2 x 0,75	11,7	126,0	189,0	154,00
17016	6 x 2 x 0,75	12,7	146,0	216,0	181,00
17017	8 x 2 x 0,75	14,4	180,0	309,0	228,00
17018	10 x 2 x 0,75	15,6	220,0	355,0	263,00
17019	12 x 2 x 0,75	16,8	261,0	405,0	323,00
17020	16 x 2 x 0,75	18,7	328,0	565,0	435,00
17021	20 x 2 x 0,75	20,9	392,0	700,0	479,00
17022	25 x 2 x 0,75	23,2	470,0	950,0	648,00
17049	1 x 2 x 1	6,3	46,0	75,0	94,00
17050	2 x 2 x 1	9,1	82,0	116,0	109,00
17051	3 x 2 x 1	9,8	103,0	140,0	124,00
17052	4 x 2 x 1	10,9	132,0	191,0	174,00
17053	1 x 2 x 1,5	7,2	63,0	84,0	129,00
17054	2 x 2 x 1,5	10,7	111,0	122,0	145,00
17055	3 x 2 x 1,5	11,4	136,0	194,0	169,00
17056	4 x 2 x 1,5	12,8	172,0	240,0	206,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RB01)



Technische Daten

- halogenfreie Spezial-Datenleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt +5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstrom-Installationszwecke)
0,14 mm² = 350 V
≥ 0,25 mm² = 500 V
- **Prüfspannung**
0,14 mm² = 800 V
≥ 0,25 mm² = 1200 V
- **Isolationswiderstand**
min. 2 GOhm x km
- **Betriebskapazität**
Ader/Ader < 70 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0812
- Litzenaufbau bei:
0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Aderisolation aus PE Mischungstyp LD/MD nach DIN VDE 0819-103/DIN EN 50290-2-23
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100, ohne Farbwiederholung
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel Mischungstyp HM2 nach DIN VDE 0207 Teil 24
- Mantelfarbe: grau (RAL 7005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- PE-isolierte Adern gewährleisten gegenüber herkömmlichen PVC-Adern wesentlich günstigere Kapazitätswerte

Prüfungen

- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreies Mantelmaterial, selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfarm B)

Hinweise

- geschirmte Analogtype: **DATAFLAMM®-C**

Verwendung

DATAFLAMM® halogenfreie Datenleitungen werden als Anschluss- und Verbindungsleitung für Signal-, Mess-, Steuer- und Sprechzwecke für Ruf- und Gegensprechanlagen, Uhrenanlagen, Wiegeeinrichtungen und Büromaschinen eingesetzt. Die Verlegung kann auf oder unter Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen erfolgen. Einsatzbereiche sind Fernmeldegeräte und Informationsverarbeitungsanlagen in öffentlichen Gebäuden, Laboratorien, Kaufhäusern und anderen Gebäuden, in denen die Freisetzung von Halogenen im Brandfall vermieden werden muss. Der halogenfreie thermoplastische Mantel entwickelt weder korrosive noch toxische Gase.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52300	2 x 0,14	3,3	2,6	14,0	46,00
52301	3 x 0,14	3,5	4,0	17,0	49,00
52302	4 x 0,14	3,7	5,3	19,0	54,00
52303	5 x 0,14	4,0	6,6	23,0	71,00
52304	6 x 0,14	4,3	7,9	25,0	80,00
52305	7 x 0,14	4,3	9,2	27,0	92,00
52306	8 x 0,14	4,6	10,3	30,0	109,00
52307	10 x 0,14	5,4	13,2	38,0	124,00
52308	12 x 0,14	5,7	16,0	45,0	143,00
52309	15 x 0,14	6,1	20,1	57,0	156,00
52310	18 x 0,14	6,7	23,7	65,0	199,00
52311	21 x 0,14	7,0	27,9	76,0	211,00
52312	25 x 0,14	7,8	33,4	88,0	264,00
52313	30 x 0,14	8,2	39,3	98,0	296,00
52314	34 x 0,14	8,8	45,5	111,0	369,00
52315	40 x 0,14	9,5	53,6	139,0	445,00
52316	50 x 0,14	10,5	64,9	176,0	554,00
52317	2 x 0,25	3,8	4,7	18,0	34,00
52318	3 x 0,25	4,0	7,1	21,0	40,00
52319	4 x 0,25	4,3	9,5	26,0	45,00
52320	5 x 0,25	4,7	12,0	31,0	81,00
52321	7 x 0,25	5,1	16,6	40,0	94,00
52322	10 x 0,25	6,4	24,0	56,0	114,00
52323	12 x 0,25	6,6	28,6	64,0	132,00
52324	15 x 0,25	7,4	36,0	80,0	263,00
52430	18 x 0,25	7,9	43,2	90,0	221,00
52431	21 x 0,25	8,6	50,4	105,0	265,00
52325	25 x 0,25	9,4	59,8	121,0	324,00
52326	34 x 0,25	11,0	81,3	168,0	467,00
52327	40 x 0,25	12,0	96,0	196,0	538,00
52328	2 x 0,34	4,4	6,4	25,0	52,00
52329	3 x 0,34	4,7	9,7	30,0	69,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52330	4 x 0,34	5,0	13,0	35,0	77,00
52331	5 x 0,34	5,5	16,4	43,0	94,00
52332	7 x 0,34	6,0	22,7	58,0	100,00
52333	10 x 0,34	7,8	32,4	80,0	129,00
52334	12 x 0,34	8,0	39,1	91,0	162,00
52335	15 x 0,34	9,0	49,1	115,0	210,00
52336	18 x 0,34	9,8	59,1	135,0	236,00
52337	21 x 0,34	10,4	68,3	154,0	308,00
52338	25 x 0,34	12,0	81,4	180,0	332,00
52339	34 x 0,34	13,6	111,1	233,0	517,00
52340	40 x 0,34	14,8	130,5	272,0	579,00
52341	2 x 0,5	4,6	9,5	30,0	49,00
52342	3 x 0,5	4,9	14,2	36,0	57,00
52343	4 x 0,5	5,3	19,2	43,0	66,00
52344	5 x 0,5	5,9	24,0	56,0	91,00
52345	7 x 0,5	6,4	33,7	70,0	109,00
52346	10 x 0,5	8,3	48,0	101,0	172,00
52347	12 x 0,5	8,6	57,4	117,0	276,00
52348	15 x 0,5	9,8	72,0	145,0	297,00
52349	18 x 0,5	10,5	86,4	171,0	353,00
52350	21 x 0,5	11,1	101,0	197,0	364,00
52351	25 x 0,5	12,6	120,0	230,0	427,00
52352	30 x 0,5	13,3	142,6	269,0	467,00
52353	34 x 0,5	14,5	163,1	301,0	479,00
52354	40 x 0,5	15,8	192,0	365,0	601,00
52355	2 x 0,75	5,2	14,3	40,0	54,00
52356	3 x 0,75	5,5	21,5	51,0	99,00
52357	4 x 0,75	6,0	28,6	61,0	114,00
52358	5 x 0,75	6,7	36,1	76,0	125,00
52359	7 x 0,75	7,3	50,3	97,0	148,00
52360	10 x 0,75	9,8	72,0	137,0	232,00
52361	12 x 0,75	10,0	86,2	167,0	255,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RB01)

DATAFLAMM® -C

EMV-Vorzugstype, halogenfrei, geschirmt, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie Spezial-Datenleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt +5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstrom-Installationszwecke)
0,14 mm² = 350 V
≥ 0,25 mm² = 500 V
- **Prüfspannung**
0,14 mm² = 800 V
≥ 0,25 mm² = 1200 V
- **Isolationswiderstand**
min. 2 GOhm x km
- **Betriebskapazität**
Ader/Ader < 70 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, nach DIN VDE 0812, feindrähtig
- Litzenaufbau bei:
0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Aderisolation aus PE
Mischungstyp LD/MD nach DIN VDE 0819-103 / DIN EN 50290-2-23
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Folienbewicklung
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel
Mischungstyp HM2 nach DIN VDE 0207 Teil 24
- Mantelfarbe: grau (RAL 7005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- PE-isolierte Adern gewährleisten gegenüber herkömmlichen PVC-Adern wesentlich günstigere Kapazitätswerte
- ### Prüfungen
- Halogenfreiheit nach DIN VDE 0482-754-1, DIN EN 60754-1, IEC 60754-1 (vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
 - Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2, DIN EN 60754-2, IEC 60754-2 (vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
 - Halogenfreies Mantelmaterial, selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2

Hinweise

- ungeschirmte Analogtype: **DATAFLAMM®**

Verwendung

Als Anschluss- und Verbindungsleitung für Signal-, Mess-, Steuer- und Sprechzwecke für Ruf- und Gegensprechanlagen, Uhrenanlagen, Wiegeeinrichtungen und Büromaschinen eingesetzt. Die Verlegung kann auf oder unter Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und in Beton erfolgen. Einsatzbereiche sind Fernmeldegeräte und Informationsverarbeitungsanlagen in öffentlichen Gebäuden, Laboratorien, Kaufhäusern und anderen Gebäuden, in denen die Freisetzung von Halogenen im Brandfall vermieden werden muss. Aufgrund der Abschirmung störungsfrei gegen fremde Impulsgeber bzw. Hochfrequenzsignale.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52365	2 x 0,14	3,7	12,4	21,0	62,00	52398	4 x 0,34	5,5	24,5	47,0	180,00
52366	3 x 0,14	3,9	14,0	25,0	116,00	52399	5 x 0,34	6,0	30,0	58,0	187,00
52367	4 x 0,14	4,1	15,8	26,0	123,00	52400	7 x 0,34	6,4	38,2	76,0	211,00
52368	5 x 0,14	4,4	19,5	32,0	137,00	52401	10 x 0,34	8,0	62,2	110,0	226,00
52369	7 x 0,14	4,7	23,4	39,0	140,00	52402	12 x 0,34	8,5	69,4	123,0	283,00
52370	10 x 0,14	5,9	28,4	54,0	168,00	52403	14 x 0,34	9,0	82,1	140,0	336,00
52371	12 x 0,14	6,0	31,4	69,0	196,00	52404	16 x 0,34	9,5	95,0	157,0	348,00
52372	14 x 0,14	6,4	37,5	76,0	219,00	52405	18 x 0,34	10,2	107,3	172,0	386,00
52373	16 x 0,14	6,7	43,4	82,0	256,00	52406	21 x 0,34	10,8	122,4	195,0	414,00
52374	18 x 0,14	7,0	51,4	90,0	268,00	52407	25 x 0,34	12,2	142,2	226,0	478,00
52375	21 x 0,14	7,4	61,8	102,0	298,00	52408	30 x 0,34	12,7	162,6	261,0	544,00
52376	25 x 0,14	8,3	76,0	121,0	352,00	52409	34 x 0,34	13,7	178,9	285,0	724,00
52377	30 x 0,14	8,6	92,7	146,0	398,00	52410	40 x 0,34	14,9	203,3	330,0	778,00
52378	34 x 0,14	9,4	121,0	167,0	470,00	52411	2 x 0,5	5,1	23,0	37,0	91,00
52379	40 x 0,14	10,2	126,1	170,0	529,00	52412	3 x 0,5	5,5	30,0	46,0	96,00
52380	2 x 0,25	4,3	14,6	23,0	72,00	52413	4 x 0,5	5,9	35,3	57,0	126,00
52381	3 x 0,25	4,5	17,0	28,0	103,00	52414	5 x 0,5	6,6	52,5	77,0	159,00
52382	4 x 0,25	4,8	20,6	34,0	133,00	52415	7 x 0,5	7,1	65,3	92,0	173,00
52384	5 x 0,25	5,2	24,7	42,0	168,00	52416	10 x 0,5	9,3	88,7	135,0	278,00
52385	7 x 0,25	5,6	31,2	49,0	178,00	52417	12 x 0,5	9,4	98,7	148,0	280,00
52386	10 x 0,25	7,2	42,1	81,0	219,00	52418	18 x 0,5	11,1	141,2	210,0	548,00
52387	12 x 0,25	7,3	47,5	88,0	233,00	52419	21 x 0,5	12,0	161,0	242,0	626,00
52388	14 x 0,25	7,9	52,7	100,0	249,00	52420	25 x 0,5	13,5	187,2	285,0	658,00
52389	16 x 0,25	8,3	58,1	113,0	303,00	52421	30 x 0,5	14,2	223,2	340,0	767,00
52390	18 x 0,25	9,1	78,0	126,0	328,00	52422	40 x 0,5	16,5	294,9	445,0	1023,00
52391	21 x 0,25	9,5	94,3	144,0	398,00	52423	2 x 0,75	5,9	30,6	45,0	91,00
52392	25 x 0,25	10,6	116,5	164,0	356,00	52424	3 x 0,75	6,2	38,1	60,0	99,00
52393	30 x 0,25	11,1	132,2	191,0	379,00	52425	4 x 0,75	6,9	58,0	80,0	129,00
52394	34 x 0,25	11,9	144,6	214,0	648,00	52426	5 x 0,75	7,5	68,4	97,0	146,00
52395	40 x 0,25	13,0	163,3	245,0	659,00	52427	7 x 0,75	8,1	88,4	127,0	192,00
52396	2 x 0,34	4,8	16,9	31,0	97,00	52428	10 x 0,75	10,4	122,5	175,0	258,00
52397	3 x 0,34	5,1	20,6	38,0	166,00	52429	12 x 0,75	10,9	137,2	196,0	287,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RB01)

DATAFLAMM® -C-PAAR

EMV-Vorzugstype, halogenfrei, geschirmt, metermarkiert



Technische Daten

- halogenfreie Spezial-Datenleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt +5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstrom-Installationszwecke)
0,14 mm² = 350 V
≥ 0,25 mm² = 500 V
- **Prüfspannung**
0,14 mm² = 800 V
≥ 0,25 mm² = 1200 V
- **Isolationswiderstand**
min. 2 GOhm x km
- **Betriebskapazität**
Ader/Ader < 70 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0812
- Litzenaufbau bei:
0,34 mm² = 7x0,25 mm
- Aderisolation aus PE
Mischungstyp LD/MD nach
DIN VDE 0819-103 / DIN EN 50290-2-23
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100
- Adern mit optimalen Schlaglängen zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Folienbewicklung
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel
Mischungstyp HM2 nach
DIN VDE 0207 Teil 24
- Mantelfarbe: grau (RAL 7005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- PE-isolierte Adern gewährleisten gegenüber herkömmlichen PVC-Adern wesentlich günstigere Kapazitätswerte

Prüfungen

- Halogenfreiheit nach
DIN VDE 0482-754-1,
DIN EN 60754-1, IEC 60754-1
(vorher DIN VDE 0482-267-2-1)
- Korrosivität von Brandgasen nach DIN VDE 0482-754-2,
DIN EN 60754-2, IEC 60754-2
(vorher DIN VDE 0482-267-2-2)
- Halogenfreie Mantelmaterial, selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2,
DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmethode B)

Verwendung

Werden für Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen in öffentlichen Gebäuden, Laboratorien, Kaufhäusern eingesetzt, in denen die Freisetzung von Halogenen im Brandfall vermieden werden muss. Eingesetzt wird die Leitung auch als Anschluss- und Verbindungsleitung für Signal-, Mess- und Steuerzwecke für Ruf- und Gegensprechanlagen, Uhrenanlagen, Wiegeeinrichtungen und Büromaschinen. Die Verlegung kann auf oder unter Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und in Beton erfolgen. Der halogenfreie thermoplastische Mantel entwickelt weder korrosive noch toxische Gase. Aufgrund der Abschirmung störungsfrei gegen fremde Impulsgeber bzw. Hochfrequenzsignale.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52435	2 x 2 x 0,14	4,7	22,5	37,0	110,00
52436	3 x 2 x 0,14	5,1	25,6	47,0	146,00
52437	4 x 2 x 0,14	5,8	39,1	66,0	179,00
52438	5 x 2 x 0,14	6,3	45,3	76,0	196,00
52439	6 x 2 x 0,14	6,8	51,4	87,0	237,00
52440	7 x 2 x 0,14	6,8	54,2	94,0	274,00
52441	10 x 2 x 0,14	8,9	68,7	119,0	308,00
52442	12 x 2 x 0,14	9,2	78,3	135,0	355,00
52443	15 x 2 x 0,14	10,0	79,9	157,0	409,00
52444	18 x 2 x 0,14	11,0	99,2	190,0	571,00
52445	2 x 2 x 0,25	5,7	27,1	44,0	114,00
52446	3 x 2 x 0,25	6,2	42,4	66,0	147,00
52447	4 x 2 x 0,25	7,0	54,5	81,0	164,00
52448	5 x 2 x 0,25	7,9	59,8	98,0	201,00
52449	6 x 2 x 0,25	8,6	64,6	116,0	266,00
52450	7 x 2 x 0,25	8,6	71,3	120,0	367,00
52451	10 x 2 x 0,25	10,6	93,3	153,0	273,00
52452	12 x 2 x 0,25	11,4	108,0	175,0	360,00
52453	15 x 2 x 0,25	12,5	123,4	213,0	752,00
52454	18 x 2 x 0,25	13,1	139,7	248,0	788,00
52455	2 x 2 x 0,34	6,5	43,3	68,0	206,00
52456	3 x 2 x 0,34	7,2	55,0	92,0	267,00
52457	4 x 2 x 0,34	7,9	64,0	110,0	312,00
52458	5 x 2 x 0,34	8,8	74,5	128,0	387,00
52459	6 x 2 x 0,34	9,8	85,0	147,0	415,00

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
52460	7 x 2 x 0,34	9,8	89,8	154,0	516,00
52461	10 x 2 x 0,34	12,2	119,8	209,0	657,00
52462	12 x 2 x 0,34	12,9	139,4	245,0	731,00
52463	15 x 2 x 0,34	14,4	160,0	279,0	767,00
52464	18 x 2 x 0,34	15,3	207,2	363,0	949,00
52465	2 x 2 x 0,5	7,4	50,2	76,0	131,00
52466	3 x 2 x 0,5	8,0	64,5	107,0	175,00
52467	4 x 2 x 0,5	9,0	77,2	134,0	216,00
52468	5 x 2 x 0,5	9,9	96,2	150,0	240,00
52469	6 x 2 x 0,5	10,9	107,4	176,0	263,00
52470	7 x 2 x 0,5	10,9	117,3	185,0	328,00
52471	10 x 2 x 0,5	13,8	158,2	275,0	384,00
52472	12 x 2 x 0,5	14,5	177,8	330,0	496,00
52473	15 x 2 x 0,5	15,8	236,4	380,0	912,00
52474	18 x 2 x 0,5	17,1	265,4	450,0	1098,00
52475	2 x 2 x 0,75	8,5	64,6	105,0	167,00
52476	3 x 2 x 0,75	9,3	81,7	137,0	206,00
52477	4 x 2 x 0,75	10,6	107,6	166,0	245,00
52478	5 x 2 x 0,75	11,7	126,1	200,0	336,00
52479	6 x 2 x 0,75	12,7	138,6	236,0	417,00
52480	7 x 2 x 0,75	12,7	153,7	255,0	498,00
52481	10 x 2 x 0,75	15,6	220,0	363,0	624,00
52482	12 x 2 x 0,75	16,8	265,5	434,0	715,00
52483	15 x 2 x 0,75	18,6	327,6	500,0	1083,00
52484	18 x 2 x 0,75	20,5	374,6	580,0	1207,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RB01)

Steuerleitung UL (LiYY)

Style 2464, 300 V, 80°C



Technische Daten

- Spezial-PVC-Steuerleitung
 approbiert nach UL Style 2464,
 Adern
 für AWG 26-20 gem. UL Style 1061/1729
 für AWG 18-16 gem. UL Style 1007/1569
- **Temperaturbereich**
 bewegt -10°C bis +80°C
 fest verlegt -20°C bis +80°C
- **Nennspannung**
 300 V
- **Prüfspannung**
 1500 V
- **Durchschlagsspannung**
 min. 3000 V
- **Mindestbiegeradius**
 bewegt 15x Leitungs Ø
 nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrähtig,
 AWG 26-20 gem. ASTM-B 174-95 class J-M,
 AWG 18-16 gem. ASTM-B 286
 Litzenaufbau bei:
 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
- Aderisolation aus Spezial-PVC class 43, bzw.
 semirigid gem. UL Std. 1581 tab.50.182
 und 50.183
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100 bzw.
 internationaler Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen
 in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PVC class 43
 gem. UL Std.1581 tab.50.182
- Mantelfarbe:
 schwarz (internationaler Farbcode)
 grau (DIN 47100 - Lagervorratstyp)

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der
 Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
 und frei von lackbenetzungsstörenden
 Substanzen
- **Weitgehend beständig gegen**
 Öl
 Lösungsmittel
 Säure
 Laugen
- **Prüfungen**
 • PVC flammwidrig nach
 UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- geschirmte Analogtype:
Steuerleitung UL (LiYCY)

Verwendung

Als flexible Anschluss- und Verbindungsleitung, als Steuer-, Signal- und Messleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwerken.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83137	83045	2 x 0,14	26	3,6	3,6	13,0	66,00
83138	83046	3 x 0,14	26	3,8	4,0	15,0	82,00
83139	83047	4 x 0,14	26	4,0	5,4	18,0	94,00
83140	83048	6 x 0,14	26	4,6	8,1	25,0	158,00
83141	83049	10 x 0,14	26	5,6	13,4	38,0	227,00
83142	83050	12 x 0,14	26	5,8	16,2	46,0	282,00
83143	83055	16 x 0,14	26	6,3	21,5	56,0	349,00
83144	83056	18 x 0,14	26	6,6	34,4	62,0	382,00
83145	83057	24 x 0,14	26	7,5	32,4	82,0	521,00
83146	83058	27 x 0,14	26	7,6	36,3	97,0	606,00
83147	83059	30 x 0,14	26	8,0	40,4	110,0	704,00
83153	83130	2 x 0,23	24	3,8	4,6	16,0	105,00
83154	83131	3 x 0,23	24	4,0	7,1	19,0	122,00
83155	83132	4 x 0,23	24	4,3	9,4	23,0	140,00
83156	83133	6 x 0,23	24	4,9	14,2	32,0	181,00
83157	83134	10 x 0,23	24	6,0	23,8	55,0	278,00
83158	83135	12 x 0,23	24	6,2	28,5	60,0	331,00
83159	83136	16 x 0,23	24	6,8	38,1	75,0	516,00
83160	83371	18 x 0,23	24	7,1	43,1	82,0	528,00
83161	83372	24 x 0,23	24	8,1	59,7	116,0	742,00
83162	83373	27 x 0,23	24	8,4	64,7	140,0	755,00
83163	83374	30 x 0,23	24	8,9	71,9	150,0	771,00
83169	83375	2 x 0,34	22	4,1	6,5	25,0	114,00
83170	83376	3 x 0,34	22	4,3	9,8	30,0	136,00
83171	83377	4 x 0,34	22	4,6	13,0	45,0	145,00
83172	83378	6 x 0,34	22	5,4	19,6	60,0	219,00
83173	83379	10 x 0,34	22	6,6	32,5	80,0	424,00
83174	83380	12 x 0,34	22	6,8	39,1	105,0	473,00
83175	83381	16 x 0,34	22	7,5	52,0	130,0	316,00
83176	83382	18 x 0,34	22	8,1	59,0	140,0	768,00
83177	83383	24 x 0,34	22	9,4	79,0	190,0	825,00
83178	83384	27 x 0,34	22	9,7	88,0	207,0	877,00
83179	83385	30 x 0,34	22	10,2	97,8	225,0	955,00

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83185	83386	2 x 0,56	20	4,6	9,8	30,0	128,00
83186	83387	3 x 0,56	20	4,8	14,6	33,0	158,00
83187	83388	4 x 0,56	20	5,2	19,4	41,0	227,00
83188	83389	6 x 0,56	20	6,1	29,0	65,0	227,00
83189	83390	10 x 0,56	20	7,6	48,2	102,0	570,00
83190	83391	12 x 0,56	20	7,8	58,2	120,0	616,00
83191	83392	16 x 0,56	20	8,7	77,3	152,0	679,00
83192	83393	18 x 0,56	20	9,3	87,0	168,0	783,00
83193	83394	24 x 0,56	20	10,9	116,3	224,0	939,00
83194	83395	27 x 0,56	20	11,2	129,8	260,0	1011,00
83195	83396	30 x 0,56	20	11,8	144,6	300,0	1089,00
83201	83397	2 x 0,82	18	6,1	15,2	50,0	157,00
83202	83398	3 x 0,82	18	6,4	23,2	62,0	321,00
83203	83399	4 x 0,82	18	6,9	31,3	72,0	402,00
83204	83474	6 x 0,82	18	8,1	47,0	100,0	518,00
83205	83475	10 x 0,82	18	10,4	78,2	180,0	651,00
83206	83476	12 x 0,82	18	10,9	94,0	182,0	781,00
83207	83477	16 x 0,82	18	12,2	125,1	240,0	1182,00
83208	83478	18 x 0,82	18	13,0	141,1	270,0	1227,00
83209	83479	24 x 0,82	18	15,2	188,2	370,0	1343,00
83210	83480	27 x 0,82	18	15,8	212,0	400,0	1510,00
83211	83481	30 x 0,82	18	16,3	235,6	470,0	1679,00
83217	83482	2 x 1,3	16	6,6	24,4	70,0	327,00
83218	83483	3 x 1,3	16	7,0	37,1	90,0	560,00
83219	83484	4 x 1,3	16	7,6	49,4	110,0	643,00
83220	83491	6 x 1,3	16	9,2	74,2	160,0	695,00
83221	83492	10 x 1,3	16	11,8	124,0	250,0	889,00
83222	83493	12 x 1,3	16	12,2	149,0	300,0	1098,00
83223	83494	16 x 1,3	16	13,7	198,7	400,0	1343,00
83224	83495	18 x 1,3	16	14,6	224,0	450,0	1553,00
83225	83496	24 x 1,3	16	17,0	298,4	650,0	1976,00
83226	83497	27 x 1,3	16	17,6	336,0	680,0	2238,00
83227	83498	30 x 1,3	16	18,6	373,6	750,0	2746,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

Steuerleitung UL (LiYCY)

Style 2464, 300 V, 80°C, EMV-Vorzugstype



Technische Daten

- Spezial-PVC-Steuerleitung
 approbiert nach UL Style 2464,
 Adern
 für AWG 26-20 gem. UL Style 1061/1729
 für AWG 18-16 gem. UL Style 1007/1569
- **Temperaturbereich**
 bewegt -10°C bis +80°C
 fest verlegt -20°C bis +80°C
- **Nennspannung**
 300 V
- **Prüfspannung**
 1500 V
- **Durchschlagsspannung**
 min. 3000 V
- **Mindestbiegeradius**
 bewegt 15x Leitungs Ø
 nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
 max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig,
 AWG 26-20 gem. ASTM-B 174-95 class J-M,
 AWG 18-16 gem. ASTM-B 286
 Litzenaufbau bei:
 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
- Aderisolation aus Spezial-PVC
 class 43, bzw. semirigid gem.
 UL Std. 1581 tab.50.182 und 50.183
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100 bzw.
 internationaler Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen
 in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Beilauflitze
- Abschirmung aus verzinkten Cu-Drähten,
 Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus PVC class 43 gem.
 UL Std. 1581 tab.50.182
- Mantelfarbe:
 schwarz (internationaler Farbcode)
 grau (DIN 47100 - Lagervorrats-type)

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der
 Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
 und frei von lackbenetzungsstörenden
 Substanzen
- **Weitgehend beständig gegen**
 Öl
 Lösungsmittel
 Säure
 Laugen
- **Prüfungen**
 • PVC flammwidrig nach
 UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- ungeschirmte Analogtypen:
Steuerleitung UL (LiYY)

Verwendung

Als flexible Verbindungsleitung in der Elektronik, Steuer- und Regeltechnik, sowie in der Mess-, Signal- und Impulstechnik. Schnelle und kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemm-Technik.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞ ☛ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83254	83976	2 x 0,14	26	3,9	12,6	20,0	175,00
83255	83977	3 x 0,14	26	4,2	13,7	25,0	191,00
83256	83978	4 x 0,14	26	4,4	14,9	28,0	209,00
83257	83979	6 x 0,14	26	5,0	18,9	30,0	245,00
83258	83980	10 x 0,14	26	6,1	29,5	50,0	331,00
83259	83981	12 x 0,14	26	6,3	31,4	53,0	382,00
83260	83982	16 x 0,14	26	6,8	43,9	60,0	487,00
83261	83983	18 x 0,14	26	7,1	52,1	70,0	591,00
83262	83984	24 x 0,14	26	8,0	62,8	100,0	722,00
83263	83985	27 x 0,14	26	8,4	66,3	105,0	812,00
83264	83986	30 x 0,14	26	8,6	70,4	110,0	898,00

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83270	83987	2 x 0,23	24	4,3	16,1	20,0	209,00
83271	83988	3 x 0,23	24	4,5	18,9	25,0	227,00
83272	83989	4 x 0,23	24	4,8	23,0	30,0	245,00
83273	83990	6 x 0,23	24	5,4	32,8	40,0	296,00
83274	83991	10 x 0,23	24	6,5	50,9	60,0	382,00
83275	83992	12 x 0,23	24	6,7	59,1	70,0	435,00
83276	83993	16 x 0,23	24	7,4	68,4	90,0	573,00
83277	83994	18 x 0,23	24	7,7	79,5	123,0	686,00
83278	83995	24 x 0,23	24	8,8	97,3	131,0	886,00
83279	83996	27 x 0,23	24	9,0	122,0	160,0	987,00
83280	83997	30 x 0,23	24	9,3	132,0	170,0	1071,00

Fortsetzung ▶

Steuerleitung UL (LiYCY)

Style 2464, 300 V, 80°C, EMV-Vorzugstype



Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83286	65044	2 x 0,34	22	4,6	18,1	40,0	217,00
83287	65045	3 x 0,34	22	4,8	22,2	50,0	236,00
83288	65046	4 x 0,34	22	5,1	28,7	60,0	262,00
83289	65047	6 x 0,34	22	6,0	45,4	80,0	321,00
83290	65048	10 x 0,34	22	7,3	66,1	130,0	416,00
83291	65049	12 x 0,34	22	7,5	70,8	140,0	702,00
83292	65050	16 x 0,34	22	8,2	88,4	160,0	836,00
83293	65051	18 x 0,34	22	8,7	104,1	170,0	891,00
83294	65052	24 x 0,34	22	9,9	129,0	220,0	996,00
83295	65053	27 x 0,34	22	10,4	138,4	250,0	1054,00
83296	65054	30 x 0,34	22	10,9	159,0	280,0	1143,00
83302	65055	2 x 0,56	20	5,1	29,4	50,0	227,00
83303	65056	3 x 0,56	20	5,3	39,7	55,0	245,00
83304	65057	4 x 0,56	20	5,6	46,1	61,0	296,00
83305	65058	6 x 0,56	20	6,6	66,8	90,0	349,00
83306	65059	10 x 0,56	20	8,1	93,1	133,0	453,00
83307	65060	12 x 0,56	20	8,4	117,4	151,0	729,00
83308	65061	16 x 0,56	20	9,5	130,4	190,0	789,00
83309	65062	18 x 0,56	20	9,9	151,4	216,0	998,00
83310	65063	24 x 0,56	20	11,5	237,0	339,0	1087,00
83311	65064	27 x 0,56	20	12,0	257,4	374,0	1465,00
83312	65065	30 x 0,56	20	12,4	297,0	397,0	1555,00

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83318	65066	2 x 0,82	18	6,5	39,1	60,0	411,00
83319	65067	3 x 0,82	18	6,8	50,0	75,0	514,00
83320	65068	4 x 0,82	18	7,4	59,1	90,0	583,00
83321	65069	6 x 0,82	18	8,8	89,1	125,0	726,00
83322	65070	10 x 0,82	18	10,9	141,4	180,0	1042,00
83323	65071	12 x 0,82	18	11,2	152,8	220,0	1250,00
83324	65072	16 x 0,82	18	12,9	184,1	290,0	1892,00
83325	65073	18 x 0,82	18	13,5	207,2	300,0	1964,00
83326	65074	24 x 0,82	18	15,6	272,6	450,0	2149,00
83327	65075	27 x 0,82	18	15,9	289,1	470,0	2416,00
83328	65076	30 x 0,82	18	16,6	317,4	490,0	2687,00
83334	65077	2 x 1,3	16	6,9	59,1	90,0	486,00
83335	65078	3 x 1,3	16	7,3	74,1	160,0	896,00
83336	65079	4 x 1,3	16	7,9	96,4	200,0	1029,00
83337	65080	6 x 1,3	16	9,6	137,4	290,0	1112,00
83338	65081	10 x 1,3	16	12,4	191,7	450,0	1423,00
83339	65082	12 x 1,3	16	12,8	251,7	600,0	1757,00
83340	65083	16 x 1,3	16	12,8	276,1	650,0	2149,00
83341	65084	18 x 1,3	16	15,5	364,1	680,0	2485,00
83342	65085	24 x 1,3	16	18,1	442,4	900,0	3162,00
83343	65086	27 x 1,3	16	18,7	494,7	990,0	3581,00
83344	65087	30 x 1,3	16	19,5	521,4	1050,0	4394,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

Steuerleitung UL (LiYY-TP)

Style 2464, 300 V, 80°C



Technische Daten

- Spezial-PVC-Steuerleitung
approbiert nach UL Style 2464,
Adern gem. UL Style 1061/1729
- **Temperaturbereich**
bewegt -10°C bis +80°C
nicht bewegt -20°C bis +80°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
1500 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 3000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 15x Leitungs Ø
nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig,
gem. ASTM-B 174-95 class J-M
Litzenaufbau bei:
0,14 mm² = 7x0,162 mm
0,23 mm² = 7x0,202 mm
0,34 mm² = 7x0,254 mm
0,56 mm² = 7x0,32 mm
- Aderisolation aus Spezial-PVC
class 43 bzw. semirigid PVC gem.
UL Std. 1581 tab.50.182 und 50.183
- Aderkennzeichnung (Paar) nach DIN 47100,
mit Farbwiederholung ab dem 23. Paar bzw.
internationaler Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen
zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen
in Lage verseilt
- Folienbandierung
- Außenmantel aus Spezial-PVC
class 43 gem. UL Std.1581 tab.50.182
- Mantelfarbe:
schwarz (internationaler Farbcode)
grau (DIN 47100 - Lagervorratstyp)

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der
Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
und frei von lackbenetzungsstörenden
Substanzen
- **Weitgehend beständig gegen**
Öl
Lösungsmittel
Säure
Laugen
- **Prüfungen**
PVC flammwidrig nach
UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- geschirmte Analogtypen:
Steuerleitung UL (LiYCY-TP)

Verwendung

Flexible paarige Verbindungsleitung, als Steuer-, Signal- und Messleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwerken.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83904	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0	194,00
83905	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0	253,00
83906	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0	272,00
83907	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0	292,00
83908	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0	406,00
83909	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0	469,00
83910	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0	498,00
83911	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0	544,00
83912	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0	631,00
83913	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0	718,00
83914	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0	921,00
83915	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0	988,00
83916	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0	1087,00
83917	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0	1152,00
83918	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0	1280,00
83919	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0	1407,00
83920	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0	1612,00
83921	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0	1729,00
83922	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0	233,00
83923	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0	272,00
83924	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0	330,00
83925	4 x 2 x 0,23	24	6,2	19,6	56,0	387,00
83926	5 x 2 x 0,23	24	6,6	24,6	71,0	446,00
83927	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0	485,00
83928	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0	540,00
83929	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0	641,00
83930	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0	855,00
83931	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0	912,00
83932	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0	1117,00

Art.-Nr. Mantel- farbe schwarz	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
65214	1 x 2 x 0,14	26	3,6	2,7	20,0	194,00
65215	2 x 2 x 0,14	26	5,1	5,4	24,0	231,00
65216	3 x 2 x 0,14	26	5,3	8,1	30,0	272,00
65217	4 x 2 x 0,14	26	5,8	10,8	38,0	292,00
65218	5 x 2 x 0,14	26	6,2	13,6	44,0	406,00
65219	6 x 2 x 0,14	26	6,8	16,2	51,0	469,00
65220	7 x 2 x 0,14	26	6,8	19,0	57,0	498,00
65221	8 x 2 x 0,14	26	7,3	21,7	64,0	544,00
65222	10 x 2 x 0,14	26	7,4	26,7	76,0	631,00
65223	12 x 2 x 0,14	26	9,1	32,6	93,0	718,00
65224	14 x 2 x 0,14	26	9,8	37,4	103,0	921,00
65225	15 x 2 x 0,14	26	10,6	40,7	109,0	988,00
65226	16 x 2 x 0,14	26	10,6	43,4	112,0	1087,00
65227	18 x 2 x 0,14	26	11,1	48,5	119,0	1152,00
65228	20 x 2 x 0,14	26	11,9	54,2	130,0	1280,00
65229	22 x 2 x 0,14	26	12,4	59,3	150,0	1407,00
65230	24 x 2 x 0,14	26	13,1	64,7	169,0	1612,00
65231	25 x 2 x 0,14	26	13,4	67,2	178,0	1729,00
65232	1 x 2 x 0,23	24	3,8	4,8	32,0	233,00
65233	2 x 2 x 0,23	24	5,3	9,7	36,0	272,00
65234	3 x 2 x 0,23	24	5,7	14,7	48,0	330,00
65235	4 x 2 x 0,23	24	6,2	19,6	56,0	387,00
65236	5 x 2 x 0,23	24	6,6	24,6	71,0	446,00
65237	6 x 2 x 0,23	24	7,2	29,3	80,0	485,00
65238	7 x 2 x 0,23	24	7,2	34,1	89,0	540,00
65239	8 x 2 x 0,23	24	7,8	39,1	98,0	641,00
65240	10 x 2 x 0,23	24	9,2	48,9	111,0	855,00
65241	12 x 2 x 0,23	24	9,7	59,4	135,0	912,00
65242	14 x 2 x 0,23	24	10,2	68,7	160,0	1117,00

Fortsetzung ▶

Steuerleitung UL (LiYY-TP)

Style 2464, 300 V, 80°C

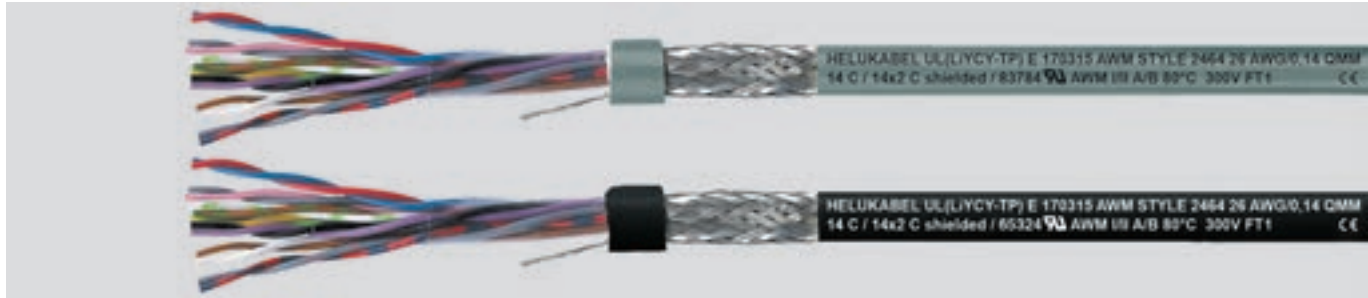


Art.-Nr. Mantel- farbe	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr. Mantel- farbe	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
grau							schwarz						
83933	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0	1197,00	65243	15 x 2 x 0,23	24	10,9	73,7	171,0	1197,00
83934	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0	1202,00	65244	16 x 2 x 0,23	24	10,9	79,1	185,0	1202,00
83935	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0	1511,00	65245	18 x 2 x 0,23	24	11,5	88,9	209,0	1511,00
83936	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0	1763,00	65246	20 x 2 x 0,23	24	12,2	98,4	230,0	1763,00
83937	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0	1939,00	65247	22 x 2 x 0,23	24	13,0	108,6	248,0	1939,00
83938	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0	2116,00	65248	24 x 2 x 0,23	24	13,7	117,9	279,0	2116,00
83939	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0	2314,00	65249	25 x 2 x 0,23	24	14,2	123,5	292,0	2314,00
83940	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0	260,00	65250	1 x 2 x 0,34	22	4,2	6,5	38,0	260,00
83941	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0	301,00	65251	2 x 2 x 0,34	22	5,9	13,0	44,0	301,00
83942	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0	362,00	65252	3 x 2 x 0,34	22	6,3	19,5	60,0	362,00
83943	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0	426,00	65253	4 x 2 x 0,34	22	7,0	26,1	79,0	426,00
83944	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0	498,00	65254	5 x 2 x 0,34	22	7,6	32,6	92,0	498,00
83945	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0	536,00	65255	6 x 2 x 0,34	22	8,2	39,2	119,0	536,00
83946	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0	652,00	65256	7 x 2 x 0,34	22	8,2	45,7	128,0	652,00
83947	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0	706,00	65257	8 x 2 x 0,34	22	9,0	52,3	139,0	706,00
83948	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0	882,00	65258	10 x 2 x 0,34	22	10,7	65,3	171,0	882,00
83949	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0	1112,00	65259	12 x 2 x 0,34	22	11,3	78,4	194,0	1112,00
83950	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0	1361,00	65260	14 x 2 x 0,34	22	12,1	91,5	222,0	1361,00
83951	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0	1459,00	65261	15 x 2 x 0,34	22	12,7	97,8	231,0	1459,00
83952	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0	1556,00	65262	16 x 2 x 0,34	22	12,7	104,6	240,0	1556,00
83953	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0	1750,00	65263	18 x 2 x 0,34	22	13,6	117,8	264,0	1750,00
83954	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0	1945,00	65264	20 x 2 x 0,34	22	14,4	130,7	291,0	1945,00
83955	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0	2246,00	65265	22 x 2 x 0,34	22	15,1	143,6	300,0	2246,00
83956	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0	2449,00	65266	24 x 2 x 0,34	22	16,2	156,8	359,0	2449,00
83957	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0	2552,00	65267	25 x 2 x 0,34	22	16,7	163,3	381,0	2552,00
83958	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0	285,00	65268	1 x 2 x 0,56	20	4,6	10,8	60,0	285,00
83959	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0	323,00	65269	2 x 2 x 0,56	20	6,5	21,5	80,0	323,00
83960	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0	387,00	65270	3 x 2 x 0,56	20	7,1	32,3	94,0	387,00
83961	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0	428,00	65271	4 x 2 x 0,56	20	7,8	43,1	104,0	428,00
83962	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0	518,00	65272	5 x 2 x 0,56	20	8,6	53,8	130,0	518,00
83963	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0	600,00	65273	6 x 2 x 0,56	20	9,6	64,6	151,0	600,00
83964	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0	677,00	65274	7 x 2 x 0,56	20	9,6	75,3	174,0	677,00
83965	8 x 2 x 0,56	20	12,2	86,1	262,0	747,00	65275	8 x 2 x 0,56	20	12,2	86,1	262,0	747,00
83966	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0	934,00	65276	10 x 2 x 0,56	20	12,5	107,7	298,0	934,00
83967	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0	1175,00	65277	12 x 2 x 0,56	20	13,1	129,1	302,0	1175,00
83968	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0	1371,00	65278	14 x 2 x 0,56	20	13,8	150,6	327,0	1371,00
83969	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0	1470,00	65279	15 x 2 x 0,56	20	14,7	161,3	370,0	1470,00
83970	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0	1567,00	65280	16 x 2 x 0,56	20	14,7	172,1	402,0	1567,00
83971	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0	1763,00	65281	18 x 2 x 0,56	20	15,7	193,6	480,0	1763,00
83972	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0	1959,00	65282	20 x 2 x 0,56	20	16,7	215,1	551,0	1959,00
83973	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0	2220,00	65283	22 x 2 x 0,56	20	17,2	236,6	621,0	2220,00
83974	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0	2421,00	65284	24 x 2 x 0,56	20	18,6	258,0	703,0	2421,00
83975	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0	2524,00	65285	25 x 2 x 0,56	20	19,2	268,9	721,0	2524,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

Steuerleitung UL (LiYCY-TP)

Style 2464, 300 V, 80°C, Cu-geschirmt, EMV-Vorzugstyp



Technische Daten

- Spezial-PVC-Steuerleitung
approbiert nach UL Style 2464,
Adern gem. UL Style 1061/1729
- **Temperaturbereich**
bewegt -10°C bis +80°C
nicht bewegt -20°C bis +80°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
1500 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 3000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 15x Leitungs Ø
nicht bewegt 7,5x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig,
gem. ASTM-B 174-95 class J-M
Litzenaufbau bei:
0,14 mm² 7x0,162 mm
0,23 mm² 7x0,202 mm
0,34 mm² 7x0,254 mm
0,56 mm² 7x0,32 mm
- Aderisolation aus Spezial-PVC
class 43 bzw. semirigid gem.
UL Std. 1581 tab.50.182 und 50.183
- Aderkennzeichnung (Paar) nach
DIN 47100, mit Farbwiederholung ab dem
23. Paar bzw. internationaler Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen
zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen
in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Beilauflitze
- Abschirmgeflecht aus verzinkten
Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC
class 43 gem. UL Std.1581 tab.50.182
- Mantelfarbe:
schwarz (internationaler Farbcode)
grau (DIN 47100 - Lagervorratsstyp)

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der
Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei
und frei von lackbenetzungsstörenden
Substanzen
- **Weitgehend beständig gegen**
Öl
Lösungsmittel
Säure
Laugen
- **Prüfungen**
• PVC flammwidrig nach
UL VW-1, CSA FT1

Hinweise

- ungeschirmte Analogtype:
Steuerleitung UL (LiYY-TP)

Verwendung

Flexible geschirmte paarige Verbindungsleitung, als Steuer-, Signal- und Messleitung an Werkzeugmaschinen, Fließ- und Förderbändern, im Anlagenbau, in der Klimatechnik, in Hütten- und Stahlwerken.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞ ☛ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Mantel- farbe schwarz	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83774	65314	1 x 2 x 0,14	26	4,0	15,7	32,0	292,00
83775	65315	2 x 2 x 0,14	26	5,6	19,5	39,0	346,00
83776	65316	3 x 2 x 0,14	26	5,8	23,7	47,0	408,00
83777	65317	4 x 2 x 0,14	26	6,3	26,9	55,0	438,00
83778	65318	5 x 2 x 0,14	26	6,7	31,2	68,0	608,00
83779	65319	6 x 2 x 0,14	26	7,3	49,7	86,0	651,00
83780	65320	7 x 2 x 0,14	26	7,3	52,0	92,0	747,00
83781	65321	8 x 2 x 0,14	26	7,8	53,9	97,0	816,00
83782	65322	10 x 2 x 0,14	26	9,1	59,6	111,0	946,00
83783	65323	12 x 2 x 0,14	26	9,8	67,1	141,0	1077,00
83784	65324	14 x 2 x 0,14	26	10,5	75,2	150,0	1382,00
83785	65325	15 x 2 x 0,14	26	11,1	77,3	154,0	1476,00
83786	65326	16 x 2 x 0,14	26	11,1	80,4	155,0	1631,00
83787	65327	18 x 2 x 0,14	26	11,8	84,2	170,0	1726,00
83788	65328	20 x 2 x 0,14	26	12,4	98,2	183,0	1919,00
83789	65329	22 x 2 x 0,14	26	13,1	104,1	207,0	2110,00
83790	65330	24 x 2 x 0,14	26	13,6	112,0	228,0	2417,00
83791	65331	25 x 2 x 0,14	26	15,1	114,4	239,0	2593,00

Art.-Nr. Mantel- farbe grau	Mantel- farbe schwarz	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83792	65332	1 x 2 x 0,23	24	4,2	16,4	46,0	349,00
83793	65333	2 x 2 x 0,23	24	5,9	27,4	53,0	408,00
83794	65334	3 x 2 x 0,23	24	6,2	31,7	65,0	494,00
83795	65335	4 x 2 x 0,23	24	6,7	37,4	79,0	580,00
83796	65336	5 x 2 x 0,23	24	7,2	54,7	98,0	668,00
83797	65337	6 x 2 x 0,23	24	7,7	65,6	114,0	726,00
83798	65338	7 x 2 x 0,23	24	7,7	60,2	121,0	809,00
83799	65339	8 x 2 x 0,23	24	8,4	74,1	129,0	961,00
83800	65340	10 x 2 x 0,23	24	9,9	109,3	152,0	1282,00
83801	65341	12 x 2 x 0,23	24	10,2	115,8	189,0	1367,00
83802	65342	14 x 2 x 0,23	24	10,9	120,7	213,0	1675,00
83803	65343	15 x 2 x 0,23	24	11,4	132,4	225,0	1796,00
83804	65344	16 x 2 x 0,23	24	11,4	141,6	227,0	2010,00
83805	65345	18 x 2 x 0,23	24	12,2	146,6	238,0	2266,00
83806	65346	20 x 2 x 0,23	24	12,7	160,6	270,0	2644,00
83807	65347	22 x 2 x 0,23	24	13,5	170,8	300,0	2908,00
83808	65348	24 x 2 x 0,23	24	14,5	229,7	321,0	3174,00
83809	65349	25 x 2 x 0,23	24	14,8	231,4	340,0	3470,00

Fortsetzung ▶

Steuerleitung UL (LiYCY-TP)

Style 2464, 300 V, 80°C, Cu-geschirmt, EMV-Vorzugstype



Art.-Nr.	Mantel- farbe	Mantel- farbe	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83810	grau	schwarz	1 x 2 x 0,34	22	4,6	17,0	58,0	389,00
83811	grau	schwarz	2 x 2 x 0,34	22	6,4	36,7	65,0	452,00
83812	grau	schwarz	3 x 2 x 0,34	22	6,9	44,6	78,0	543,00
83813	grau	schwarz	4 x 2 x 0,34	22	7,5	54,1	88,0	637,00
83814	grau	schwarz	5 x 2 x 0,34	22	8,1	63,4	110,0	747,00
83815	grau	schwarz	6 x 2 x 0,34	22	8,8	73,4	126,0	802,00
83816	grau	schwarz	7 x 2 x 0,34	22	8,8	79,4	140,0	977,00
83817	grau	schwarz	8 x 2 x 0,34	22	9,7	88,4	148,0	1058,00
83818	grau	schwarz	10 x 2 x 0,34	22	11,5	107,0	184,0	1323,00
83819	grau	schwarz	12 x 2 x 0,34	22	12,0	122,4	210,0	1667,00
83820	grau	schwarz	14 x 2 x 0,34	22	12,6	138,2	241,0	2041,00
83821	grau	schwarz	15 x 2 x 0,34	22	13,4	154,3	245,0	2188,00
83822	grau	schwarz	16 x 2 x 0,34	22	13,4	161,4	251,0	2334,00
83823	grau	schwarz	18 x 2 x 0,34	22	14,4	197,9	275,0	2624,00
83824	grau	schwarz	20 x 2 x 0,34	22	15,0	211,4	300,0	2917,00
83825	grau	schwarz	22 x 2 x 0,34	22	15,9	217,6	320,0	3368,00
83826	grau	schwarz	24 x 2 x 0,34	22	17,0	230,4	371,0	3674,00
83827	grau	schwarz	25 x 2 x 0,34	22	17,3	237,0	402,0	3827,00

Art.-Nr.	Mantel- farbe	Mantel- farbe	Paarzahl x Querschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
83828	grau	schwarz	1 x 2 x 0,56	20	5,0	26,0	70,0	399,00
83829	grau	schwarz	2 x 2 x 0,56	20	7,0	56,1	89,0	484,00
83830	grau	schwarz	3 x 2 x 0,56	20	7,6	71,7	102,0	580,00
83831	grau	schwarz	4 x 2 x 0,56	20	8,3	92,4	119,0	640,00
83832	grau	schwarz	5 x 2 x 0,56	20	9,1	107,4	140,0	776,00
83833	grau	schwarz	6 x 2 x 0,56	20	10,1	122,4	162,0	899,00
83834	grau	schwarz	7 x 2 x 0,56	20	10,1	131,7	198,0	1015,00
83835	grau	schwarz	8 x 2 x 0,56	20	12,7	144,3	272,0	1119,00
83836	grau	schwarz	10 x 2 x 0,56	20	13,2	179,6	307,0	1399,00
83837	grau	schwarz	12 x 2 x 0,56	20	13,6	201,7	318,0	1762,00
83838	grau	schwarz	14 x 2 x 0,56	20	14,4	221,4	342,0	2057,00
83839	grau	schwarz	15 x 2 x 0,56	20	15,5	231,6	381,0	2204,00
83840	grau	schwarz	16 x 2 x 0,56	20	15,5	257,1	417,0	2350,00
83841	grau	schwarz	18 x 2 x 0,56	20	16,3	282,4	494,0	2644,00
83842	grau	schwarz	20 x 2 x 0,56	20	17,1	306,7	570,0	2938,00
83843	grau	schwarz	22 x 2 x 0,56	20	18,0	321,8	643,0	3328,00
83844	grau	schwarz	24 x 2 x 0,56	20	19,4	342,4	724,0	3631,00
83845	grau	schwarz	25 x 2 x 0,56	20	19,8	361,2	740,0	3782,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

SUPERTRONIC® -PURö

Schleppkettenleitung, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PUR-Schleppkettenleitung in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- durch Spezialkonstruktion und Aufbau extrem flexibel
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
350 V
- **Prüfspannung**
1500 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 3000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 5x Leitungs Ø
nicht bewegt 3x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrätig, nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4 und 5 IEC 60228 cl.6
- **ölbeständige** PVC-Adermischung T12, in Anlehnung an DIN VDE 0207-363-3 / DIN EN 50363-3, mit verbessertem Gleitverhalten
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100, farbig
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Bewicklung aus Vlies
- Außenmantel aus Spezial-**Vollpolyurethan** TMPU nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001), matt
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- **Besonderheiten**
hohe Flexibilität bei Kälte, hohe Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest, kerbzäh
- **Beständig gegen**
UV-Strahlen, Sauerstoff, Ozon, Hydrolyse, Öl
- **Bedingt beständig gegen**
Mikroben, Hydraulikflüssigkeit, Kühlmittelemulsion, Laugen
- Der PUR-Außenmantel besitzt hohe Kerb- und Ölbeständigkeit sowie hohe Abriebfestigkeit, adhäsionsarm.
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Verwendung

Verwendet für die Verlegung in trockenen, feuchten, nassen Räumen und im Freien bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung überzeugend bewährt im Schleppketten Einsatz. Als hochflexible PUR-Steuerleitung geeignet für häufige und schnelle Hub- und Biegebeanspruchung im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen. Hohe Standzeiten gewährleisten sichere Funktion und hohe Wirtschaftlichkeit. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen (z. B. bei Kompostierungsanlagen oder Hochregal-Förderanlagen mit extrem hoher Verfahrensgeschwindigkeit etc.) empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltabelle: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49583	2 x 0,14	3,5	2,8	22,0	89,00
49584	3 x 0,14	3,7	4,1	24,0	98,00
49585	4 x 0,14	3,9	5,6	29,0	111,00
49586	5 x 0,14	4,2	7,0	33,0	138,00
49587	7 x 0,14	4,9	9,8	47,0	201,00
49588	10 x 0,14	6,2	14,0	59,0	272,00
49589	12 x 0,14	6,4	16,8	67,0	222,00
49590	14 x 0,14	6,6	19,6	74,0	281,00
49591	18 x 0,14	7,3	25,2	86,0	337,00
49592	24 x 0,14	8,5	33,6	115,0	364,00
49593	25 x 0,14	8,6	35,0	120,0	369,00
49594	2 x 0,25	4,1	5,0	27,0	94,00
49595	3 x 0,25	4,3	7,5	33,0	106,00
49596	4 x 0,25	4,8	10,0	40,0	127,00
49597	5 x 0,25	5,2	12,5	48,0	146,00
49598	7 x 0,25	6,2	17,5	60,0	213,00
49599	10 x 0,25	7,4	25,0	79,0	234,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49600	12 x 0,25	7,6	30,1	91,0	284,00
49601	14 x 0,25	7,9	35,0	102,0	296,00
49602	18 x 0,25	8,9	45,0	125,0	366,00
49603	24 x 0,25	10,0	60,0	163,0	378,00
49604	25 x 0,25	10,6	62,5	170,0	392,00
49605	2 x 0,34	4,5	6,8	32,0	112,00
49606	3 x 0,34	4,9	10,2	40,0	125,00
49607	4 x 0,34	5,3	13,6	55,0	134,00
49608	5 x 0,34	5,8	17,0	60,0	152,00
49609	7 x 0,34	6,9	23,8	80,0	226,00
49610	10 x 0,34	8,4	34,0	112,0	248,00
49611	12 x 0,34	8,6	40,8	127,0	307,00
49612	14 x 0,34	9,0	47,6	142,0	395,00
49613	18 x 0,34	10,1	61,2	175,0	415,00
49614	24 x 0,34	12,0	81,5	229,0	467,00
49615	25 x 0,34	12,2	85,0	238,0	477,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RC03)

SUPERTRONIC® -C-PURÖ

EMV-Vorzugstype, Schleppkettenleitung, halogenfrei, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PUR-Schlauchleitung, geschirmt in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-51 / DIN EN 50525-2-51
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
0,14 mm² 350 V
0,25 mm² und 0,34 mm² 500 V
- **Prüfspannung**
0,14 mm² 800 V
0,25 mm² und 0,34 mm² 1200 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Kapazität**
Ader/Ader < 80 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
nicht bewegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4 und 5, IEC 60228 cl.6
- Aderisolation aus PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100, farbig
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Bewicklung aus Vlies
- Abschirmung am Cu-Geflecht verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-Vollpolyurethan TPU nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001), matt
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- **Besonderheiten**
hohe Flexibilität bei Kälte, hohe Abriebfestigkeit, reiß- und schnittfest, kerbzäh
- **Beständig gegen**
UV-Strahlen, Sauerstoff, Ozon, Hydrolyse, Öl
- **Bedingt beständig gegen**
Mikroben, Hydraulikflüssigkeit, Kühlmittlemulsion, Laugen
- Der PUR-Außenmantel besitzt hohe Kerb- und Ölbeständigkeit sowie hohe Abriebfestigkeit
- adhäsionsarm
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Verwendung

Verwendet für die Verlegung in trockenen, feuchten, nassen Räumen und im Freien bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung überzeugend bewährt im Schleppketteneinsatz. Als hochflexible PUR-Steuerleitung geeignet für häufige und schnelle Hub- und Biegebeanspruchung im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen. Hohe Standzeiten gewährleisten sichere Funktion und hohe Wirtschaftlichkeit. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen (z. B. bei Kompostierungsanlagen oder Hochregal-Förderanlagen mit extrem hoher Verfahrgeschwindigkeit etc.) empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltabelle: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

= Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49653	2 x 0,14	4,1	11,2	32,0	108,00
49654	3 x 0,14	4,3	14,1	35,0	179,00
49655	4 x 0,14	4,5	15,5	40,0	224,00
49656	5 x 0,14	4,8	18,3	45,0	276,00
49657	7 x 0,14	5,7	27,8	66,0	312,00
49658	10 x 0,14	6,7	39,3	86,0	456,00
49659	12 x 0,14	6,9	42,1	94,0	471,00
49660	14 x 0,14	7,1	45,3	102,0	495,00
49661	18 x 0,14	7,8	54,1	118,0	533,00
49662	24 x 0,14	9,0	66,3	149,0	559,00
49663	25 x 0,14	9,1	68,4	156,0	491,00
49664	2 x 0,25	4,6	14,9	38,0	146,00
49665	3 x 0,25	4,8	18,8	44,0	190,00
49666	4 x 0,25	5,3	21,3	51,0	269,00
49667	5 x 0,25	5,7	31,0	68,0	345,00
49668	7 x 0,25	6,7	39,6	82,0	418,00
49669	10 x 0,25	8,2	53,9	110,0	476,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49670	12 x 0,25	8,4	59,1	124,0	497,00
49671	14 x 0,25	8,7	64,2	135,0	523,00
49672	18 x 0,25	9,5	78,4	160,0	609,00
49673	24 x 0,25	11,0	89,9	202,0	830,00
49674	25 x 0,25	11,1	101,0	211,0	867,00
49675	2 x 0,34	5,0	18,1	45,0	184,00
49676	3 x 0,34	5,4	28,7	60,0	207,00
49677	4 x 0,34	6,2	35,7	76,0	289,00
49678	5 x 0,34	6,7	39,1	82,0	380,00
49679	7 x 0,34	7,6	52,7	110,0	522,00
49680	10 x 0,34	9,2	67,4	148,0	625,00
49681	12 x 0,34	9,4	76,4	166,0	650,00
49682	14 x 0,34	10,0	85,5	185,0	675,00
49683	18 x 0,34	10,9	99,7	216,0	725,00
49684	24 x 0,34	12,6	147,1	300,0	898,00
49685	25 x 0,34	12,8	155,0	313,0	937,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RC03)

SUPERTRONIC® -330 PURÖ

Schleppkettenleitung, halogenfrei, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PUR-Schlauchleitung
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 1500 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Kapazität**
Ader/Ader 60 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 5x Leitungs Ø
nicht bewegt 3x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig, nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4, BS 6360 cl.6
- Aderisolation aus PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100, farbig
- Adern mit optimal Schlaglängen in Lagen verseilt
- Bewicklung über der Außenlage
- Außenmantel aus Spezial-**Vollpolyurethan** Mischungstyp TMPU nach DIN VDE 0282 Teil 10, Anhang A und gem. UL Std. 1581 tab.50227
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
 - adhäsionsarm
 - Hohe Flexibilität bei Kälte
 - Hohe Abriebfestigkeit
 - reiß- und schnittfest
 - kerbzäh
 - **Beständig gegen** UV-Strahlen, Sauerstoff, Ozon, Hydrolyse, Öl
 - **Bedingt beständig gegen** Mikroben, Hydraulikflüssigkeit, Kühlmittlemulsion, Laugen
- ### Prüfungen
- PUR-Außenmantel flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B)

Verwendung

Für die Verlegung in trockenen, feuchten, nassen Räumen und im Freien bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung überzeugend bewährt im Schleppketten Einsatz. Als hochflexible PUR-Steuerleitung geeignet für häufige und schnelle Hub- und Biegebeanspruchung im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen. Hohe Standzeiten gewährleisten sichere Funktion und hohe Wirtschaftlichkeit. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen (z. B. bei Kompostieranlagen oder Hochregal-Förderanlagen mit extremer hoher Verfahrgeschwindigkeit etc.) empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltabelle: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten. Interessant für den exportorientierten Maschinenanlagenbau.

☑ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49764	2 x 0,14	26	3,9	2,8	22,0	152,00
49765	3 x 0,14	26	4,0	4,1	24,0	218,00
49766	4 x 0,14	26	4,3	5,6	29,0	240,00
49767	5 x 0,14	26	4,7	7,0	33,0	284,00
49768	7 x 0,14	26	5,3	9,8	47,0	386,00
49769	10 x 0,14	26	6,1	14,0	57,0	466,00
49770	12 x 0,14	26	6,2	16,8	63,0	511,00
49771	14 x 0,14	26	6,5	19,6	72,0	526,00
49772	18 x 0,14	26	7,2	25,2	80,0	608,00
49773	24 x 0,14	26	8,2	33,6	110,0	771,00
49774	25 x 0,14	26	8,6	35,0	115,0	800,00
49775	2 x 0,25	24	4,3	5,0	26,0	227,00
49776	3 x 0,25	24	4,5	7,5	30,0	245,00
49777	4 x 0,25	24	4,8	10,0	39,0	270,00
49778	5 x 0,25	24	5,2	12,5	44,0	304,00
49779	7 x 0,25	24	6,0	17,5	52,0	434,00
49780	10 x 0,25	24	6,9	25,0	70,0	547,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49781	12 x 0,25	24	7,1	30,1	84,0	627,00
49782	14 x 0,25	24	7,4	35,0	97,0	658,00
49783	18 x 0,25	24	8,2	45,0	114,0	803,00
49784	24 x 0,25	24	9,6	60,0	157,0	1007,00
49785	25 x 0,25	24	10,1	62,5	160,0	1027,00
49786	2 x 0,34	22	4,6	6,8	31,0	255,00
49787	3 x 0,34	22	4,8	10,2	38,0	279,00
49788	4 x 0,34	22	5,2	13,6	51,0	329,00
49789	5 x 0,34	22	5,6	17,0	54,0	362,00
49790	7 x 0,34	22	6,5	23,8	77,0	468,00
49791	10 x 0,34	22	7,5	34,0	104,0	658,00
49792	12 x 0,34	22	7,7	40,8	122,0	753,00
49793	14 x 0,34	22	8,1	47,6	140,0	788,00
49794	18 x 0,34	22	9,2	61,2	162,0	924,00
49795	24 x 0,34	22	10,7	81,5	204,0	1182,00
49796	25 x 0,34	22	11,2	85,0	229,0	1218,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN05)

SUPERTRONIC® -330 C-PURÖ

Schleppkettenleitung, halogenfrei, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-PUR-Schlauchleitung, geschirmt
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 1500 V
Ader/Schirm 1000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Kapazität**
Ader/Ader 60 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungs Ø
fest verlegt 4x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4, BS 6360 cl.6
- Aderisolation aus PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100 farbig
- Adern mit optimal Schlaglängen in Lagen verseilt
- Bewicklung über der Außenlage
- Abschirmung aus Cu-Geflecht, verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Bewicklung aus Vlies
- Außenmantel aus Spezial-**Vollpolyurethan** Mischungstyp TMPU nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 und gem. UL Std. 1581 tab.50227
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
 - adhäsionsarm
 - Hohe Flexibilität bei Kälte
 - Hohe Abriebfestigkeit
 - reiß- und schnittfest
 - kerbzäh
 - **Beständig gegen**
UV-Strahlen, Sauerstoff, Ozon, Hydrolyse, Öl
 - **Bedingt beständig gegen**
Mikroben, Hydraulikflüssigkeit, Kühlmittlemulsion, Laugen
- Prüfungen**
- PUR-Außenmantel flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)

Verwendung

Für die Verlegung in trockenen, feuchten, nassen Räumen und im Freien bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Bewegungsführung überzeugend bewährt im Schleppketten Einsatz. Als hochflexible PUR-Steuerleitung geeignet für häufige und schnelle Hub- und Biegebeanspruchung im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen. Hohe Standzeiten gewährleisten sichere Funktion und hohe Wirtschaftlichkeit. Durch die hohe Abschirmdichte wird eine störfreie Übertragung von Signalen bzw. Impulsen sichergestellt. Die ideale störgeschützte Steuerleitung für obige Einsatzzwecke. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen (z. B. bei Kompostierungsanlagen oder Hochregal-Förderanlagen mit extrem hoher Verfahrensgeschwindigkeit etc.) empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltabelle: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

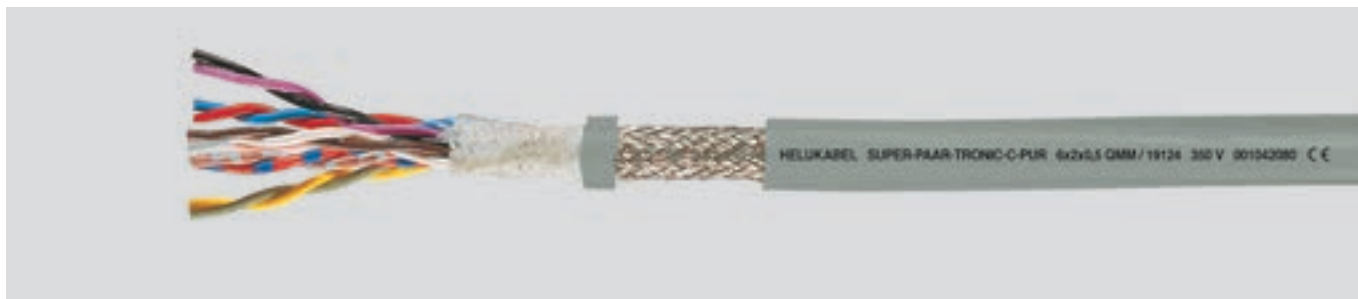
CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-	Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49797	2 x 0,14	26	4,4	11,2	32,0	392,00	49814	12 x 0,25	24	7,7	59,1	124,0	900,00
49798	3 x 0,14	26	4,5	14,1	35,0	410,00	49815	14 x 0,25	24	8,0	64,2	135,0	931,00
49799	4 x 0,14	26	4,8	15,5	40,0	432,00	49816	18 x 0,25	24	8,8	78,4	150,0	1039,00
49800	5 x 0,14	26	5,0	18,3	45,0	452,00	49817	24 x 0,25	24	10,2	89,9	194,0	1245,00
49801	7 x 0,14	26	5,8	27,8	66,0	604,00	49818	25 x 0,25	24	10,7	101,0	204,0	1301,00
49802	10 x 0,14	26	6,7	39,3	86,0	684,00	49819	2 x 0,34	22	5,1	18,1	45,0	426,00
49803	12 x 0,14	26	6,8	42,1	94,0	707,00	49820	3 x 0,34	22	5,3	28,7	60,0	448,00
49804	14 x 0,14	26	7,1	45,3	102,0	743,00	49821	4 x 0,34	22	5,7	35,7	76,0	519,00
49805	18 x 0,14	26	7,8	54,1	118,0	905,00	49822	5 x 0,34	22	6,1	39,1	82,0	570,00
49806	24 x 0,14	26	8,8	66,3	149,0	1089,00	49823	7 x 0,34	22	7,1	52,7	110,0	783,00
49807	25 x 0,14	26	9,2	68,4	156,0	1114,00	49824	10 x 0,34	22	8,1	67,4	148,0	937,00
49808	2 x 0,25	24	4,8	14,9	38,0	405,00	49825	12 x 0,34	22	8,3	76,4	166,0	1002,00
49809	3 x 0,25	24	5,0	18,8	44,0	426,00	49826	14 x 0,34	22	8,7	85,5	185,0	1012,00
49810	4 x 0,25	24	5,3	21,3	51,0	457,00	49827	18 x 0,34	22	9,8	99,7	216,0	1147,00
49811	5 x 0,25	24	5,7	31,0	68,0	517,00	49828	24 x 0,34	22	11,3	147,1	291,0	1550,00
49812	7 x 0,25	24	6,6	39,6	82,0	662,00	49829	25 x 0,34	22	11,8	155,0	305,0	1581,00
49813	10 x 0,25	24	7,5	53,9	110,0	862,00							

Technische Änderungen vorbehalten. (RN05)

SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®

EMV-Vorzugstype, Schleppkettenleitung, halogenfrei, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-Schleppkettenleitung, paarverseilt, in Anlehnung an DIN VDE 0812
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +70°C
nicht bewegt -40°C bis +70°C
- **Nennspannung**
350 V
- **Prüfspannung**
1500 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MOhm x km
- **Betriebskapazität**
Ader/Ader ca. 135 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt
bei 0,25 mm²: 7,5x Leitungs Ø
bei 0,5 - 1 mm²: 10x Leitungs Ø
nicht bewegt
bei 0,25 mm²: 4x Leitungs Ø
bei 0,5 - 1 mm²: 5x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4, BS 6360 cl.6 bzw. IEC 60228 cl.6
- Aderisolation aus PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100
- Adern zu Paaren, Paare in Lagen mit optimalen Schlaglängen torsionsfrei verseilt
- Vlies über der Außenlage
- Abschirmung aus Cu-Geflecht, verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus **Vollpolyurethan**
Mischungstyp TMPU nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- sehr gute Ölbeständigkeit
- wetter-, ozon-, hydrolyse- und UV-beständig
- chemische Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Säuren, Laugen und Hydraulikflüssigkeiten
- gewährleistet einen Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb mit extrem hohen Biegebeanspruchungen
- sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastungen
- sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- längere Standzeiten durch niedrigen Reibungswiderstand der PP-isolierten Adern, die miteinander verseilt sind
- hohe Reiß-, Abrieb- und Schlagzähigkeit auch bei niedrigen Temperaturen
- adhäsionsarm
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Verwendung

Diese paarverseilte, gesamtgeschirmte Spezial-Schleppkettenleitungen bieten auch dort Einsatzmöglichkeiten, wo äußere hochfrequente Einflüsse die Impulsübertragung stören und werden für dauerflexible Beanspruchungen im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen, für Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb verwendet. Sie ist eine nach dem neuesten Stand der Technik entwickelte, hochflexible Datenleitung, mit gleitfähiger PP-Aderisolation und einem schnittfesten und adhäsionsarmen PUR-Außenmantel der ein Optimum an Standzeiten und eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit garantiert. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen (z. B. bei Kompostierungsanlagen oder Hochregal-Förderanlagen mit extrem hoher Verfahrgeschwindigkeit etc.) empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltable: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
19101	1 x 2 x 0,25	4,9	14,0	28,0	394,00
19102	2 x 2 x 0,25	6,8	32,0	61,0	467,00
19103	3 x 2 x 0,25	7,2	38,4	73,0	512,00
19104	4 x 2 x 0,25	7,7	43,2	90,0	588,00
19105	5 x 2 x 0,25	8,6	51,5	105,0	632,00
19106	6 x 2 x 0,25	9,2	71,8	133,0	683,00
19107	8 x 2 x 0,25	10,6	74,4	156,0	757,00
19108	10 x 2 x 0,25	11,7	90,0	188,0	789,00
19109	14 x 2 x 0,25	12,7	111,2	220,0	831,00
19119	1 x 2 x 0,5	5,7	22,0	47,0	398,00
19120	2 x 2 x 0,5	8,2	50,0	100,0	488,00
19121	3 x 2 x 0,5	8,8	71,8	131,0	598,00
19122	4 x 2 x 0,5	9,6	74,4	149,0	763,00
19123	5 x 2 x 0,5	10,6	84,5	169,0	865,00
19124	6 x 2 x 0,5	11,5	99,6	196,0	898,00
19125	8 x 2 x 0,5	13,4	144,3	285,0	952,00

Art.-Nr.	Paarzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
19126	10 x 2 x 0,5	14,9	176,0	344,0	1606,00
19127	14 x 2 x 0,5	16,5	215,4	401,0	2036,00
19128	1 x 2 x 0,75	6,5	34,0	61,0	458,00
19129	2 x 2 x 0,75	9,3	60,0	113,0	519,00
19130	3 x 2 x 0,75	9,8	85,7	158,0	613,00
19131	4 x 2 x 0,75	10,6	93,6	173,0	834,00
19132	5 x 2 x 0,75	11,7	113,0	203,0	886,00
19133	6 x 2 x 0,75	12,7	130,4	231,0	930,00
19134	8 x 2 x 0,75	14,9	192,2	343,0	996,00
19135	10 x 2 x 0,75	16,6	258,0	467,0	1845,00
19136	14 x 2 x 0,75	18,2	316,6	546,0	2179,00
19137	1 x 2 x 1	6,9	42,0	71,0	478,00
19138	2 x 2 x 1	9,9	73,0	130,0	576,00
19139	3 x 2 x 1	10,5	93,6	170,0	698,00
19140	4 x 2 x 1	11,6	117,8	204,0	899,00
19141	5 x 2 x 1	12,8	139,0	238,0	932,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RC03)

SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR

Schleppkettenleitung, halogenfrei, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- Spezial-Schleppkettenleitung, paarverseilt
- **Temperaturbereich**
bewegt -30°C bis +80°C
nicht bewegt -40°C bis +80°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
Ader/Ader 1500 V
Ader/Schirm 1000 V
- **Isolationswiderstand**
min. 100 MΩ x km
- **Betriebskapazität**
Ader/Ader ca. 60 nF/km
- **Mindestbiegeradius**
für Dauerbiegungen
bewegt
bei 0,25 mm²: 7,5x Leitungs Ø
bei 0,5 - 1 mm²: 10x Leitungs Ø
nicht bewegt
bei 0,25 mm²: 4x Leitungs Ø
bei 0,5 - 1 mm²: 5x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ω/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 100x10⁶ cJ/kg (bis 100 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig, nach DIN VDE 0295 Kl.6, Sp.4, BS 6360 Kl.6 bzw. IEC 60228 Kl.6
- Aderisolation aus PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100
- Adern zu Paaren, Paare in Lagen mit optimalen Schlaglängen torsionsfrei verseilt
- Bewicklung über der Außenlage
- Abschirmung aus Cu-Geflecht, verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Bewicklung aus Vlies
- Außenmantel aus **Vollpolyurethan** Mischungstyp TMPU nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 und gem. UL Std.1581 tab.50.227
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
 - Halogenfreiheit
 - Wetter-, ozon- und UV-beständig
 - Chemische Beständigkeit gegen Lösungsmittel, Säuren, Laugen und Hydraulikflüssigkeiten
- ### Prüfungen
- PUR-Außenmantel flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B)
 - Ölbeständigkeit nach DIN VDE 0473-811-404/ DIN EN 60811-404

Hinweise

Vorteile

- sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastungen
- sehr gute Wechselbiegefestigkeit
- hohe Reiß-, Abrieb- und Schlagzähigkeit auch bei niedrigen Temperaturen

Verwendung

Diese paarverseilte, gesamtgeschirmte Spezial-Schleppkettenleitungen bieten auch dort Einsatzmöglichkeiten, wo äußere hochfrequente Einflüsse die Impulsübertragung stören und werden für dauerflexible Beanspruchungen im Maschinen- und Werkzeugbau, in der Robotertechnik und an permanent bewegten Maschinenteilen, für Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb verwendet. Sie ist eine nach dem neuesten Stand der Technik entwickelte, hochflexible Datenleitung, mit einem schnittfesten und adhäsionsarmen PUR-Außenmantel der ein Optimum an Standzeiten und eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit garantiert. Diese Zwei-Norm-Leitung wird vorzugsweise im exportorientierten Maschinenbau an Werkzeugmaschinen, Fertigungsstraßen und im Anlagenbau eingesetzt. Gewährleistet einen Dauereinsatz im Mehrschichtbetrieb mit extrem hohen Biegebeanspruchungen. Bei Anwendungen, die über standardmäßige Lösungen hinaus gehen empfehlen wir Ihnen, unseren speziell entwickelten Erhebungsbogen für Energieführungssysteme, weitere Einsatzparameter siehe Auswahltabelle: Leitungen für Energieführungsketten im Kapitel "Technische Informationen". Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Paarzahl x Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49830	1 x 2 x 0,25	24	4,8	14,0	26,0	262,00
49831	2 x 2 x 0,25	24	6,7	32,0	61,0	354,00
49832	3 x 2 x 0,25	24	7,1	38,4	70,0	378,00
49833	4 x 2 x 0,25	24	7,6	43,2	82,0	456,00
49834	5 x 2 x 0,25	24	8,3	51,5	99,0	513,00
49835	6 x 2 x 0,25	24	9,0	71,8	126,0	595,00
49836	8 x 2 x 0,25	24	10,5	74,4	147,0	629,00
49837	10 x 2 x 0,25	24	11,9	90,0	179,0	728,00
49838	14 x 2 x 0,25	24	12,7	111,2	210,0	1034,00
49839	1 x 2 x 0,34	22	5,1	20,0	35,0	300,00
49840	2 x 2 x 0,34	22	7,2	41,0	80,0	374,00
49841	3 x 2 x 0,34	22	7,6	52,2	100,0	432,00
49842	4 x 2 x 0,34	22	8,3	59,1	118,0	484,00
49843	5 x 2 x 0,34	22	9,0	67,0	134,0	556,00
49844	6 x 2 x 0,34	22	9,9	86,4	162,0	642,00
49845	8 x 2 x 0,34	22	11,9	107,5	214,0	779,00
49846	10 x 2 x 0,34	22	13,9	131,0	270,0	873,00
49847	14 x 2 x 0,34	22	14,1	150,0	304,0	1139,00
49848	1 x 2 x 0,5	20	5,8	22,5	47,0	342,00
49849	2 x 2 x 0,5	20	8,4	53,0	100,0	395,00
49850	3 x 2 x 0,5	20	9,0	72,8	131,0	459,00

Art.-Nr.	Paarzahl x Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
49851	4 x 2 x 0,5	20	10,0	75,6	149,0	535,00
49852	5 x 2 x 0,5	20	11,0	85,7	169,0	591,00
49853	6 x 2 x 0,5	20	11,8	103,0	181,0	778,00
49854	8 x 2 x 0,5	20	14,2	148,4	274,0	1017,00
49855	10 x 2 x 0,5	20	16,5	180,0	332,0	1214,00
49856	14 x 2 x 0,5	20	16,9	218,3	390,0	1523,00
49857	1 x 2 x 0,75	19	6,2	35,2	56,0	378,00
49858	2 x 2 x 0,75	19	9,2	61,4	102,0	442,00
49859	3 x 2 x 0,75	19	9,8	87,1	144,0	535,00
49860	4 x 2 x 0,75	19	11,2	95,2	160,0	639,00
49861	5 x 2 x 0,75	19	12,2	115,0	193,0	748,00
49862	6 x 2 x 0,75	19	13,2	137,1	216,0	958,00
49863	8 x 2 x 0,75	19	15,6	184,4	327,0	1136,00
49864	10 x 2 x 0,75	19	18,4	259,8	451,0	1386,00
49865	14 x 2 x 0,75	19	18,9	318,4	521,0	1721,00
49866	1 x 2 x 1	18	6,7	42,0	64,0	398,00
49867	2 x 2 x 1	18	10,0	73,0	120,0	486,00
49868	3 x 2 x 1	18	10,8	93,6	160,0	583,00
49869	4 x 2 x 1	18	11,7	117,8	184,0	710,00
49870	5 x 2 x 1	18	13,2	139,0	217,0	800,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN05)



TOPFLEX® 600 VFD

MULTIFLEX 600-C

JZ 604 TC Tray Cable

TC TRAY Cables

TRAYCONTROL 300-C TP

MULTIFLEX 600

TOPFLEX® 650 VFD

■ STEUERLEITUNGEN UL-LISTED

Bezeichnung	Seite
UL 6141/UL 6142: Neue Normen begünstigen UL-gelistete Kabel	190
UL-gelistete Kabel: Herausforderungen und Lösungen	192
TRAYCONTROL® 300	193
TRAYCONTROL® 300-C	195
TRAYCONTROL® 300 TP	197
TRAYCONTROL® 300-C TP	199
TRAYCONTROL® 500	201
TRAYCONTROL® 500-C	203
JZ 604 TC TRAY CABLE	205
JZ 604-YCY TC TRAY CABLE	207
TRAYCONTROL® 600	208
TRAYCONTROL® 600-C	210
TRAYCONTROL 610 OIL RES II	211
MULTIFLEX 600	213
MULTIFLEX 600-C	214
TOPFLEX® 600 VFD	215
TOPFLEX® 650 VFD	216

■ UL 6141/UL 6142: NEUE NORMEN BEGÜNSTIGEN UL-GELISTETE KABEL

Mit der Traycontrol-Kabelserie und einem umfangreichen Portfolio weiterer Produkte mit UL-Listung gehen Sie sicher, dass Ihre Anlagen den Sicherheitsnormen des nord-amerikanischen Marktes entsprechen.

Warum hat Nordamerika eigene Normen für Windkraftanlagen eingeführt?

Die neuen UL-Normen verfolgen das Ziel, die letzte Abnahme von Windkraftanlagen (WKA) durch lokale AHJ Inspektoren zu vereinfachen. Die lokalen Authorities Having Jurisdictions (AHJ) müssen in den USA die Produktsicherheit bescheinigen, unter anderem nach den allgemeinen US-Installationsvorschriften NEC, NESC und ANSI/IEEE C2. Nicht immer ist eindeutig, ob Bauteile nach europäischer CE-Norm auch den US-Installationsvorschriften entsprechen. Im Zweifelsfall darf ein AHJ-Inspektor ein Bauprojekt stoppen. Mit den UL 6141 und UL 6142 wurden nun erstmals amerikanische Sicherheitsnormen für Windkraftanlagen entwickelt. Als Regelwerk unterstützen sie den Abnahmeprozess der AHJ und geben mehr Transparenz und Vorhersagbarkeit für alle Beteiligten.

UL verfolgt Harmonisierung mit IEC 61400

Viele Jahre lang gab es in Nordamerika keine nationalen Sicherheitsnormen speziell für Windkraftanlagen. Man orientierte sich an der internationalen Normenreihe für Windkraftanlagen, der IEC 61400 (International Electrotechnical Commission). Jedoch wurde von amerikanischer Seite schon seit Bestehen der IEC-Normenreihe bemängelt, dass dort zu wenige Anforderungen bezüglich der elektrischen Sicherheit von Komponenten, Steuerungen und Schutzvorrichtungen vorhanden seien.

Als Antwort und Ergänzung zur IEC 61400 entwickelte das Underwriter Laboratory nationale Normen, die sich direkt auf die IEC 61400-1 (Design Requirements) und IEC 61400-2 (Small Wind Turbines) beziehen und diese um technische Anforderungen ergänzen – vorwiegend in den Bereichen elektrische Sicherheit, Steuerung und Schutzvorrichtungen sowie Brandschutz innerhalb der Anlage. Mit den UL-Normen soll also die Lücke zwischen den IEC-Standards und den Anforderungen der nationalen Installationsvorschriften überbrückt werden.

Die UL 6142 (Small Wind Turbine Systems) ist bereits seit 2012 von der ANSI (American National Standards Institute) als nationale Norm anerkannt. Sie betrifft kleine WKA mit Nennleistungen von max. 1500 V AC, die vom Betreiber oder Servicetechniker nicht betreten werden können oder sollen, um sie zu bedienen oder Wartungsarbeiten durchzuführen.

Seit Mai 2016 ist nun auch die UL 6141 (Standard for Wind Turbines Permitting Entry of Personnel) von der ANSI als American National Standard veröffentlicht. Sie betrifft große Windkraftanlagen, die vom Betreiber oder Servicetechniker betreten werden können oder sollen, um sie zu bedienen oder Wartungsarbeiten durchzuführen. Beide UL-Normen gelten ausschließlich für On-Shore Windkraftanlagen. Die neuen Sicherheitsnormen gelten nur für Neubau und Instandsetzung von Windkraftanlagen (ab 500 kW Leistung). Bestehende Anlagen müssen nicht nachgerüstet werden.

Welche Auswirkungen hat UL 6141 auf die Kabelverwendung?

Da die UL 6141 ihren Fokus auf die elektrische Sicherheit legt, bringt sie für die künftige Verwendung von Kabeln einige Einschränkungen mit sich. Zusammenfassend kann man sagen, dass sogenanntes Appliance Wiring Material (AWM), also nicht UL-gelistetes Kabelmaterial, nur noch sehr eingeschränkt verwendet werden darf. Bisher gehörten AWM-Kabel zum Standard in Windkraftträdern.

Nach UL 6141 müssen nun alle zugänglichen Verkabelungen in Kabelkanälen verlegt werden. Wo dies nicht sinnvoll oder möglich ist, beispielsweise im Loop, dürfen zukünftig für die offene Verlegung nur noch Kabel für Kabelpritschen verwendet werden, sogenannte Tray-Kabel. Auch die Kabel im Turm und in der Gondel sind zugänglich und werden üblicherweise offen verlegt.



Die zur offenen Verlegung entwickelten, ölbeständigen und flammwidrig ausgelegten Tray-Kabel erfüllen die erhöhten Sicherheitsansprüche der UL 6141. Um allerdings überhaupt als Tray-Kabel klassifiziert werden zu können, ist für diese Kabel eine UL-Listung unumgänglich. Nicht gelistete AWM-Kabel sind somit für die offene Verlegung zukünftig ausgeschlossen.

Bei manchen Untersystemen einer WKA existierte allerdings schon ein UL-Bauteilestandard, so z.B. für die Generatoren. Diese Bauteilestandards gelten auch weiterhin. Dort, wo bisher kein Standard definiert war, gilt die UL 6141.



Bereits in der Vergangenheit zeigte sich, dass lokale AHJ Inspektoren UL-gelistete Bauteile bevorzugen, da hierdurch der Abnahmeprozess durch die AHJ standardisiert und beschleunigt wird. Die Anerkennung der UL 6141 als nationale Sicherheitsnorm wird diesen Trend hin zu UL-gelisteten Bauteilen in Zukunft verstärken. Die UL 6141 schließt zwar die Verwendung von AWM nicht grundsätzlich aus, schränkt sie aber dermaßen ein, dass der Trend hin zu UL-gelisteten Kabelprodukten klar erkennbar ist.



■ UL-GELISTETE KABEL Herausforderungen und Lösungen

FLEXIBLE STEUERLEITUNGEN

TRAYCONTROL 500 & TRAYCONTROL 500-C

Flexible und erhöht ölbeständige Steuerleitung für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, DP-1, WTTC 1000V, OIL RES I & II, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

TRAYCONTROL 600 & TRAYCONTROL 600-C

Flexibles und ölbeständiges TRAY CABLE für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, DP-1, WTTC 1000V, OIL RES I, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

JZ 604 TC & JZ 604-FCY/YCY TC

Flexibles und ölbeständiges TRAY CABLE für offene Verlegung (ER),

UL: TC-ER

HOCHFLEXIBLE STEUERLEITUNGEN

MULTIFLEX 600 & MULTIFLEX 600-C

Hochflexible und erhöht ölbeständige Steuerleitung für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, DP-1, WTTC 1000V, OIL RES I & II, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

DATENLEITUNGEN

TRAYCONTROL 300 & TRAYCONTROL 300-C

Flexible und erhöht ölbeständige Daten- und Steuerleitung für offene Verlegung (ER)*

UL: PLTC-ER, ITC-ER, CM, OIL RES I & II; CSA: CIC-TC FT4, CMG

TRAYCONTROL 300 TP & TRAYCONTROL 300-C TP

Flexible und erhöht ölbeständige Daten- und Steuerleitung für offene Verlegung (ER)*

UL: PLTC-ER, ITC-ER, CM, OIL RES I & II; CSA: CIC-TC FT4, CMG

EINZELADERN

FÜNFNORM

Fünffach genormte Verdrahtungsleitung

HAR: H05 V2-K/H07 V2-K; UL: MTW, AWM Style 10269; CSA: TEW bzw. AWM I/A/B

THHN/THWM

Flexible Verbindungsleitung

UL: MTW, THHN, THWN, GASOLINE, OIL RES II, AWM W-5 1554

SERVO- UND MOTORLEITUNGEN

TOPFLEX® 600 VFD

Flexible und erhöht ölbeständige Motoranschlussleitung für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, WTTC 1000V, OIL RES I & II, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

TOPFLEX® 650 VFD

Flexible und erhöht ölbeständige Motoranschlussleitung mit Steuerpaar für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, WTTC 1000V, OIL RES I & II, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

TRAYCONTROL 610 OIL RES II, WTTC (2277), FT4

Hochflexible und erhöht ölbeständige Motoranschlussleitung für offene Verlegung (ER)

UL: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, MTW, WTTC 1000V, OIL RES I & II, CSA: CIC-TC FT4, AWM I/II A/B FT4

BUSLEITUNGEN

PROFInet Typ A UL CMG or PLTC, CSA FT4

PROFInet Typ B UL CMG or PLTC

PROFInet Typ B SHIPLINE UL CMG or PLTC, CSA FT4

PROFInet Typ C UL CMG

Profibus L2 Torsion UL CMX

Profibus L2 Festoon UL CMX, CSA FT4

Profibus SK innen UL CMG, CSA FT4

Profibus SK FRNC UL CM

Profibus SK Schleppkette UL CMX

DeviceNet™PVC dünn UL CMG FT4

DeviceNet™PVC dick UL CMG FT4

* AWG 22 - AWG 16

TRAYCONTROL® 300

flexibel, ölbeständig, NFPA 79



Technische Daten

- Flexible PVC-Daten- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
-25°C bis +105°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC (AWG 22 - AWG 16 mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin))
- Aderkennzeichnung nach internationalem Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Type CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Class I Div. 2, NEC Art. 501, 725, 760 & 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, rated OIL RES I & II, NEC Art. 725, 760 & 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung
- ölbeständig gem. OIL RES I & II

Auf Anfrage lieferbar

- PUR oder TPE Außenmantel
- Mantelfarbe nach Kundenwunsch

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 ist eine mehrdrige PVC-Daten- und Steuerleitung. Querschnitte mit PLTC-ER und ITC-ER Zulassung für die offene, ungeschützte Verlegung in Kabeltrichtern bis an die Maschine geeignet; aufgrund der hervorragenden Ölbeständigkeit (OIL RES I & II) ideal als Anschluss- und Verbindungsleitung sowie wie für Steuer-, Signal- und Messsysteme in industriellen Anlagen. Der flexible Leitungsaufbau erleichtert die Installation inner- und außerhalb von Maschinen und Schaltschränken. Einsatzgebiete: Werkzeugmaschinen, Schalttafeln, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Fertigungsautomatisierung, Kabelschächte, Erneuerbare Energien.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62625	0,093	2 x 28	3,8	1,8	12,0	65,00
62626	0,093	3 x 28	3,9	3,0	18,0	99,00
62627	0,093	4 x 28	4,2	4,0	21,0	111,00
62628	0,093	6 x 28	4,7	5,0	27,0	172,00
62629	0,093	8 x 28	5,0	7,0	30,0	186,00
62630	0,093	10 x 28	5,6	9,0	30,0	238,00
62631	0,093	15 x 28	6,2	13,0	43,0	311,00
62632	0,093	20 x 28	6,8	18,0	54,0	512,00
62633	0,093	25 x 28	7,6	22,0	63,0	729,00
62634	0,093	30 x 28	8,0	27,0	73,0	880,00
62635	0,093	40 x 28	8,8	36,0	89,0	1084,00
62636	0,093	50 x 28	9,8	45,0	109,0	1421,00
62637	0,154	2 x 26	4,0	3,0	18,0	72,00
62638	0,154	3 x 26	4,2	4,0	21,0	108,00
62639	0,154	4 x 26	4,4	6,0	24,0	122,00
62640	0,154	6 x 26	5,0	9,0	30,0	189,00
62641	0,154	8 x 26	5,3	12,0	34,0	204,00
62642	0,154	10 x 26	6,0	15,0	42,0	261,00
62643	0,154	15 x 26	6,7	22,0	52,0	342,00
62644	0,154	20 x 26	7,5	30,0	67,0	563,00
62645	0,154	25 x 26	8,2	37,0	80,0	801,00
62646	0,154	30 x 26	8,6	44,0	92,0	967,00
62647	0,154	40 x 26	9,5	59,0	116,0	1192,00
62648	0,154	50 x 26	11,1	74,0	145,0	1583,00
62649	0,241	2 x 24	4,3	5,0	19,0	90,00
62650	0,241	3 x 24	4,5	7,0	22,0	104,00
62651	0,241	4 x 24	4,8	9,0	27,0	117,00
62652	0,241	6 x 24	5,5	14,0	33,0	230,00
62653	0,241	8 x 24	5,8	18,0	42,0	243,00
62654	0,241	10 x 24	6,6	23,2	49,0	266,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62655	0,241	15 x 24	7,7	35,0	69,0	391,00
62656	0,241	20 x 24	8,4	46,3	86,0	477,00
62657	0,241	25 x 24	9,1	58,0	103,0	648,00
62658	0,241	30 x 24	9,6	69,4	131,0	734,00
62659	0,241	40 x 24	11,2	92,6	173,0	1224,00
62660	0,241	50 x 24	12,4	115,7	219,0	1916,00
62661	0,382	2 x 22	6,5	7,0	22,0	108,00
62662	0,382	3 x 22	6,7	11,0	28,0	166,00
62663	0,382	4 x 22	7,2	14,7	32,0	182,00
62664	0,382	6 x 22	8,3	22,0	46,0	207,00
62665	0,382	8 x 22	8,8	29,4	54,0	257,00
62666	0,382	10 x 22	10,1	37,0	66,0	315,00
62667	0,382	15 x 22	11,4	55,0	90,0	454,00
62668	0,382	20 x 22	12,5	73,0	115,0	644,00
62669	0,382	25 x 22	14,6	92,0	141,0	688,00
62670	0,382	30 x 22	15,4	110,0	176,0	869,00
62671	0,382	40 x 22	17,0	147,0	234,0	1356,00
62672	0,382	50 x 22	19,0	183,0	293,0	2052,00
62673	0,616	2 x 20	6,9	11,9	57,0	117,00
62674	0,616	3 x 20	7,2	17,8	60,0	171,00
62675	0,616	4 x 20	7,8	23,7	73,0	194,00
62676	0,616	6 x 20	9,0	36,0	97,0	276,00
62677	0,616	8 x 20	9,6	47,4	133,0	423,00
62678	0,616	10 x 20	11,0	59,0	143,0	537,00
62679	0,616	15 x 20	12,5	89,0	177,0	702,00
62680	0,616	20 x 20	14,6	118,0	261,0	909,00
62681	0,616	25 x 20	16,0	148,0	353,0	1325,00
62682	0,616	30 x 20	16,8	178,0	419,0	1590,00
62683	0,616	40 x 20	18,7	237,0	562,0	2120,00
62684	0,616	50 x 20	21,0	296,0	699,0	2650,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 300

flexibel, ölbeständig, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62685	0,963	2 x 18	7,4	18,5	61,0	135,00
62686	0,963	3 x 18	7,7	28,0	64,0	166,00
62687	0,963	4 x 18	8,3	37,0	77,0	231,00
62688	0,963	6 x 18	9,7	56,0	101,0	358,00
62689	0,963	8 x 18	10,4	74,0	142,0	464,00
62690	0,963	10 x 18	11,9	92,0	195,0	580,00
62691	0,963	15 x 18	13,5	139,0	247,0	825,00
62692	0,963	20 x 18	15,8	185,0	328,0	1060,00
62693	0,963	25 x 18	17,4	231,0	407,0	1450,00
62694	0,963	30 x 18	18,3	277,0	539,0	1800,00
62695	0,963	40 x 18	20,4	370,0	717,0	2460,00
62696	0,963	50 x 18	23,9	462,0	894,0	3180,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62697	1,31	2 x 16	7,9	25,0	83,0	216,00
62698	1,31	3 x 16	8,3	38,0	91,0	311,00
62699	1,31	4 x 16	8,9	50,0	109,0	460,00
62700	1,31	6 x 16	10,3	76,0	162,0	690,00
62702	1,31	8 x 16	11,2	101,0	243,0	920,00
62703	1,31	10 x 16	12,9	126,0	267,0	1150,00
62704	1,31	15 x 16	15,4	189,0	364,0	1575,00
62705	1,31	20 x 16	17,2	252,0	493,0	2100,00
62706	1,31	25 x 16	18,8	314,0	608,0	2625,00
62707	1,31	30 x 16	19,9	377,0	729,0	3090,00
62708	1,31	40 x 16	23,3	503,0	967,0	4160,00
62709	1,31	50 x 16	26,1	629,0	1214,0	5200,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

TRAYCONTROL® 300-C

flexibel, ölbeständig, geschirmt, EMV-Vorzugstyp, NFPA 79



Technische Daten

- Flexible geschirmte PVC-Daten- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
-25°C bis +105°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC (AWG 22 - AWG 16 mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin))
- Aderkennzeichnung nach internationalem Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- 1. Abschirmung mit Spezial-Aluminiumfolie
- Beillaufitze
- 2. Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 16):**
PLTC-ER, ITC-ER, Type CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Class I Div. 2, NEC Art. 501, 725, 760 & 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 28):**
CM, AWM 2517, rated OIL RES I & II, NEC Art. 725, 760 & 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung
- ölbeständig gem. OIL RES I & II

Auf Anfrage lieferbar

- PUR oder TPE Außenmantel
- Mantelfarbe nach Kundenwunsch

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300-C ist eine geschirmte, mehradrige PVC-Daten- und Steuerleitung. Querschnitte mit PLTC-ER und ITC-ER Zulassung für die offene, ungeschützte Verlegung in Kabeltrichtern bis an die Maschine geeignet; aufgrund der hervorragenden Ölbeständigkeit (OIL RES I & II) ideal als Anschluss- und Verbindungsleitung sowie für Steuer-, Signal- und Messsysteme in industriellen Anlagen. Der flexible Leitungsaufbau erleichtert die Installation inner- und außerhalb von Maschinen und Schaltschränken. Die doppelte Abschirmung mit Aluminiumfolie (100% Abdeckung) und Kupfergeflecht (ca. 85% Abdeckung) gewährleistet einen erstklassigen EMV-Schutz. Einsatzgebiete: Werkzeugmaschinen, Schalttafeln, Messgeräte, Fertigungsautomatisierung, Kabelschächte, Erneuerbare Energien.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62710	0,093	2 x 28	4,2	6,0	16,0	107,00
62711	0,093	3 x 28	4,3	7,0	22,0	148,00
62712	0,093	4 x 28	4,6	9,0	27,0	172,00
62713	0,093	6 x 28	5,0	12,0	34,0	205,00
62714	0,093	8 x 28	5,5	15,0	37,0	242,00
62715	0,093	10 x 28	6,0	18,0	43,0	270,00
62716	0,093	15 x 28	6,7	24,0	52,0	432,00
62717	0,093	20 x 28	7,5	30,0	67,0	496,00
62718	0,093	25 x 28	8,1	37,0	79,0	545,00
62719	0,093	30 x 28	8,5	43,0	88,0	737,00
62720	0,093	40 x 28	9,3	54,0	112,0	930,00
62721	0,093	50 x 28	10,7	67,0	131,0	1829,00
62722	0,154	2 x 26	4,4	9,0	24,0	117,00
62723	0,154	3 x 26	4,5	10,0	27,0	162,00
62724	0,154	4 x 26	4,8	12,0	31,0	189,00
62725	0,154	6 x 26	5,5	16,0	39,0	225,00
62726	0,154	8 x 26	5,8	19,0	43,0	266,00
62727	0,154	10 x 26	6,5	24,0	51,0	297,00
62728	0,154	15 x 26	7,4	31,0	66,0	475,00
62729	0,154	20 x 26	8,0	40,0	79,0	545,00
62730	0,154	25 x 26	8,7	49,0	92,0	599,00
62731	0,154	30 x 26	9,1	57,0	110,0	810,00
62732	0,154	40 x 26	10,5	72,0	136,0	1022,00
62733	0,154	50 x 26	11,6	88,0	165,0	2012,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62734	0,241	2 x 24	4,7	15,0	30,0	149,00
62735	0,241	3 x 24	4,9	16,0	33,0	177,00
62736	0,241	4 x 24	5,3	19,0	37,0	196,00
62737	0,241	6 x 24	6,2	27,0	48,0	261,00
62738	0,241	8 x 24	6,6	31,0	57,0	297,00
62739	0,241	10 x 24	7,3	39,0	67,0	383,00
62740	0,241	15 x 24	8,2	51,0	85,0	515,00
62741	0,241	20 x 24	8,8	64,0	106,0	689,00
62742	0,241	25 x 24	9,6	77,0	128,0	796,00
62743	0,241	30 x 24	10,6	92,0	155,0	1112,00
62744	0,241	40 x 24	11,6	118,0	206,0	1476,00
62745	0,241	50 x 24	12,9	148,0	249,0	2160,00
62746	0,382	2 x 22	6,9	19,0	34,0	167,00
62747	0,382	3 x 22	7,2	22,0	40,0	189,00
62748	0,382	4 x 22	7,7	27,0	46,0	208,00
62749	0,382	6 x 22	8,8	34,0	60,0	276,00
62750	0,382	8 x 22	9,3	45,0	72,0	324,00
62751	0,382	10 x 22	10,6	69,0	85,0	419,00
62752	0,382	15 x 22	11,9	77,0	115,0	653,00
62753	0,382	20 x 22	13,0	92,0	140,0	823,00
62754	0,382	25 x 22	15,0	121,0	176,0	886,00
62755	0,382	30 x 22	15,9	139,0	210,0	1195,00
62756	0,382	40 x 22	17,7	177,0	273,0	1578,00
62757	0,382	50 x 22	19,7	215,0	331,0	2236,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 300-C

flexibel, ölbeständig, geschirmt, EMV-Vorzugstype, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62758	0,616	2 x 20	7,4	28,0	73,0	185,00
62759	0,616	3 x 20	7,7	34,0	77,0	214,00
62760	0,616	4 x 20	8,3	40,0	91,0	243,00
62761	0,616	6 x 20	9,4	54,0	118,0	387,00
62762	0,616	8 x 20	10,1	70,0	158,0	531,00
62763	0,616	10 x 20	11,5	83,0	173,0	594,00
62764	0,616	15 x 20	13,0	119,0	218,0	845,00
62765	0,616	20 x 20	15,1	130,0	298,0	1341,00
62766	0,616	25 x 20	16,5	186,0	401,0	1490,00
62767	0,616	30 x 20	17,5	224,0	477,0	1660,00
62768	0,616	40 x 20	19,0	288,0	623,0	2187,00
62769	0,616	50 x 20	22,6	337,0	752,0	3654,00
62770	0,963	2 x 18	7,8	37,0	80,0	243,00
62771	0,963	3 x 18	8,2	49,0	86,0	275,00
62772	0,963	4 x 18	8,8	58,0	101,0	364,00
62773	0,963	6 x 18	10,1	82,0	130,0	509,00
62774	0,963	8 x 18	10,8	100,0	168,0	612,00
62775	0,963	10 x 18	12,4	124,0	226,0	648,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62776	0,963	15 x 18	14,9	180,0	295,0	1136,00
62777	0,963	20 x 18	16,3	234,0	386,0	1867,00
62778	0,963	25 x 18	18,0	277,0	462,0	2378,00
62779	0,963	30 x 18	18,9	323,0	590,0	2819,00
62780	0,963	40 x 18	21,2	416,0	773,0	3214,00
62781	0,963	50 x 18	24,7	508,0	958,0	4562,00
62782	1,31	2 x 16	8,4	51,0	110,0	306,00
62783	1,31	3 x 16	8,7	63,0	116,0	342,00
62784	1,31	4 x 16	9,4	76,0	139,0	441,00
62785	1,31	6 x 16	10,9	104,0	195,0	558,00
62786	1,31	8 x 16	11,7	134,0	283,0	837,00
62787	1,31	10 x 16	13,4	168,0	316,0	877,00
62788	1,31	15 x 16	16,0	234,0	410,0	1476,00
62789	1,31	20 x 16	17,8	301,0	551,0	2011,00
62790	1,31	25 x 16	19,5	367,0	675,0	2746,00
62791	1,31	30 x 16	20,6	428,0	794,0	3214,00
62792	1,31	40 x 16	24,0	550,0	1033,0	3689,00
62793	1,31	50 x 16	26,8	669,0	1274,0	5388,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

TRAYCONTROL® 300 TP

paarverseilt, flexibel, ölbeständig, NFPA 79



Technische Daten

- Flexible PVC-Daten- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
-25°C bis +105°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC (AWG 22 - AWG 18 mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin))
- Aderkennzeichnung (Paar) nach internationalem Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 18):**
PLTC-ER, ITC-ER, Type CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Class I Div. 2, NEC Art. 501, 725, 760 & 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 26):**
CM, AWM 2517, rated OIL RES I & II, NEC Art. 725, 760 & 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung
- ölbeständig gem. OIL RES I & II

Auf Anfrage lieferbar

- PUR oder TPE Außenmantel
- Mantelfarbe nach Kundenwunsch

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300 TP ist eine paarverseilte Daten- und Steuerleitung. Querschnitte mit PLTC-ER und ITC-ER Zulassung für die offene, ungeschützte Verlegung in Kabeltrichtern bis an die Maschine geeignet; aufgrund der hervorragenden Ölbeständigkeit (OIL RES I & II) ideal als Anschluss- und Verbindungsleitung sowie für Steuer-, Signal- und Messsysteme in industriellen Anlagen. Der flexible Leitungsaufbau erleichtert die Installation inner- und außerhalb von Maschinen und Schaltschränken. Einsatzgebiete: Werkzeugmaschinen, Schalttafeln, Messgeräte, Fertigungsautomatisierung, Kabelschächte, Erneuerbare Energien.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62794	0,154	1 x 2 x 26	4,0	3,0	20,0	111,00
62795	0,154	2 x 2 x 26	5,2	5,0	24,0	122,00
62796	0,154	3 x 2 x 26	5,5	8,0	30,0	131,00
62797	0,154	4 x 2 x 26	5,9	11,0	38,0	198,00
62798	0,154	5 x 2 x 26	6,4	14,0	44,0	221,00
62799	0,154	6 x 2 x 26	6,9	16,0	51,0	275,00
62800	0,154	7 x 2 x 26	6,9	19,0	57,0	329,00
61928	0,154	8 x 2 x 26	7,6	22,0	64,0	396,00
61929	0,154	10 x 2 x 26	8,7	27,0	76,0	482,00
61930	0,154	12 x 2 x 26	9,0	33,0	93,0	615,00
61931	0,154	14 x 2 x 26	9,4	38,0	103,0	814,00
61932	0,154	15 x 2 x 26	10,4	41,0	109,0	936,00
61933	0,154	16 x 2 x 26	10,4	43,0	112,0	1049,00
61934	0,154	18 x 2 x 26	11,0	49,0	119,0	1146,00
61935	0,154	20 x 2 x 26	11,4	54,0	130,0	1238,00
61936	0,154	22 x 2 x 26	11,9	59,0	150,0	1332,00
61937	0,154	24 x 2 x 26	12,5	65,0	169,0	1452,00
61938	0,154	25 x 2 x 26	12,5	67,0	178,0	1489,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
61939	0,241	1 x 2 x 24	4,3	5,0	32,0	157,00
61940	0,241	2 x 2 x 24	5,7	10,0	36,0	176,00
61941	0,241	3 x 2 x 24	6,0	15,0	48,0	185,00
61942	0,241	4 x 2 x 24	6,5	20,0	56,0	212,00
61943	0,241	5 x 2 x 24	7,0	25,0	71,0	297,00
61944	0,241	6 x 2 x 24	7,8	29,0	80,0	392,00
61945	0,241	7 x 2 x 24	7,8	34,0	89,0	446,00
61946	0,241	8 x 2 x 24	8,4	39,0	98,0	505,00
61947	0,241	10 x 2 x 24	9,7	49,0	111,0	756,00
61948	0,241	12 x 2 x 24	10,6	59,0	135,0	1008,00
61949	0,241	14 x 2 x 24	11,0	69,0	160,0	1062,00
61950	0,241	15 x 2 x 24	11,6	74,0	171,0	1164,00
61951	0,241	16 x 2 x 24	11,6	79,0	185,0	1296,00
61952	0,241	18 x 2 x 24	12,2	89,0	209,0	1353,00
61953	0,241	20 x 2 x 24	12,8	98,0	230,0	1512,00
61954	0,241	22 x 2 x 24	13,3	109,0	248,0	1766,00
61955	0,241	24 x 2 x 24	14,0	118,0	279,0	1908,00
61956	0,241	25 x 2 x 24	14,0	124,0	292,0	2088,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 300 TP

paarverseilt, flexibel, ölbeständig, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
61957	0,382	1 x 2 x 22	6,5	7,0	38,0	167,00
61958	0,382	2 x 2 x 22	8,8	13,0	44,0	243,00
61959	0,382	3 x 2 x 22	9,2	20,0	60,0	324,00
61960	0,382	4 x 2 x 22	10,0	29,0	79,0	392,00
61961	0,382	5 x 2 x 22	10,9	33,0	92,0	475,00
61962	0,382	6 x 2 x 22	11,8	39,0	119,0	627,00
61963	0,382	7 x 2 x 22	11,8	46,0	128,0	736,00
61964	0,382	8 x 2 x 22	12,7	52,0	139,0	833,00
61965	0,382	10 x 2 x 22	15,6	65,0	171,0	1248,00
61966	0,382	12 x 2 x 22	16,1	78,0	194,0	1663,00
61967	0,382	14 x 2 x 22	16,9	92,0	222,0	1752,00
61968	0,382	15 x 2 x 22	17,8	98,0	231,0	1921,00
61969	0,382	16 x 2 x 22	17,8	105,0	240,0	2138,00
61970	0,382	18 x 2 x 22	18,6	118,0	264,0	2233,00
61971	0,382	20 x 2 x 22	19,6	131,0	291,0	2495,00
61972	0,382	22 x 2 x 22	20,5	144,0	300,0	2914,00
61973	0,382	24 x 2 x 22	22,7	157,0	359,0	3149,00
61974	0,382	25 x 2 x 22	22,7	163,0	381,0	3446,00
61975	0,616	1 x 2 x 20	6,9	11,0	60,0	284,00
61976	0,616	2 x 2 x 20	9,6	22,0	80,0	324,00
61977	0,616	3 x 2 x 20	10,1	32,0	94,0	405,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
61978	0,616	4 x 2 x 20	10,9	43,0	104,0	500,00
61979	0,616	5 x 2 x 20	11,9	54,0	130,0	653,00
61980	0,616	6 x 2 x 20	12,9	65,0	151,0	862,00
61981	0,616	7 x 2 x 20	12,9	75,0	174,0	981,00
61982	0,616	8 x 2 x 20	14,8	86,0	262,0	1111,00
61983	0,616	10 x 2 x 20	15,9	108,0	298,0	1663,00
61984	0,616	12 x 2 x 20	17,7	129,0	302,0	2218,00
61985	0,616	14 x 2 x 20	18,5	151,0	327,0	2337,00
61986	0,616	15 x 2 x 20	19,5	161,0	370,0	2561,00
61987	0,616	16 x 2 x 20	19,5	172,0	402,0	2852,00
61988	0,616	18 x 2 x 20	20,5	194,0	480,0	2977,00
61989	0,616	20 x 2 x 20	22,0	215,0	551,0	3326,00
61990	0,616	22 x 2 x 20	23,1	237,0	621,0	3886,00
61991	0,616	24 x 2 x 20	24,4	258,0	703,0	4198,00
61992	0,616	25 x 2 x 20	24,4	269,0	721,0	4594,00
61993	0,963	1 x 2 x 18	7,4	18,0	61,0	355,00
61994	0,963	2 x 2 x 18	10,3	36,0	77,0	405,00
61995	0,963	3 x 2 x 18	10,8	54,0	103,0	507,00
61996	0,963	6 x 2 x 18	14,9	107,0	216,0	1078,00
61997	0,963	9 x 2 x 18	17,2	162,0	328,0	1734,00
61998	0,963	15 x 2 x 18	21,3	271,0	542,0	3202,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

TRAYCONTROL® 300-C TP

paarverseilt, flexibel, geschirmt, ölbeständig, EMV-Vorzugstype, NFPA 79



Technische Daten

- Flexible geschirmte PVC-Daten- und Steuerleitung
- **Temperaturbereich**
-25°C bis +105°C
- **Nennspannung**
300 V
- **Prüfspannung**
2000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC (AWG 22 - AWG 18 mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin))
- Aderkennzeichnung (Paar) nach internationalem Farbcode
- Adern mit optimalen Schlaglängen zu Paaren verseilt
- Paare mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- 1. Abschirmung mit Spezial-Aluminiumfolie
- Beilauflitze
- 2. Abschirmgeflecht aus verzinkten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL (AWG 22 - AWG 18):**
PLTC-ER, ITC-ER, CM, NFPA 79, OIL RES I & II, Class I Div. 2, NEC Art. 501, 725, 760 & 800, AWM 2517
- **UL (AWG 24 - AWG 26):**
CM, AWM 2517, rated OIL RES I & II, NEC Art. 725, 760 & 800, NFPA 79
- **CSA:**
CSA CMG FT4, AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung
- ölbeständig gem. OIL RES I & II

Auf Anfrage lieferbar

- PUR oder TPE Außenmantel
- Mantelfarbe nach Kundenwunsch

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 300-C TP ist eine geschirmte, paarverseilte Daten- und Steuerleitung. Querschnitte mit PLTC-ER und ITC-ER Zulassung für die offene, ungeschützte Verlegung in Kabeltrassen bis an die Maschine geeignet; aufgrund der hervorragenden Ölbeständigkeit (OIL RES I & II) ideal als Anschluss- und Verbindungsleitung sowie wie für Steuer-, Signal- und Messsysteme in industriellen Anlagen. Der flexible Leitungsaufbau erleichtert die Installation inner- und außerhalb von Maschinen und Schaltschränken. Die doppelte Abschirmung mit Aluminiumfolie (100% Abdeckung) und Kupfergeflecht (ca. 85% Abdeckung) gewährleistet einen erstklassigen EMV-Schutz. Einsatzgebiete: Werkzeugmaschinen, Schalttafeln, Messgeräte, Fertigungsautomatisierung, Kabelschächte, Regelungstechnik, Erneuerbare Energien.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
61999	0,154	1 x 2 x 26	4,4	16,0	32,0	186,00
59760	0,154	2 x 2 x 26	5,6	20,0	39,0	215,00
59761	0,154	3 x 2 x 26	5,9	24,0	47,0	265,00
59762	0,154	4 x 2 x 26	6,3	27,0	55,0	315,00
59763	0,154	5 x 2 x 26	6,8	31,0	68,0	338,00
59764	0,154	6 x 2 x 26	7,5	50,0	86,0	378,00
59765	0,154	7 x 2 x 26	7,5	52,0	92,0	401,00
59766	0,154	8 x 2 x 26	8,0	54,0	97,0	468,00
59767	0,154	10 x 2 x 26	9,1	60,0	111,0	572,00
59768	0,154	12 x 2 x 26	9,4	67,0	141,0	774,00
59769	0,154	14 x 2 x 26	10,4	75,0	150,0	788,00
59770	0,154	15 x 2 x 26	10,8	77,0	154,0	806,00
59771	0,154	16 x 2 x 26	10,8	80,0	155,0	819,00
59772	0,154	18 x 2 x 26	11,3	84,0	170,0	977,00
59773	0,154	20 x 2 x 26	11,8	98,0	183,0	1031,00
59774	0,154	22 x 2 x 26	12,3	104,0	207,0	1166,00
59775	0,154	24 x 2 x 26	13,0	112,0	228,0	1256,00
59776	0,154	25 x 2 x 26	13,0	114,0	239,0	1409,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
59777	0,241	1 x 2 x 24	4,6	16,0	46,0	198,00
59778	0,241	2 x 2 x 24	6,2	27,0	53,0	221,00
59779	0,241	3 x 2 x 24	6,5	32,0	65,0	284,00
59780	0,241	4 x 2 x 24	7,2	37,0	79,0	374,00
59781	0,241	5 x 2 x 24	7,8	55,0	98,0	459,00
59782	0,241	6 x 2 x 24	8,3	66,0	114,0	518,00
59783	0,241	7 x 2 x 24	8,3	60,0	121,0	657,00
59784	0,241	8 x 2 x 24	8,9	74,0	129,0	716,00
59785	0,241	10 x 2 x 24	10,8	109,0	152,0	986,00
59786	0,241	12 x 2 x 24	11,0	116,0	189,0	1053,00
59787	0,241	14 x 2 x 24	11,5	121,0	213,0	1458,00
59788	0,241	15 x 2 x 24	12,1	132,0	225,0	1559,00
59789	0,241	16 x 2 x 24	12,1	142,0	227,0	1638,00
59790	0,241	18 x 2 x 24	12,6	147,0	238,0	2304,00
59791	0,241	20 x 2 x 24	13,2	161,0	270,0	2390,00
59792	0,241	22 x 2 x 24	13,8	171,0	300,0	2601,00
59793	0,241	24 x 2 x 24	14,5	230,0	321,0	2740,00
59794	0,241	25 x 2 x 24	14,5	231,0	340,0	2786,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 300-C TP

paarverseilt, flexibel, geschirmt, ölbeständig, EMV-Vorzugstype, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
59795	0,382	1 x 2 x 22	6,9	17,0	58,0	277,00
59796	0,382	2 x 2 x 22	9,3	37,0	65,0	299,00
59797	0,382	3 x 2 x 22	9,7	45,0	79,0	365,00
59798	0,382	4 x 2 x 22	10,5	54,0	88,0	455,00
59799	0,382	5 x 2 x 22	11,4	63,0	110,0	576,00
59800	0,382	6 x 2 x 22	12,3	73,0	126,0	666,00
59801	0,382	7 x 2 x 22	12,3	79,0	140,0	806,00
59802	0,382	8 x 2 x 22	13,2	88,0	148,0	871,00
59803	0,382	10 x 2 x 22	15,9	107,0	184,0	1085,00
59804	0,382	12 x 2 x 22	16,6	122,0	210,0	1253,00
59805	0,382	14 x 2 x 22	17,4	138,0	241,0	1578,00
59806	0,382	15 x 2 x 22	18,2	154,0	245,0	1696,00
59807	0,382	16 x 2 x 22	18,2	161,0	251,0	1798,00
59808	0,382	18 x 2 x 22	19,1	198,0	275,0	2191,00
59809	0,382	20 x 2 x 22	20,1	211,0	300,0	2273,00
59810	0,382	22 x 2 x 22	21,0	218,0	320,0	2533,00
59811	0,382	24 x 2 x 22	23,1	230,0	371,0	2754,00
59812	0,382	25 x 2 x 22	23,1	239,0	402,0	2851,00
59813	0,616	1 x 2 x 20	7,4	26,0	70,0	356,00
59814	0,616	2 x 2 x 20	10,0	56,0	89,0	378,00
59815	0,616	3 x 2 x 20	10,5	72,0	102,0	446,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Paarzahl x Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
59816	0,616	4 x 2 x 20	11,4	92,0	119,0	536,00
59817	0,616	5 x 2 x 20	12,4	107,0	140,0	693,00
59818	0,616	6 x 2 x 20	13,4	122,0	162,0	815,00
59819	0,616	7 x 2 x 20	13,4	132,0	198,0	956,00
59820	0,616	8 x 2 x 20	15,3	144,0	272,0	1026,00
59821	0,616	10 x 2 x 20	16,4	180,0	307,0	1184,00
59822	0,616	12 x 2 x 20	18,3	202,0	318,0	1454,00
59823	0,616	14 x 2 x 20	19,2	221,0	342,0	1698,00
59824	0,616	15 x 2 x 20	20,1	232,0	381,0	1834,00
59825	0,616	16 x 2 x 20	20,1	257,0	417,0	1958,00
59826	0,616	18 x 2 x 20	21,2	282,0	494,0	2078,00
59827	0,616	20 x 2 x 20	22,7	307,0	570,0	2156,00
59828	0,616	22 x 2 x 20	23,8	322,0	643,0	2466,00
59829	0,616	24 x 2 x 20	25,0	342,0	724,0	2768,00
59830	0,616	25 x 2 x 20	25,0	361,0	740,0	2916,00
59831	0,963	1 x 2 x 18	7,8	28,0	104,0	453,00
59832	0,963	2 x 2 x 18	10,8	57,0	121,0	491,00
59833	0,963	3 x 2 x 18	11,3	75,0	150,0	558,00
59834	0,963	6 x 2 x 18	15,4	139,0	328,0	1265,00
59835	0,963	9 x 2 x 18	17,9	212,0	490,0	1644,00
59836	0,963	15 x 2 x 18	21,9	358,0	811,0	2355,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN02)

TRAYCONTROL® 500

flexibel, ölbeständig, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79



Technische Daten

- PVC-Steuerleitung nach UL Std. 1277 und UL Std. 2277
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 4x Leitungs Ø
- **Isolationswiderstand**
min 20 MOhm x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79, WTTTC 1000 V, DP-1, OIL RES I & II, 90°C dry / 75°C wet, Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501, crush impact test nach UL 1277
- **CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung

Auf Anfrage lieferbar

- mit blauen Adern (DC)
- mit roten Adern (AC)
- Außenmantel schwarz, bzw. TPE

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500 ist eine flexible ölbeständige Steuerleitung. Die besondere Kombination von TC-ER, PLTC-ER und ITC-ER ermöglicht den Einsatz als Anschlussleitung für industrielle Maschinen und Anlagen gem. NFPA 79. Zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung in der Kabeltrasse bis an die Maschine. Die ausgezeichnete Ölbeständigkeit (OIL RES I & II), sichert eine hohe Standzeit bei industriellen Anwendungen in trockener, feuchter und nasser Umgebung. Empfohlene Einsatzgebiete: Fertigungsstraßen, Abfüllanlagen, Maschinenbau, Schaltschränke, Förderanlagen, Verpackungsmaschinen, Automobilindustrie.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63079	0,507	2 x 20	6,6	9,8	58,0	118,00
63080	0,507	3 x 20	7,0	14,6	61,0	137,00
63081	0,507	4 x 20	7,5	19,5	76,0	170,00
63082	0,507	5 x 20	8,1	24,4	89,0	238,00
63083	0,507	7 x 20	8,7	34,1	120,0	244,00
63084	0,507	9 x 20	9,8	43,8	201,0	387,00
63085	0,507	12 x 20	10,1	58,4	250,0	445,00
63086	0,507	18 x 20	12,9	87,6	295,0	792,00
63087	0,507	25 x 20	15,7	121,7	362,0	1007,00
63088	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0	130,00
63089	0,963	3 x 18	7,6	27,8	88,0	148,00
63090	0,963	4 x 18	8,2	37,0	98,0	202,00
63091	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0	245,00
63092	0,963	7 x 18	9,6	64,8	149,0	321,00
63093	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0	481,00
63094	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0	606,00
63095	0,963	12 x 18	12,2	111,0	245,0	664,00
63096	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0	750,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63097	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0	794,00
63098	0,963	18 x 18	15,0	166,4	366,0	836,00
63099	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0	943,00
63100	0,963	25 x 18	17,4	231,2	451,0	1064,00
63101	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0	1191,00
63102	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0	1499,00
63103	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0	1632,00
63104	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0	1718,00
63105	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0	2106,00
63106	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0	2556,00
63107	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0	163,00
63108	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0	176,00
63109	1,31	4 x 16	8,8	50,3	115,0	233,00
63110	1,31	5 x 16	9,6	62,9	126,0	271,00
63112	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0	347,00
63113	1,31	7 x 16	10,5	88,0	171,0	364,00
63114	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0	437,00
63115	1,31	9 x 16	12,0	113,2	237,0	529,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 500

flexibel, ölbeständig, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63116	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0	582,00
63117	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0	635,00
63118	1,31	14 x 16	14,5	176,1	365,0	741,00
63119	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0	794,00
63120	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0	829,00
63121	1,31	18 x 16	16,4	226,4	443,0	902,00
63122	1,31	19 x 16	16,6	239,0	458,0	985,00
63123	1,31	20 x 16	17,2	251,6	491,0	1058,00
63124	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0	1431,00
63125	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0	1444,00
63126	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0	1588,00
63127	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0	1799,00
63128	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0	2117,00
63129	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0	2170,00
63130	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0	2481,00
63131	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0	3228,00
63132	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0	218,00
63133	2,08	3 x 14	9,2	60,0	112,0	246,00
63111	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0	373,00
63164	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0	434,00
63165	2,08	6 x 14	11,5	120,0	205,0	613,00
63166	2,08	7 x 14	12,0	140,0	216,0	631,00
63167	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0	814,00
63168	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0	904,00
63169	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0	1085,00
63170	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0	1446,00
63171	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0	1627,00
63172	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0	1718,00
63173	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0	2260,00
63174	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0	358,00
63175	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0	408,00
63176	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0	590,00
63177	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0	692,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63178	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0	860,00
63179	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0	1003,00
63180	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0	1290,00
63181	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0	1654,00
63182	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0	2203,00
63183	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0	2618,00
63184	3,31	20 x 12	23,1	636,0	961,0	2762,00
63185	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1236,0	3170,00
63186	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0	595,00
63187	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0	695,00
63188	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0	819,00
63189	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0	976,00
63190	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0	1389,00
63191	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0	1786,00
63192	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0	2321,00
63193	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0	3561,00
63194	8,37	3 x 8	17,0	241,1	420,0	1416,00
63195	8,37	4 x 8	19,2	321,4	662,0	1416,00
63196	8,37	5 x 8	21,0	401,8	784,0	1758,00
63197	13,3	3 x 6	19,5	383,1	701,0	1583,00
63198	13,3	4 x 6	22,4	510,7	908,0	2108,00
63199	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1149,0	2635,00
62802	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0	3294,00
62803	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0	4392,00
62804	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0	5490,00
62805	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0	4923,00
62806	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0	6564,00
62807	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2363,0	8206,00
62808	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0	8886,00
62809	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0	9570,00
62810	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3559,0	11820,00
62811	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0	16664,00
62812	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0	24998,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

TRAYCONTROL® 500-C

flexibel, ölbeständig, geschirmt, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79, EMV-Vorzugstype



Technische Daten

- PVC-Steuerleitung nach UL Std. 1277 und UL Std. 2277
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Isolationswiderstand**
min 20 MOhm x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: grau (RAL 7001)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Prüfungen**
• selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79, WTTTC 1000 V, DP-1, OIL RES I & II, 90°C dry / 75°C wet, Class 1 div. 2 per NEC Art 336, 392, 501, crush impact test nach UL 1277
- **CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- sehr flexibel, einfache Verlegung
- **Auf Anfrage lieferbar**
- mit blauen Adern (DC)
- mit roten Adern (AC)
- Außenmantel schwarz, bzw. TPE

Verwendung

HELUKABEL® TRAYCONTROL® 500-C ist eine flexible, geschirmte und ölbeständige Steuerleitung. Die besondere Kombination von TC-ER, PLTC-ER und ITC-ER ermöglicht den Einsatz als Anschlussleitung für industrielle Maschinen und Anlagen gemäß NFPA 79. Zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an die Maschine. Die ausgezeichnete Ölbeständigkeit, OIL RES I & II, sichert eine hohe Standzeit bei industriellen Anwendungen in trockener, feuchter und nasser Umgebung. Empfohlene Einsatzgebiete: Fertigungsstraßen, Abfüllanlagen, Maschinenbau, Schaltschränke, Förderanlagen, Verpackungsmaschinen, Automobilindustrie.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62813	0,507	2 x 20	7,0	35,0	95,0	217,00
62814	0,507	3 x 20	7,6	42,0	115,0	328,00
62815	0,507	7 x 20	9,4	69,0	164,0	437,00
62816	0,507	12 x 20	11,0	108,0	266,0	737,00
62817	0,507	25 x 20	16,1	240,0	435,0	1235,00
62818	0,963	2 x 18	8,1	50,0	110,0	256,00
62819	0,963	3 x 18	8,2	60,0	118,0	384,00
62820	0,963	4 x 18	8,8	71,0	136,0	404,00
62821	0,963	5 x 18	9,4	88,0	148,0	464,00
62822	0,963	7 x 18	10,1	111,0	192,0	511,00
62823	0,963	9 x 18	11,4	140,0	244,0	675,00
62824	0,963	10 x 18	12,0	150,0	283,0	755,00
62825	0,963	12 x 18	12,9	184,0	329,0	862,00
62826	0,963	15 x 18	14,8	207,0	377,0	1080,00
62827	0,963	18 x 18	15,7	260,0	435,0	1175,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62828	0,963	19 x 18	15,7	280,0	443,0	1235,00
62829	0,963	25 x 18	17,7	349,0	571,0	1457,00
62830	1,31	3 x 16	8,9	74,0	144,0	450,00
62831	1,31	4 x 16	9,6	90,0	172,0	544,00
62832	1,31	5 x 16	10,3	104,0	188,0	623,00
62833	1,31	6 x 16	10,5	120,0	203,0	680,00
62834	1,31	7 x 16	11,3	134,0	244,0	718,00
62835	1,31	9 x 16	12,6	165,0	308,0	918,00
62836	1,31	10 x 16	12,9	180,0	346,0	980,00
62837	1,31	12 x 16	15,1	244,0	423,0	1065,00
62838	1,31	15 x 16	16,4	270,0	441,0	1230,00
62839	1,31	18 x 16	17,3	319,0	512,0	1313,00
62840	1,31	19 x 16	17,6	327,0	503,0	1539,00
62841	1,31	20 x 16	17,5	340,0	524,0	1620,00
62842	1,31	25 x 16	19,6	434,0	704,0	2040,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 500-C

flexibel, ölbeständig, geschirmt, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79, EMV-Vorzugstyp



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62843	2,08	3 x 14	9,8	112,0	179,0	546,00
62844	2,08	4 x 14	10,7	121,0	222,0	611,00
62845	2,08	5 x 14	11,6	150,0	266,0	790,00
62846	2,08	7 x 14	12,5	200,0	326,0	926,00
62847	2,08	9 x 14	15,0	240,0	435,0	1215,00
62848	2,08	10 x 14	16,3	264,0	427,0	1350,00
62849	2,08	12 x 14	16,9	350,0	592,0	1621,00
62850	2,08	15 x 14	18,3	409,0	635,0	2025,00
62851	2,08	18 x 14	19,5	471,0	780,0	2447,00
62852	2,08	19 x 14	19,7	505,0	799,0	2565,00
62853	2,08	25 x 14	23,3	652,0	1042,0	3389,00
62854	3,31	3 x 12	11,4	137,0	237,0	775,00
62855	3,31	4 x 12	12,2	169,0	314,0	981,00
62856	3,31	5 x 12	13,4	201,0	386,0	1111,00
62857	3,31	6 x 12	14,6	236,0	425,0	1310,00
62858	3,31	7 x 12	15,5	262,0	496,0	1345,00
62859	3,31	9 x 12	17,7	334,0	740,0	1755,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62860	3,31	12 x 12	19,7	434,0	887,0	2340,00
62861	3,31	15 x 12	21,0	531,0	903,0	2925,00
62862	3,31	19 x 12	23,1	720,0	1123,0	3705,00
62863	3,31	20 x 12	25,0	764,0	1490,0	3900,00
62864	3,31	25 x 12	27,1	914,0	1865,0	4875,00
62865	5,26	3 x 10	14,1	240,0	389,0	895,00
62866	5,26	4 x 10	15,5	305,0	549,0	1175,00
62867	5,26	5 x 10	16,8	399,0	610,0	1465,00
62868	5,26	7 x 10	18,2	505,0	851,0	1695,00
62869	5,26	9 x 10	20,9	704,0	1132,0	2205,00
62870	5,26	12 x 10	24,4	940,0	1523,0	2940,00
62871	5,26	19 x 10	27,5	1210,0	1952,0	4656,00
62872	8,37	4 x 8	19,9	535,0	852,0	1836,00
62873	13,3	4 x 6	23,3	740,0	1202,0	2839,00
62874	21,2	4 x 4	28,6	1140,0	1971,0	4365,00
62875	33,6	4 x 2	33,2	1576,0	2887,0	6552,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-604 TC TRAY CABLE

PVC-Starkstromleitung, offene Verlegung TC-ER, NFPA 79, 90°C, 600 V, metermarkiert



Technische Daten

- PVC-Starkstromleitung nach UL Std. 1277 TRAY CABLE
- **Mehrfachnormung**
erfüllt zusätzlich folgende Normen:
AWM-Style 2587 gem. UL Std. 758 und CSA C22.2 No 210 I/II A/B 90°C 600 V
- **Temperaturbereich**
trockene Umgebung
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -25°C bis +90°C
feuchte Umgebung
bewegt -5°C bis +75°C
nicht bewegt -25°C bis +75°C
- **Nennspannung**
UL 600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 6000 V
- **Mindestbiegeradius**
7,5x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC class 12 B nach tab. 50.155 gem. UL Std.1581, Typ TFF gem. UL Std.62 (AWG 20 - AWG 16)
Typ THHW gem. UL Std.83 (≥ AWG 14)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Außenmantel aus Spezial-PVC gem. UL Std. 1277 tab.11.2
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- UL OIL RES I
- Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
x = ohne Schutzleiter
- geschirmte Analogtypen:
JZ-604-FCY TC TRAY CABLE
JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

Verwendung

USA NFPA 79 konforme flexible Starkstromleitungen bis 600 V, für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockener, feuchter und nasser Umgebung, im Freien, sowie in Rohren. Zur Erdverlegung und für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabeltraverse bis an Maschinen und Industrieanlagen.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69661	2 x 1	18	8,0	19,2	96,0	141,00
69662	3 G 1	18	8,4	29,0	112,0	182,00
69663	4 G 1	18	9,2	39,0	134,0	246,00
69664	5 G 1	18	10,0	48,0	162,0	264,00
69665	7 G 1	18	11,7	67,0	212,0	370,00
69666	9 G 1	18	12,6	84,0	260,0	475,00
69667	10 G 1	18	14,3	96,0	297,0	527,00
69668	12 G 1	18	14,7	115,0	374,0	540,00
69669	18 G 1	18	17,1	173,0	501,0	800,00
69670	25 G 1	18	20,3	240,0	677,0	950,00
69671	34 G 1	18	23,7	326,0	976,0	1350,00
69672	50 G 1	18	27,8	480,0	1268,0	2255,00
69673	2 x 1,5	16	8,4	29,0	112,0	147,00
69674	3 G 1,5	16	8,8	43,0	129,0	205,00
69675	4 G 1,5	16	9,6	58,0	155,0	254,00
69676	5 G 1,5	16	10,5	72,0	189,0	304,00
69677	7 G 1,5	16	12,3	101,0	246,0	418,00
69678	8 G 1,5	16	13,3	115,0	265,0	478,00
69679	9 G 1,5	16	13,3	130,0	317,0	540,00
69680	10 G 1,5	16	15,1	144,0	332,0	600,00
69681	12 G 1,5	16	15,6	173,0	384,0	720,00
69682	16 G 1,5	16	17,2	230,0	540,0	944,00
69683	18 G 1,5	16	18,2	259,0	604,0	1068,00
69684	25 G 1,5	16	22,7	360,0	885,0	1350,00
69685	34 G 1,5	16	25,3	489,0	1099,0	1836,00
69686	41 G 1,5	16	27,0	590,0	1315,0	2214,00
69687	50 G 1,5	16	27,3	720,0	1524,0	2616,00
69688	61 G 1,5	16	29,4	878,0	1927,0	3061,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69689	2 x 2,5	14	9,4	48,0	148,0	227,00
69690	3 G 2,5	14	9,9	72,0	174,0	258,00
69691	4 G 2,5	14	10,8	96,0	218,0	295,00
69692	5 G 2,5	14	11,8	120,0	257,0	364,00
69693	7 G 2,5	14	14,7	168,0	383,0	449,00
69694	8 G 2,5	14	16,0	192,0	441,0	595,00
69695	9 G 2,5	14	16,0	216,0	468,0	700,00
69696	10 G 2,5	14	17,1	240,0	507,0	790,00
69697	12 G 2,5	14	17,7	288,0	571,0	850,00
69698	18 G 2,5	14	20,8	432,0	857,0	1118,00
69699	25 G 2,5	14	25,8	600,0	1267,0	1550,00
69700	3 G 4	12	11,0	115,0	236,0	405,00
69701	4 G 4	12	12,0	154,0	289,0	500,00
69702	5 G 4	12	13,2	192,0	345,0	558,00
69703	7 G 4	12	16,5	269,0	521,0	750,00
69704	9 G 4	12	17,8	346,0	710,0	1050,00
69705	12 G 4	12	19,9	461,0	803,0	1612,00
69706	18 G 4	12	24,2	691,0	1220,0	2418,00
69707	3 G 6	10	12,5	173,0	311,0	540,00
69708	4 G 6	10	14,5	230,0	413,0	720,00
69709	5 G 6	10	15,8	288,0	482,0	918,00
69710	7 G 6	10	17,3	403,0	677,0	1270,00
69711	3 G 10	8	17,2	288,0	582,0	950,00
69712	4 G 10	8	18,9	384,0	738,0	1260,00
69713	5 G 10	8	20,8	480,0	919,0	1340,00
69714	7 G 10	8	23,7	672,0	1202,0	1876,00

Fortsetzung ▶

JZ-604 TC TRAY CABLE

PVC-Starkstromleitung, offene Verlegung TC-ER, NFPA 79, 90°C, 600 V, metermarkiert



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69715	3 G 16	6	21,0	461,0	937,0	1034,00
69716	4 G 16	6	23,9	614,0	1225,0	1350,00
69717	5 G 16	6	26,3	768,0	1508,0	1688,00
69718	7 G 16	6	28,8	1075,0	1755,0	2492,00
69719	3 G 25	4	24,9	720,0	1388,0	1840,00
69720	4 G 25	4	27,4	960,0	1706,0	2453,00
69721	5 G 25	4	30,3	1200,0	2036,0	3067,00
69722	7 G 25	4	33,1	1680,0	2650,0	4294,00
69723	3 G 35	2	27,1	1008,0	1760,0	2097,00
69724	4 G 35	2	29,8	1344,0	2174,0	2796,00
69725	5 G 35	2	33,0	1680,0	2716,0	3495,00
69726	3 G 50	1	33,2	1440,0	2570,0	5718,00
69727	4 G 50	1	36,7	1920,0	3236,0	6200,00
69728	5 G 50	1	41,5	2400,0	3969,0	8735,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69729	3 G 70	2/0	37,6	2016,0	3304,0	7719,00
69730	4 G 70	2/0	42,0	2688,0	4154,0	8577,00
69731	5 G 70	2/0	48,4	3360,0	5427,0	11793,00
69732	3 G 95	3/0	41,8	2736,0	4230,0	10884,00
69733	4 G 95	3/0	47,0	3648,0	5562,0	12092,00
69734	5 G 95	3/0	52,5	4560,0	6945,0	16628,00
69735	3 G 120	4/0	46,0	3456,0	5490,0	16326,00
69736	4 G 120	4/0	51,5	4608,0	7032,0	18139,00
69737	5 G 120	4/0	56,5	5760,0	8488,0	24942,00
59378	4 G 150	300 kcmil	58,0	5760,0	8000,0	21540,00
59379	4 G 185	350 kcmil	60,0	7104,0	9000,0	26820,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

JZ-604-YCY TC TRAY CABLE

PVC-Starkstromleitung, geschirmt, offene Verlegung TC-ER, NFPA 79, 90°C, 600 V, EMV-Vorzugstype, metermarkiert



Technische Daten

- PVC-Starkstromleitung, geschirmt nach UL Std. 1277 TRAY CABLE
- **Mehrfachnormung**
erfüllt zusätzlich folgende Normen:
AWM-Style 2587 gem. UL Std. 758 und CSA C22.2 No 210 I/II A/B 90°C 600 V
- **Temperaturbereich**
trockene Umgebung
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -25°C bis +90°C
feuchte Umgebung
bewegt -5°C bis +75°C
nicht bewegt -25°C bis +75°C
- **Nennspannung**
UL 600 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Durchschlagsspannung**
min. 6000 V
- **Mindestbiegeradius**
10x Leitungs Ø
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 cl.5 bzw. IEC 60228 cl.5
- Aderisolation aus Spezial-PVC class 12 B nach tab.50.155 gem. UL Std. 1581 Typ THHW gem. UL Std. 83
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- PVC-Innenmantel gem. UL Std. 1277 tab.11.2.
- Abschirmung aus Cu-Geflecht, verzinkt, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel aus Spezial-PVC gem. UL Std. 1277 tab.11.2
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Metermarkierung

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- UL OIL RES I
- Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501

Hinweise

- G = mit Schutzleiter GN-GE
- x = ohne Schutzleiter
- ungeschirmte Analogtype:
JZ 604 TC TRAY CABLE

Verwendung

USA NFPA 79 konforme flexible Starkstromleitungen bis 600 V, für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockener, feuchter und nasser Umgebung, im Freien, sowie in Rohren. Zur Erdverlegung und für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabeltrasse bis an Maschinen und Industrieanlagen.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69804	3 G 16	6	25,2	653,0	1060,0	1655,00
69805	4 G 16	6	27,8	807,0	1572,0	1802,00
69806	5 G 16	6	31,2	940,0	2002,0	2872,00
69807	7 G 16	6	34,5	1345,0	2604,0	4037,00
69808	3 G 25	4	29,0	920,0	1955,0	2377,00
69809	4 G 25	4	32,4	1169,0	2218,0	3168,00
69810	5 G 25	4	36,4	1420,0	2757,0	3964,00
69811	7 G 25	4	40,3	1921,0	3523,0	5544,00
69812	3 G 35	2	32,4	1250,0	2289,0	3460,00
69813	4 G 35	2	36,2	1680,0	2926,0	4612,00
69814	5 G 35	2	40,5	2020,0	3545,0	5767,00
69815	3 G 50	1	40,4	1887,0	3379,0	9435,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
69816	4 G 50	1	45,5	2370,0	4439,0	10230,00
69817	5 G 50	1	50,0	2880,0	5312,0	14413,00
69818	3 G 70	2/0	46,7	2516,0	4557,0	12737,00
69819	4 G 70	2/0	51,1	3257,0	5632,0	14153,00
69820	5 G 70	2/0	56,0	4032,0	6681,0	19459,00
69821	3 G 95	3/0	50,1	3086,0	5612,0	17959,00
69822	4 G 95	3/0	55,0	4060,0	6820,0	19952,00
69823	5 G 95	3/0	60,5	5244,0	8172,0	27437,00
69824	3 G 120	4/0	54,0	4176,0	6711,0	26938,00
69825	4 G 120	4/0	59,5	5231,0	8256,0	29930,00
69826	5 G 120	4/0	64,5	6624,0	10233,0	41155,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

TRAYCONTROL® 600

flexibel, ölbeständig, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79



Technische Daten

- PVC Starkstromleitung nach UL Std. 1277 und UL Std. 2277
- **Temperaturbereich**
UL/CSA TC -40°C bis +90°C
UL/AWM -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
5x Leitungs Ø
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩm x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), UL Type WTTTC, UL Type MTW, NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II auch erhältlich), 90° C dry / 75° C wet, Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- TC-ER, Tray Cable Exposed Run
- einfache Verlegung
- hervorragende Flexibilität

Verwendung

USA NFPA 79 konforme flexible Starkstromleitungen bis 600 V (WTTTC 1000 V), für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockener, feuchter und nasser Umgebung, im Freien, sowie in Rohren. Zur Erdverlegung und für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an Maschinen und Industrieanlagen.

☞ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62020	0,507	2 x 20	6,6	9,8	60,0	94,00
62021	0,507	3 x 20	7,0	14,6	64,0	107,00
62022	0,507	4 x 20	7,5	19,5	79,0	146,00
62023	0,507	5 x 20	8,1	24,4	92,0	177,00
62024	0,507	7 x 20	8,7	34,1	124,0	232,00
62025	0,507	9 x 20	9,8	43,8	210,0	348,00
62026	0,507	12 x 20	10,1	58,4	263,0	440,00
62027	0,507	18 x 20	12,9	87,6	305,0	606,00
62028	0,507	25 x 20	15,7	121,7	371,0	772,00
62902	0,963	2 x 18	7,3	18,5	68,0	118,00
62903	0,963	3 x 18	7,6	27,8	68,0	134,00
62904	0,963	4 x 18	8,2	37,0	97,0	183,00
62905	0,963	5 x 18	8,9	46,3	116,0	222,00
62906	0,963	7 x 18	9,6	64,8	147,0	291,00
62907	0,963	9 x 18	11,0	83,2	186,0	436,00
62908	0,963	10 x 18	11,6	92,5	199,0	550,00
62909	0,963	12 x 18	12,2	111,0	250,0	602,00
62910	0,963	15 x 18	13,5	138,7	292,0	680,00
62911	0,963	16 x 18	13,6	147,9	306,0	720,00
62912	0,963	18 x 18	15,0	166,4	365,0	758,00
62913	0,963	19 x 18	15,1	175,7	384,0	855,00
62914	0,963	25 x 18	17,4	231,2	480,0	965,00
62915	0,963	27 x 18	17,7	249,6	521,0	1080,00
62916	0,963	34 x 18	19,7	314,4	625,0	1360,00
62917	0,963	37 x 18	20,1	342,0	684,0	1480,00
62918	0,963	41 x 18	21,0	379,0	744,0	1558,00
62919	0,963	50 x 18	24,0	462,3	933,0	1910,00
62920	0,963	61 x 18	25,2	564,0	1095,0	2318,00
62921	1,31	2 x 16	7,8	25,2	80,0	148,00
62922	1,31	3 x 16	8,2	37,8	86,0	160,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62923	1,31	4 x 16	8,8	50,3	120,0	211,00
62924	1,31	5 x 16	9,6	62,9	130,0	246,00
62925	1,31	6 x 16	10,2	75,5	164,0	315,00
62926	1,31	7 x 16	10,5	88,0	188,0	330,00
62927	1,31	8 x 16	11,1	100,7	201,0	396,00
62928	1,31	9 x 16	12,0	113,2	238,0	480,00
62929	1,31	10 x 16	12,4	125,8	259,0	528,00
62930	1,31	12 x 16	13,6	151,0	301,0	576,00
62931	1,31	14 x 16	14,5	176,1	356,0	672,00
62932	1,31	15 x 16	15,2	188,7	379,0	720,00
62933	1,31	16 x 16	16,0	201,3	405,0	752,00
62934	1,31	18 x 16	16,4	226,4	430,0	818,00
62935	1,31	19 x 16	16,6	239,0	450,0	893,00
62936	1,31	20 x 16	17,2	251,6	481,0	960,00
62937	1,31	25 x 16	18,9	314,5	564,0	1298,00
62938	1,31	27 x 16	19,3	339,6	629,0	1310,00
62939	1,31	30 x 16	20,0	377,3	701,0	1440,00
62940	1,31	34 x 16	22,5	427,6	775,0	1632,00
62941	1,31	40 x 16	23,5	503,1	946,0	1920,00
62942	1,31	41 x 16	24,0	515,7	967,0	1968,00
62943	1,31	50 x 16	26,1	628,8	1137,0	2250,00
62944	1,31	61 x 16	27,5	767,2	1345,0	2928,00
62945	2,08	2 x 14	8,9	40,0	100,0	198,00
62946	2,08	3 x 14	9,2	60,0	117,0	223,00
62947	2,08	4 x 14	10,1	80,0	141,0	338,00
62948	2,08	5 x 14	10,9	100,0	152,0	394,00
62949	2,08	6 x 14	11,5	120,0	216,0	556,00
62950	2,08	7 x 14	12,0	140,0	255,0	572,00
62951	2,08	9 x 14	14,7	180,0	312,0	738,00
62952	2,08	10 x 14	15,8	200,0	378,0	820,00

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL® 600

flexibel, ölbeständig, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, NFPA 79



Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62953	2,08	12 x 14	16,4	240,0	434,0	984,00
62954	2,08	16 x 14	18,0	320,0	550,0	1312,00
62955	2,08	18 x 14	18,9	359,0	616,0	1476,00
62956	2,08	19 x 14	19,0	380,0	634,0	1558,00
62957	2,08	25 x 14	23,0	500,0	817,0	2050,00
62958	3,31	2 x 12	9,7	63,0	132,0	325,00
62959	3,31	3 x 12	10,2	95,0	177,0	370,00
62960	3,31	4 x 12	11,2	127,0	201,0	535,00
62961	3,31	5 x 12	12,3	159,0	274,0	628,00
62962	3,31	6 x 12	13,6	191,0	315,0	780,00
62963	3,31	7 x 12	13,9	222,0	353,0	910,00
62964	3,31	9 x 12	16,4	286,0	476,0	1170,00
62965	3,31	12 x 12	18,3	381,0	613,0	1500,00
62966	3,31	16 x 12	19,8	508,0	783,0	1998,00
62967	3,31	19 x 12	22,3	604,0	918,0	2375,00
62968	3,31	20 x 12	23,1	636,0	916,0	2505,00
62969	3,31	25 x 12	25,8	794,0	1286,0	2875,00
62970	5,26	2 x 10	12,2	101,0	213,0	540,00
62971	5,26	3 x 10	12,9	151,5	283,0	630,00
62972	5,26	4 x 10	15,0	202,0	387,0	743,00
62973	5,26	5 x 10	16,3	252,5	473,0	885,00
62974	5,26	7 x 10	17,7	353,5	607,0	1260,00

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm ²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62975	5,26	9 x 10	20,6	454,5	771,0	1620,00
62976	5,26	12 x 10	24,1	606,0	1061,0	2105,00
62977	5,26	19 x 10	27,2	959,5	1528,0	3230,00
62978	8,37	4 x 8	19,2	321,4	615,0	1284,00
62979	8,37	5 x 8	21,0	401,8	768,0	1595,00
62980	13,3	3 x 6	19,5	383,1	700,0	1436,00
62981	13,3	4 x 6	22,4	510,7	907,0	1912,00
62982	13,3	5 x 6	24,5	638,4	1100,0	2390,00
62983	21,2	3 x 4	24,4	610,6	1061,0	2988,00
62984	21,2	4 x 4	27,0	814,1	1366,0	3984,00
62985	21,2	5 x 4	29,9	1017,6	1631,0	4980,00
62986	33,6	3 x 2	28,2	967,7	1480,0	4465,00
62987	33,6	4 x 2	31,4	1290,3	1922,0	5954,00
62988	33,6	5 x 2	34,6	1612,8	2360,0	7443,00
62989	42,3	4 x 1	35,6	1624,0	2397,0	8060,00
62990	52,9	4 x 1/0	38,7	2031,0	2938,0	8680,00
62991	67,3	4 x 2/0	42,1	2584,0	3569,0	10721,00
62992	84,4	4 x 3/0	49,4	3256,0	4181,0	15115,00
62993	106,7	4 x 4/0	52,0	4097,0	5747,0	22674,00
62994	128,4	4 x 250 kcmil	55,8	4931,0	7591,0	28300,00
62995	181,9	4 x 350 kcmil	64,3	6985,0	8299,0	33500,00
62996	257,6	4 x 500 kcmil	74,1	9892,0	11549,0	39350,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

TRAYCONTROL® 600-C

flexibel, ölbeständig, geschirmt, offene Verlegung (TC-ER), NFPA 79, EMV-Vorzugstype



Technische Daten

- PVC-Starkstromleitung nach UL Std. 1277 und UL Std. 2277
- **Temperaturbereich**
UL/CSA TC -40°C bis +90°C
AWM -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- **Mindestbiegeradius**
6x Leitungs Ø
- **Isolationswiderstand**
min 20 MOhm x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung, (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

- UV-beständig

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), UL Type WTTTC, UL Type MTW NFPA 79, Oil Res I (Oil Res II auch erhältlich), 90°C dry / 75°C wet, Class 1 Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
- **CSA:**
c (UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- TC-ER, Tray Cable Exposed Run
- einfache Verlegung
- hervorragende Flexibilität

Verwendung

USA NFPA 79 konforme, geschirmte, flexible Starkstromleitungen bis 600 V (WTTTC 1000 V), für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau, geeignet für die Verlegung in trockener, feuchter und nasser Umgebung, im Freien, sowie in Rohren. Zur Erdverlegung und für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an Maschine und Industrieanlagen.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☒ € = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63049	0,963	3 x 18	8,2	31,0	118,0	348,00
63050	0,963	4 x 18	8,8	52,0	136,0	385,00
63051	0,963	5 x 18	9,4	62,0	149,0	442,00
63052	0,963	7 x 18	10,1	83,0	193,0	487,00
63053	0,963	12 x 18	12,9	143,0	328,0	821,00
63054	0,963	18 x 18	15,7	207,0	431,0	1119,00
63055	0,963	25 x 18	17,7	284,0	569,0	1388,00
62997	1,31	3 x 16	8,9	57,0	144,0	429,00
63056	1,31	4 x 16	9,6	72,0	172,0	518,00
63057	1,31	5 x 16	10,3	84,0	186,0	593,00
63058	1,31	7 x 16	11,3	124,0	243,0	684,00
63059	1,31	12 x 16	15,1	199,0	421,0	1014,00
63060	1,31	18 x 16	17,3	290,0	510,0	1250,00
63061	1,31	25 x 16	19,6	384,0	704,0	1943,00
63062	2,08	3 x 14	9,8	85,0	178,0	520,00
63063	2,08	4 x 14	10,7	115,0	220,0	582,00

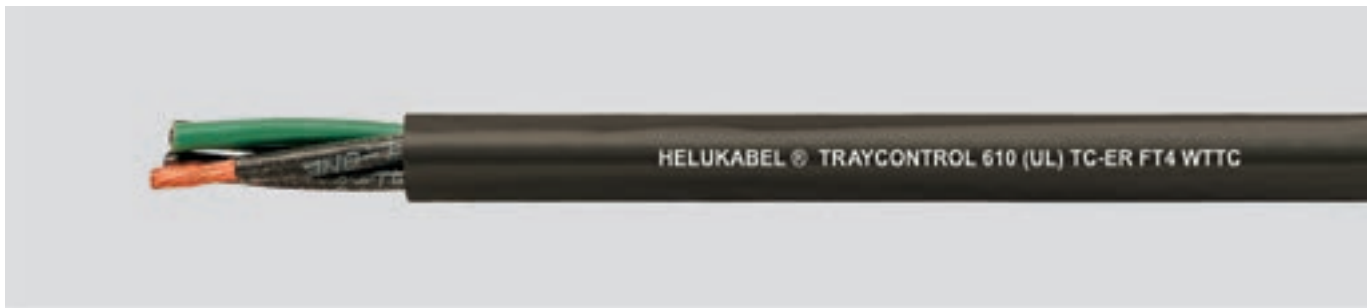
Art.-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Aderzahl x AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63064	2,08	5 x 14	11,6	139,0	264,0	752,00
63065	2,08	7 x 14	12,5	185,0	325,0	882,00
63066	2,08	12 x 14	16,9	309,0	591,0	1544,00
63067	2,08	18 x 14	19,5	448,0	780,0	2330,00
63068	2,08	25 x 14	23,3	632,0	1041,0	3228,00
63069	3,31	4 x 12	12,2	179,0	313,0	934,00
63070	3,31	5 x 12	13,4	223,0	384,0	1058,00
63071	3,31	7 x 12	15,5	298,0	492,0	1281,00
63072	5,26	4 x 10	15,5	256,0	547,0	1119,00
63073	5,26	5 x 10	16,8	312,0	608,0	1395,00
63074	5,26	7 x 10	18,2	430,0	850,0	1614,00
63075	8,37	4 x 8	19,9	426,0	851,0	1749,00
63076	13,3	4 x 6	23,3	657,0	1197,0	2704,00
63077	21,2	4 x 4	28,6	1026,0	1970,0	4157,00
63078	33,6	4 x 2	33,2	1412,0	2874,0	6240,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

TRAYCONTROL 610 OIL RES II

WTTC (2277) UL 1277 FT4

TRAY CABLE für offene Verlegung (TC-ER), NFPA 79



Technische Daten

- Spezial-Starkstromleitung nach UL 1277; WTTC (2277)
- **Temperaturbereich**
UL/CSA TC -40°C bis +90°C
UL/AWM -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
AWM 1000 V
WTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
5x Leitungs Ø
- **Isolationswiderstand**
min. 20 MΩ x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feindrähtig, nach DIN VDE 0295 Kl.5, BS 6360 Kl.5 und IEC 60228 Kl.5 mit AWG-Maßen
- Spezial-PVC-Aderisolation mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderfarbe schwarz mit Ziffern + gnge (G = JZ) bzw. ohne gnge (X = OZ)
- Adern verseilt
- Separator
- Spezial Außenmantel
- Mantelfarbe: schwarz
- mit Metermarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
Oil Res I/II, Class 1,
Div. 2 per NEC Art. 336, 392, 501
UL Type 2277 (WTTC), TC-ER,
PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12),
ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), UL 1277 (TC),
UL Type MTW or Type AWM, NFPA 79,
90° C dry / 75° C wet

CSA:

c(UL) Type TC & CIC FT4,
CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile:

- TC-ER Tray Cable Exposed Run
- nach TC (UL 1277) & WTTC (UL 2277)

Anforderungen:

- einfache Verlegung
 - hervorragende Flexibilität
 - Öl resistent nach Oil Res I/II
 - Torsionsbeständig für Windkraftanwendungen
- Bitte fordern Sie weitere Details sowie Informationen zu Sonderausführungen unter wind@helukabel.de an.

Verwendung

USA NFPA 79 konforme flexible Starkstromleitungen bis 600 V (WTTC 1000 V), für alle Maschinen im Werkzeug- und Anlagenbau. Geeignet für die Verlegung in trockener, feuchter und nasser Umgebung, im Freien, sowie in Rohren. Zur Erdverlegung und für offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an die Maschine und Industrieanlagen.

☑ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Fortsetzung ▶

TRAYCONTROL 610 OIL RES II

WTTT (2277) UL 1277 FT4

TRAY CABLE für offene Verlegung (TC-ER), NFPA 79



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706194	2 G 1	18	7,0	19,0	68,0	a. A.
706195	3 G 1	18	7,3	29,0	88,0	a. A.
706196	4 G 1	18	8,0	39,0	98,0	a. A.
706197	5 G 1	18	8,6	48,0	116,0	a. A.
706198	7 G 1	18	10,0	67,0	149,0	a. A.
706199	9 G 1	18	10,7	86,0	186,0	a. A.
706200	10 G 1	18	11,6	96,0	199,0	a. A.
706201	12 G 1	18	11,8	115,0	245,0	a. A.
706202	15 G 1	18	13,2	144,0	292,0	a. A.
706203	16 G 1	18	13,3	154,0	306,0	a. A.
706204	18 G 1	18	13,9	173,0	366,0	a. A.
706205	19 G 1	18	14,7	182,0	384,0	a. A.
706206	25 G 1	18	17,0	240,0	451,0	a. A.
706207	27 G 1	18	17,4	259,0	521,0	a. A.
706208	34 G 1	18	19,3	326,0	625,0	a. A.
706209	37 G 1	18	19,8	355,0	684,0	a. A.
706210	41 G 1	18	20,7	384,0	744,0	a. A.
706211	50 G 1	18	23,5	480,0	933,0	a. A.
706212	61 G 1	18	24,9	586,0	1095,0	a. A.
706213	2 G 1,32	16	7,5	25,0	80,0	a. A.
706214	3 G 1,32	16	8,0	38,0	86,0	a. A.
706215	4 G 1,32	16	8,9	51,0	115,0	a. A.
706216	5 G 1,32	16	9,7	63,0	126,0	a. A.
706217	6 G 1,32	16	10,0	76,0	164,0	a. A.
706218	7 G 1,32	16	12,0	89,0	171,0	a. A.
706219	8 G 1,32	16	10,9	101,0	201,0	a. A.
706220	9 G 1,32	16	11,7	114,0	237,0	a. A.
706221	10 G 1,32	16	12,4	127,0	259,0	a. A.
706222	12 G 1,32	16	14,3	152,0	301,0	a. A.
706223	14 G 1,32	16	14,5	177,0	365,0	a. A.
706224	15 G 1,32	16	15,0	190,0	379,0	a. A.
706225	16 G 1,32	16	15,2	203,0	405,0	a. A.
706226	18 G 1,32	16	16,8	228,0	443,0	a. A.
706227	19 G 1,32	16	16,0	241,0	458,0	a. A.
706228	20 G 1,32	16	16,5	253,0	491,0	a. A.
706229	25 G 1,32	16	18,6	317,0	564,0	a. A.
706230	27 G 1,32	16	19,0	342,0	629,0	a. A.
706231	30 G 1,32	16	19,6	380,0	701,0	a. A.
706232	34 G 1,32	16	20,5	420,0	775,0	a. A.
706233	40 G 1,32	16	22,9	482,0	946,0	a. A.
706234	41 G 1,32	16	23,4	513,0	967,0	a. A.
706235	50 G 1,32	16	25,1	626,0	1137,0	a. A.
706236	61 G 1,32	16	27,2	762,0	1345,0	a. A.
706237	2 G 2,08	14	8,6	40,0	100,0	a. A.
706238	3 G 2,08	14	10,0	60,0	112,0	a. A.
706239	4 G 2,08	14	10,5	80,0	141,0	a. A.
706240	5 G 2,08	14	10,9	100,0	152,0	a. A.
706241	6 G 2,08	14	11,6	120,0	205,0	a. A.
706242	9 G 2,08	14	13,5	180,0	312,0	a. A.
706243	10 G 2,08	14	15,5	200,0	378,0	a. A.
706244	12 G 2,08	14	15,9	240,0	434,0	a. A.
706245	16 G 2,08	14	17,6	319,0	550,0	a. A.
706246	18 G 2,08	14	18,3	359,0	616,0	a. A.
706247	19 G 2,08	14	18,5	380,0	634,0	a. A.
706248	25 G 2,08	14	21,6	500,0	817,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
706249	2 G 3,31	12	9,5	63,0	132,0	a. A.
706250	3 G 3,31	12	10,8	95,0	177,0	a. A.
706251	4 G 3,31	12	12,0	127,0	201,0	a. A.
706252	5 G 3,31	12	13,6	159,0	274,0	a. A.
706253	6 G 3,31	12	13,0	191,0	315,0	a. A.
706254	7 G 3,31	12	15,9	222,0	353,0	a. A.
706255	9 G 3,31	12	15,9	286,0	476,0	a. A.
706256	12 G 3,31	12	17,8	381,0	613,0	a. A.
706257	16 G 3,31	12	19,8	508,0	783,0	a. A.
706258	19 G 3,31	12	20,8	604,0	918,0	a. A.
706259	20 G 3,31	12	21,9	636,0	961,0	a. A.
706260	25 G 3,31	12	25,3	794,0	1236,0	a. A.
706261	2 G 6	10	11,9	115,0	213,0	a. A.
706262	3 G 6	10	13,1	173,0	283,0	a. A.
706263	4 G 6	10	14,7	230,0	387,0	a. A.
706264	5 G 6	10	16,3	288,0	473,0	a. A.
706265	7 G 6	10	19,6	403,0	607,0	a. A.
706266	9 G 6	10	20,4	518,0	771,0	a. A.
706267	12 G 6	10	23,9	691,0	1061,0	a. A.
706268	19 G 6	10	27,9	1094,0	1528,0	a. A.
706269	4 G 10	8	17,4	384,0	662,0	a. A.
706270	5 G 10	8	20,1	480,0	784,0	a. A.
706271	3 G 16	6	18,5	461,0	701,0	a. A.
706272	4 G 16	6	20,7	614,0	908,0	a. A.
706273	5 G 16	6	25,8	768,0	1149,0	a. A.
706274	3 G 25	4	24,3	720,0	1060,0	a. A.
706275	4 G 25	4	26,5	960,0	1366,0	a. A.
706276	5 G 25	4	28,2	1200,0	1631,0	a. A.
706277	3 G 35	2	27,9	1008,0	1480,0	a. A.
706278	4 G 35	2	31,4	1344,0	1922,0	a. A.
706279	5 G 35	2	35,4	1680,0	2363,0	a. A.
706280	4 G 42,3	1	34,1	360,0	2397,0	a. A.
706281	4 G 52,9	1/0	37,9	441,0	2938,0	a. A.
706282	4 G 67,3	2/0	41,3	584,0	3559,0	a. A.
706283	4 G 84,8	3/0	48,6	741,0	4181,0	a. A.
706284	4 G 106,7	4/0	51,2	932,0	5747,0	a. A.
706285	4 G 128,4	250 kcmil	55,0	4931,0	7591,0	a. A.
706286	4 G 181,9	350 kcmil	63,5	6985,0	8299,0	a. A.
706287	4 G 257,6	500 kcmil	73,7	9892,0	10549,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

MULTIFLEX 600

hochflexibel, ölbeständig, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79



Technische Daten

- hochflexible PVC-Steuerleitung nach UL Std. 1277
- **Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
WTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
3000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 7,5x Leitungsd \varnothing
- **Isolationswiderstand**
min 20 MOhm x km
- **Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- **Prüfungen**
• selbstverlöschend und flammwidrig gem. CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79, WTTC 1000 V, DP-1, OIL RES I&II, 90°C dry / 75°C wet, Class 1 Div. 2 per NEC Art 336, 392, 501, crush impact test nach UL 1277
- **CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- hochflexibel, einfache Verlegung

Auf Anfrage lieferbar

- mit blauen Adern (DC)
- mit roten Adern (AC)
- Außenmantel grau, bzw. TPE

Verwendung

HELUKABEL® MULTIFLEX 600 ist eine hochflexible, ölbeständige Steuerleitung. Die besondere Kombination von TC-ER, PLTC-ER, und ITC-ER ermöglicht den Einsatz als permanent bewegte Anschlussleitung für industrielle Maschinen und Anlagen gemäß NFPA 79. Zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an die Maschine. Die ausgezeichnete Ölbeständigkeit, OIL RES I & II, sichert eine hohe Standzeit bei industriellen Anwendungen in trockener, feuchter und nasser Umgebung. Empfohlene Einsatzgebiete: Fertigungsstraßen, Abfüllanlagen, Maschinenbau, Schaltschränke, Förderanlagen, Verpackungsmaschinen, Automobilindustrie. Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

☑️ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen- \varnothing ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62502	2 x 0,5	20	6,9	10,0	53,0	161,00
62503	3 G 0,5	20	7,3	14,0	61,0	186,00
62504	4 G 0,5	20	8,0	19,0	72,0	254,00
62505	5 G 0,5	20	8,6	24,0	85,0	309,00
62506	7 G 0,5	20	9,9	34,0	110,0	406,00
62507	12 G 0,5	20	11,4	58,0	158,0	838,00
62508	18 G 0,5	20	14,2	86,0	241,0	1055,00
62509	25 G 0,5	20	17,0	120,0	316,0	1343,00
62510	34 G 0,5	20	18,9	163,0	439,0	1893,00
62511	3 G 0,75	18	7,8	22,0	75,0	214,00
62512	4 G 0,75	18	8,6	29,0	91,0	293,00
62513	5 G 0,75	18	9,3	36,0	103,0	355,00
62514	7 G 0,75	18	10,8	50,0	136,0	466,00
62515	12 G 0,75	18	12,4	86,0	228,0	963,00
62516	15 G 0,75	18	13,8	108,0	273,0	1088,00
62517	18 G 0,75	18	15,4	130,0	311,0	1213,00
62518	25 G 0,75	18	18,5	180,0	498,0	1544,00
62519	34 G 0,75	18	20,5	245,0	550,0	2176,00
62520	36 G 0,75	18	20,6	259,0	570,0	2368,00
62521	42 G 0,75	18	22,3	302,0	600,0	2493,00
62522	3 G 1,5	16	8,6	43,0	100,0	256,00
62523	4 G 1,5	16	9,5	58,0	122,0	338,00
62524	5 G 1,5	16	10,3	72,0	148,0	394,00
62525	7 G 1,5	16	12,0	101,0	197,0	528,00
62526	9 G 1,5	16	14,2	130,0	244,0	768,00
62527	12 G 1,5	16	14,7	173,0	328,0	922,00
62528	18 G 1,5	16	17,2	259,0	459,0	1309,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen- \varnothing ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62529	25 G 1,5	16	20,8	360,0	665,0	2077,00
62530	34 G 1,5	16	23,0	490,0	1084,0	2611,00
62531	41 G 1,5	16	25,1	590,0	1260,0	3149,00
62532	50 G 1,5	16	27,7	720,0	1521,0	3600,00
62533	60 G 1,5	16	29,5	864,0	1885,0	4685,00
62534	3 G 2,5	14	9,8	72,0	160,0	357,00
63136	4 G 2,5	14	10,6	96,0	173,0	541,00
62535	5 G 2,5	14	11,9	120,0	268,0	631,00
62536	7 G 2,5	14	13,6	168,0	307,0	915,00
62537	9 G 2,5	14	16,1	216,0	437,0	1181,00
62538	12 G 2,5	14	16,9	288,0	572,0	1575,00
62539	18 G 2,5	14	20,1	432,0	800,0	2362,00
62540	25 G 2,5	14	25,1	600,0	1100,0	3280,00
62541	3 G 4	12	11,3	115,0	221,0	592,00
62542	4 G 4	12	12,4	154,0	247,0	856,00
62543	5 G 4	12	13,8	192,0	318,0	1005,00
62544	7 G 4	12	16,9	269,0	438,0	1456,00
62545	4 G 6	10	15,3	230,0	383,0	1189,00
62546	5 G 6	10	16,6	288,0	481,0	1416,00
62547	7 G 6	10	18,2	403,0	800,0	2016,00
62548	4 G 10	8	19,7	384,0	671,0	2054,00
62549	5 G 10	8	22,0	480,0	990,0	2552,00
62550	4 G 16	6	23,7	614,0	951,0	3059,00
62551	5 G 16	6	26,1	768,0	1500,0	3824,00
62552	4 G 25	4	34,0	960,0	1700,0	6374,00
62554	4 G 35	2	37,0	1344,0	2300,0	9526,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

MULTIFLEX 600-C

hochflexibel, ölbeständig, geschirmt, EMV-Vorzugstyp, offene Verlegung TC-ER, PLTC-ER, NFPA 79



Technische Daten

- hochflexible PVC-Steuerleitung nach UL Std. 1277
- Temperaturbereich**
bewegt -5°C bis +90°C
nicht bewegt -40°C bis +90°C
- Nennspannung**
TC 600 V
WTTTC 1000 V
- Prüfspannung**
3000 V
- Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km
- Mindestbiegeradius**
bewegt 10x Leitungs Ø
- Isolationswiderstand**
min. 20 MOhm x km
- Strahlenbeständigkeit**
bis 80x10⁶ cJ/kg (bis 80 Mrad)

Aufbau

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE, ab 3 Adern in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Trennfolie
- Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig gem. CSA FT4
- UL:**
TC-ER, PLTC-ER (AWG 18 - AWG 12), ITC-ER (AWG 18 - AWG 12), MTW, NFPA 79, WTTTC 1000 V, DP-1, OIL RES I&II, 90°C dry / 75°C wet, Class 1 Div. 2 per NEC Art 336, 392, 501, crush impact test nach UL 1277
- CSA:**
c(UL) CIC-TC FT4, CSA AWM I/II A/B FT4

Hinweise

Vorteile

- hochflexibel, einfache Verlegung
- Auf Anfrage lieferbar**
- mit blauen Adern (DC)
- mit roten Adern (AC)
- Außenmantel grau, bzw. TPE

Verwendung

HELUKABEL® MULTIFLEX 600-C ist eine hochflexible ölbeständige Steuerleitung. Die besondere Kombination von TC-ER, PLTC-ER und ITC-ER ermöglicht den Einsatz als permanent bewegte Anschlussleitung für industrielle Maschinen und Anlagen gemäß NFPA 79. Zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung von der Kabelpritsche bis an die Maschine. Die ausgezeichnete Ölbeständigkeit, OIL RES I & II, sichert eine hohe Standzeit in industriellen Anwendungen in trockener, feuchter und nasser Umgebung. Empfohlene Einsatzgebiete: Fertigungsstraßen, Abfüllanlagen, Maschinenbau, Schaltschränke, Förderanlagen, Verpackungsmaschinen, Automobilindustrie Für den Einsatz in Energieführungsketten bitte Montageanweisung beachten.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☞ ☛ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

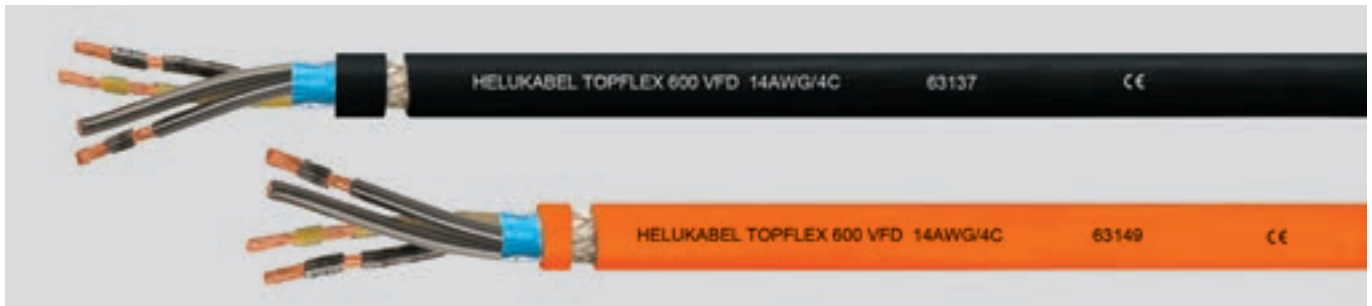
Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62556	2 x 0,5	20	7,7	30,0	80,0	484,00
62557	3 G 0,5	20	8,0	37,0	85,0	605,00
62558	4 G 0,5	20	8,7	46,0	100,0	670,00
62559	5 G 0,5	20	9,3	54,0	113,0	769,00
62560	7 G 0,5	20	10,7	70,0	152,0	847,00
62561	12 G 0,5	20	12,3	112,0	210,0	1428,00
62562	18 G 0,5	20	15,1	153,0	304,0	1946,00
62563	25 G 0,5	20	18,1	225,0	408,0	2414,00
62564	34 G 0,5	20	19,8	267,0	530,0	2693,00
62565	3 G 0,75	18	8,5	55,0	101,0	696,00
62566	4 G 0,75	18	9,3	69,0	127,0	770,00
62567	5 G 0,75	18	10,0	82,0	148,0	884,00
62568	7 G 0,75	18	11,6	119,0	186,0	974,00
62569	12 G 0,75	18	14,1	178,0	286,0	1642,00
62570	15 G 0,75	18	15,2	175,0	455,0	2034,00
62571	18 G 0,75	18	16,3	252,0	383,0	2238,00
62572	25 G 0,75	18	19,6	362,0	514,0	2776,00
62573	34 G 0,75	18	21,9	473,0	685,0	3096,00
62574	3 G 1,5	16	9,3	75,0	131,0	858,00
62575	4 G 1,5	16	10,2	93,0	165,0	1036,00
62576	5 G 1,5	16	11,0	113,0	195,0	1186,00
62577	7 G 1,5	16	12,9	162,0	250,0	1368,00
62578	9 G 1,5	16	15,2	193,0	340,0	1795,00
62579	12 G 1,5	16	15,6	249,0	393,0	2028,00

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62580	18 G 1,5	16	18,4	376,0	559,0	2500,00
62581	25 G 1,5	16	23,1	510,0	788,0	3886,00
62582	34 G 1,5	16	25,8	674,0	1203,0	5285,00
62583	3 G 2,5	14	10,3	141,0	218,0	1040,00
62584	4 G 2,5	14	11,5	149,0	222,0	1164,00
62585	5 G 2,5	14	12,4	195,0	350,0	1504,00
62586	7 G 2,5	14	15,4	243,0	373,0	1764,00
62587	9 G 2,5	14	16,8	312,0	479,0	2523,00
62588	12 G 2,5	14	18,5	368,0	730,0	3088,00
62589	18 G 2,5	14	22,4	639,0	1140,0	4660,00
62590	25 G 2,5	14	25,5	796,0	1530,0	6456,00
62591	3 G 4	12	11,7	180,0	296,0	1612,00
62592	4 G 4	12	13,3	221,0	305,0	1868,00
62593	5 G 4	12	14,7	330,0	450,0	2116,00
62594	7 G 4	12	17,8	363,0	536,0	2562,00
62595	4 G 6	10	16,1	314,0	469,0	2238,00
62596	5 G 6	10	17,5	441,0	772,0	2790,00
62597	7 G 6	10	20,6	505,0	1028,0	3228,00
62598	4 G 10	8	21,9	526,0	790,0	3498,00
62599	5 G 10	8	24,1	610,0	1096,0	4377,00
62600	4 G 16	6	24,8	730,0	1621,0	5408,00
62602	5 G 16	6	27,2	1050,0	1759,0	6760,00
62603	4 G 25	4	33,1	1450,0	2100,0	8314,00
62605	4 G 35	2	37,8	1840,0	2550,0	12480,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN01)

TOPFLEX® 600 VFD

EMV-Vorzugstyp, flexible Motor-Versorgungsleitung,
ölbeständig, NFPA 79



Technische Daten

- PVC Motor-Versorgungsleitung nach UL Std.1277 und UL Std.2277
- **Temperaturbereich**
-25°C bis +90°C
- **Nennspannung**
TC 600 V
WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung**
4000 V
- **Mindestbiegeradius**
bewegt 6x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand**
max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig mit AWG-Maßen
- Aderisolation aus Spezial-PVC mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- schwarze Adern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- Schutzleiter GN-GE in der Außenlage
- Adern mit optimalen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Vlies
- 1. Abschirmung mit Spezial-Aluminium-Folie
- 2. Abschirmung mit Geflecht aus verzinkten Cu-Drähten, optimale Bedeckung, ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-PVC
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005) oder orange (RAL 2003)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig
- **Prüfungen**
- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:**
TC-ER, WTTTC 1000 V, MTW, NFPA 79, 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

Hinweise

- VFD = Variable Frequency Drive

Verwendung

Flexible, erhöht ölbeständige Motor-Versorgungsleitung für moderne Servomotoren; die doppelte Abschirmung mit Spezial-Aluminiumfolie (100% Abdeckung) und verzinktem Kupfergeflecht (ca. 85% Abdeckung) liefert einen hohen Schutz gegen elektrische Störströme und daraus resultierende Ausfälle. Gemäß NFPA 79 zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung auf Kabelpritschen und von der Kabelpritsche bis an Maschinen. Der Spezial-PVC-Mantel ist extrem öl-, kühlmittel- und lösungsmittelbeständig und deshalb perfekt geeignet für industrielle Anwendungen bei offener Verlegung, der Verlegung in Rohren sowie in der Erde.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

CE = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Mantelfarbe schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63139	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0	521,00
63140	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0	561,00
63137	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0	969,00
63141	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0	1173,00
63142	4 x 5,26	10	17,1	256,0	402,0	1377,00
63143	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0	2469,00
63144	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0	3204,00
63145	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0	4739,00
63146	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0	5335,00

Mantelfarbe orange

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63147	4 x 0,963	18	9,9	52,0	164,0	521,00
63148	4 x 1,31	16	11,4	72,0	183,0	561,00
63149	4 x 2,08	14	12,5	118,0	197,0	969,00
63150	4 x 3,31	12	14,0	182,0	267,0	1173,00
63151	4 x 5,26	10	17,1	182,0	267,0	1377,00
63152	4 x 8,37	8	22,3	417,0	668,0	2469,00
63153	4 x 13,31	6	25,4	651,0	918,0	3204,00
63154	4 x 21,21	4	30,1	910,0	1363,0	4739,00
63155	4 x 33,6	2	35,3	1411,0	1994,0	5335,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN07)

TOPFLEX® 650 VFD

EMV-Vorzugstyp, flexible Motor-Versorgungsleitung mit Steueradern, ölbeständig, NFPA 79



Technische Daten

- TPE-Motor-Versorgungsleitung nach UL Std.1277 und UL Std.2277
- **Temperaturbereich** bewegt -25°C bis +105°C
- **Nennspannung** TC 600 V WTTTC 1000 V
- **Prüfspannung** Leistungsadern 4000 V Steueradern 2000 V
- **Mindestbiegeradius** bewegt 6x Leitungs Ø
- **Kopplungswiderstand** max. 250 Ohm/km

Aufbau

- Cu-Litze verzinkt, feindrätig mit AWG-Maßen
- Spezial-PVC-Aderisolation mit transparenter Nylon-Umhüllung (skin)
- schwarze Leistungsadern mit fortlaufendem weißem Ziffernaufdruck
- 2 Steueradern schwarz mit Ziffern 5+6
- Schutzleiter GN-GE in der Außenlage
- Abschirmung der Steueradern paarig mit kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, verzinnte Beilaufitze
- Steueradern paarig mit den Leistungsadern in Lage mit optimalen Schlaglängen verseilt
- 1. Abschirmung mit kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 2. Abschirmung aus verzinntem Cu-Geflecht, optimale Bedeckung, ca. 85%
- Separator
- Außenmantel aus Spezial-TPE
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005) oder orange (RAL 2003)
- mit Längenmarkierung in feet

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- UV-beständig

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach CSA FT4
- **UL:** TC-ER, WTTTC 1000 V, MTW, NFPA 79, 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

Hinweise

- VFD = Variable Frequency Drive

Verwendung

Flexible, erhöht ölbeständige Motor-Versorgungsleitung für moderne Servomotoren; die doppelte Abschirmung mit Spezial-Aluminiumfolie (100% Abdeckung) und verzinnem Kupfergeflecht (ca. 85% Abdeckung) liefert einen hohen Schutz gegen elektrische Störströme und daraus resultierende Ausfälle. Gemäß NFPA 79 zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung auf Kabeltrassen und von der Kabeltrasse bis an Maschinen. Der Spezial-TPE-Mantel ist extrem öl-, kühlmittel- und lösungsmittelbeständig und deshalb perfekt geeignet für industrielle Anwendungen bei offener Verlegung, der Verlegung in Rohren sowie in der Erde.

EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

☑ ☒ = Das Produkt ist konform zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU.

Mantelfarbe schwarz

Art.-Nr.	Aderzahl x AWG-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
63156	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,963	13,0	88,0	259,0	786,00
63157	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,963	14,0	133,0	370,0	1357,00
63138	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,0	159,0	399,0	1454,00
63158	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,963	15,3	197,0	435,0	1643,00
63159	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0	1760,00
63160	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0	1928,00
63161	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0	3210,00
63162	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0	4166,00
63163	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0	6161,00

Mantelfarbe orange

Art.-Nr.	Aderzahl x AWG-Nr.	Nennquerschnitt mm²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 150,-
62876	4x AWG 16 +2x AWG 18	1,31/ 0,963	13,0	88,0	259,0	786,00
62877	4x AWG 14 +2x AWG 18	2,08/ 0,963	14,0	133,0	370,0	1357,00
62878	4x AWG 14 +2x AWG 14	2,08/ 2,08	14,0	159,0	399,0	1454,00
62879	4x AWG 12 +2x AWG 18	3,31/ 0,963	15,3	197,0	435,0	1643,00
62880	4x AWG 12 +2x AWG 14	3,31/ 2,08	15,7	224,0	466,0	1760,00
62881	4x AWG 10 +2x AWG 14	5,26/ 2,08	18,2	301,0	703,0	1928,00
62882	4x AWG 8 +2x AWG 14	8,37/ 2,08	24,1	457,0	901,0	3210,00
62883	4x AWG 6 +2x AWG 14	13,31/ 2,08	27,4	615,0	1275,0	4166,00
62884	4x AWG 4 +2x AWG 14	21,21/ 2,08	33,4	1450,0	1861,0	6161,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RN07)



Anschlussdose IP67

LWL-Außenkabel

Industrial Ethernet

BUS-Leitungen

LWL-Breakoutkabel robust, flexibel

Zubehör

Anschlussstechnik



KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN FÜR WINDKRAFTANLAGEN

Bezeichnung	Seite
LWL-Kommunikation in Windkraftanlagen	220
LWL- und Kupferkommunikation	221
Vorkonfektionierte Glasfaserleitungen	222
LWL Stecker- & Kupplungsübersicht	226
Anschlussstechnik Kommunikation	228
Anschlussdose IP67	228
Anschlussdose IP65	229
Kupferverkabelung	230
PROFINet Typ B SF/UTP PVC flexibel	230
PROFINet Typ C Torsion S/UTP PUR	231
WK Industrial SF/UTP X-FRNC 105°C	232
TORDIERFLEX Industrial Ethernet SF/UTP PUR	233
WK CAN BUS 105°C	234
PROFIBUS SK Innen	235
PROFIBUS SK Außen ¹	235
PROFIBUS L2 Torsion	236
PROFIBUS SK Industrie	237
LWL-Verkabelung Anlage	238
HELUCOM® AT-V(ZN)Y(ZN)Y	238
HELUCOM® AT-V(ZN)H(ZN)11Y	238
HELUCOM® WK mobil A-V(ZN)11Y	239
HELUCOM® WK mobil A-V(ZN)YY	240
HELUCOM® LWL-Breakoutkabel Industrie HCS I-V(ZN)YY	241
HELUCOM® LWL-Breakoutkabel Industrie HCS I-V(ZN)Y11Y	242
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel PROFINet B POF/PA I-V4Y(ZN)Y	243
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel PROFIBUS POF/PA I-V4Y(ZN)Y	244
HELUCOM® Kunststoff-Faserkabel Industrie POF/PE I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y	245
HELUCOM® LWL-Universalkabel A/I-DQ(ZN)BH	246
LWL-Verkabelung Infrastruktur	247
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (zentral)	247
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (verseilt)	248
HELUCOM® LWL-Außenkabel A-DQ(ZN)B2Y (verseilt, Faserkombi)	249
LIYY-TP-UL	250

■ LWL-KOMMUNIKATION IN WINDKRAFTANLAGEN



Fast Bus

- HCS 200/230 μm
- G50/125 μm
- G62,5/125 μm

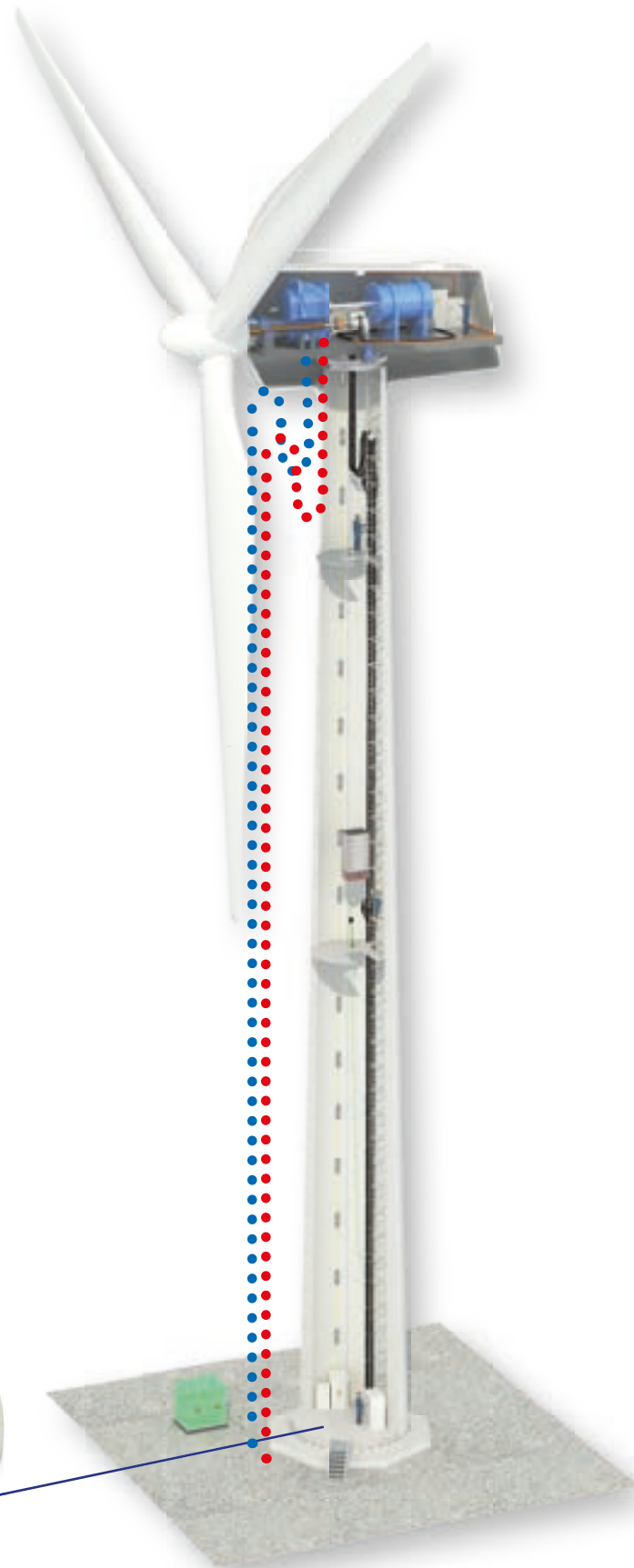
Prozessregelung und Anpassung der Leistung der Windkraftanlage durch die Rotorblattverstellung; dies geschieht in Echtzeit in Abhängigkeit von den Umgebungsparametern als auch von den Anforderungen der Energieversorger.



Condition Monitoring System (CMS)

- G50/125 μm
- G62,5/125 μm

Condition Monitoring ist eine optionale Zustandsüberwachung: sie basiert auf einer Erfassung der Betriebssituation der Windkraftanlage durch Messung und Analyse physikalischer Größen. Mittels On- oder Offline Monitoring werden kontinuierlich Daten der Schwingungs- und Stoß-Impuls-Sensorik, der Schmiermittelüberwachung sowie thermographischer Größen analysiert. Durch das CMS werden Abweichungen früh erkannt und erhebliche Folgeschäden vermieden. Serviceeinsätze können so effektiver geplant werden, was eine enorme Zeitersparnis bedeutet.

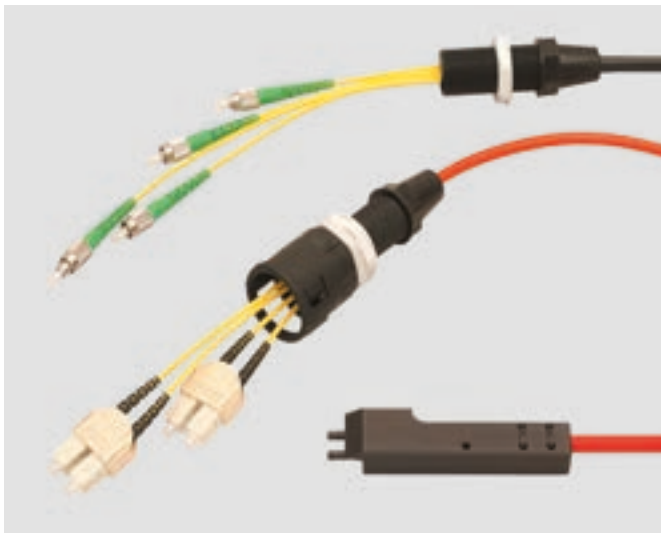
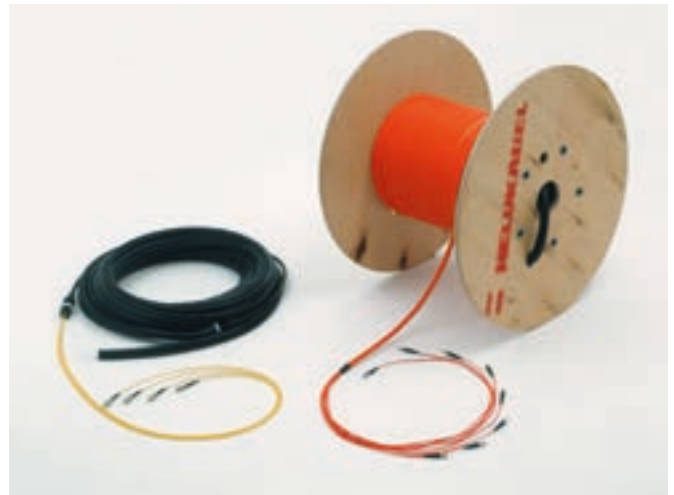


■ LWL- UND KUPFERKOMMUNIKATION

LWL-Verkabelung leicht gemacht – vorkonfektionierte LWL-Kabelsysteme

Vorkonfektionierte HELUCOM®-LWL-Kabel lassen sich ohne spezielle Kenntnisse und ohne spezielle Werkzeuge installieren. Das Kabel ist fertig montiert und wird nach dem Einziehen direkt angeschlossen. Die gesamte Installation kompletter Glasfaserverbindungsstrecken beschränkt sich auf den Einzug. Die Einzugshilfe wird mit dem Zugseil verbunden. Auf diese Weise lässt sich das Kabel mit dem vorbereiteten Aufteiler wie ein herkömmliches Kabel einziehen.

Der Vorteil eines vorkonfektionierten Kabels liegt in der erheblichen Zeitersparnis bei der LWL-Installation.



LWL- und Kupferanschlussstechnik

Für die Netzwerk-Infrastruktur sind neben den entsprechenden Leitungen passive Anschlusskomponenten für Kupfer- und LWL-Technologie notwendig. Unabhängig vom Übertragungsmedium, können die Komponenten in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Es handelt sich zum einen um Rangier- und Verteilereinrichtungen und zum anderen um Patch bzw. Endgerätekabel. Dazu gehören systemkonforme Busanschlussleitungen, Patchfelder, Auslassdosens, Stecksysteme und Patchkabel.

- LWL-Rangierkabel ST /ST, 50/125, clx
- Modular Patch Panel (Hutschiene)
- 19" LWL-Spleissbox
- POF-Rangierkabel (duplex)
- RJ 45 Rangierkabel PUR / IP20
- PROFIBUS Rangierkabel M12 / PUR

Unsere Aktivitäten sind gekennzeichnet durch die Marken:

HELUKAT
DATEN- UND NETZWERKTECHNIK

HELUCOM
DATEN- UND NETZWERKTECHNIK

HELUKAT
CONNECTING SYSTEMS INDUSTRY

HELUCOM
CONNECTING SYSTEMS INDUSTRY

Das komplette Spektrum finden Sie in unserem Katalog Daten-, Netzwerk- & Bustechnik.



■ VORKONFEKTIONIERTE GLASFASERLEITUNGEN

Vorkonfektionierte HELUCOM®-LWL-Kabel lassen sich ohne spezielle Kenntnisse und ohne spezielle Werkzeuge installieren. Das Kabel ist fertig montiert und wird nach dem Einziehen direkt angeschlossen. Die gesamte Installation kompletter Glasfaserverbindungsstrecken beschränkt sich praktisch auf den Einzug. In den Aufteilkörpern werden die Fasern aus dem Bündeladerkabel ohne Spleißungen in den einzelnen Simplexkabeln geführt. Die Simplexkabel sind mit werkskonfektionierten Steckern abgeschlossen. Für den Einzug werden die Stecker, die Simplexkabel

und der Aufteilkörper durch einen mitgelieferten Steckerschutz abgedeckt. Die Einzugshilfe wird mit dem Zugseil verbunden. Auf diese Weise läßt sich das Kabel mit dem werkseitig vorbereiteten Aufteiler wie ein herkömmliches Kabel einziehen. Die Vorteile eines vorkonfektionierten, im Werk bearbeiteten Kabels, liegen klar auf der Hand.

Die LWL-Kabel werden in jeder gewünschten Länge geschnitten und die Fasern in sauberer und staubfreier Umgebung mit Steckern unterschiedlicher Bauform verklebt.

Merkmale:

Anwendungen:

1. Verkabelung im Außenbereich
2. Verkabelung im Innenbereich

Kabeltypen:

- Zipcords mit halogenfreiem Außenmantel
- Breakoutkabel mit halogenfreiem Außenmantel
- Minibreakoutkabel mit halogenfreiem Außenmantel
- LWL-Kabel mit zentraler bzw. verseilter Bündelader
- Kunststofffaser-Kabel (POF)

Fasertypen:

- E9/125 µm
- G50/125 µm
- G62,5/125 µm
- 200/230 µm
- 980/1000 µm

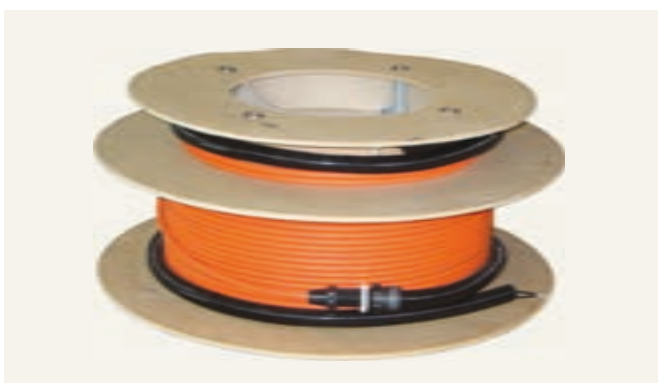
Stecksysteme:

- ST, SC, SCdx, LC, MTRJ, E-2000, DIN, FDDI, FC-PC und F-SMA

Zusatzkonfektionen:

- Einzugshilfe
- Einzugsschlauch
- Aderkodierung

Vorkonfektionierte Glasfaserleitungen



01 Auslieferungszustand des fertig konfektionierten Bündeladerkabels mit Aufteilkörper und Einziehschutz. Die Lieferaufmachung erfolgt je nach Kabellänge als Ring oder auf Einwegtrommeln.



02 Detailansicht Kabelende mit Einzughilfe.



03 Detailansicht des robusten, vergossenen Aufteilkörpers. Dieser ist ausgestattet mit einer kompatiblen PG-Verschraubung zum Einbau in Spleißboxen von HELUKABEL®. Außerdem ist das System bei neuerlicher Verlegung wiederverwendbar.



04 Miniaderkabel abgestuft zum problemlosen Einlegen in vorbereitete Spleißboxen. Zusätzlich sind die Miniaderkabel nummernkodiert.



05 Glasfaser-Spleißbox als Kabelendverschluss für mehrfasrige LWL-Kabel in 19"-Schränken. Die hier gezeigte Spleißbox eignet sich im Speziellen als Anschlusseinheit für unsere vorkonfektionierten LWL-Bündeladerkabel.

VORKONFEKTIONIERTE GLASFASERLEITUNGEN

Matrix Aufteilkörper

Bez.	Abbildung	Draufsicht	
		Kompaktader	Hohlader
WKOM-01			
WKOM-02			
WKOM-03			
WKOM-04			
WKOM-05			

Bez.	Abbildung	Draufsicht	
		Kompaktader	Hohlader
WKOM-100			
WKOM-101			
WKOM-102-4			
WKOM-102-5			

Kabelaufteiler

Bez.	Abbildung	Draufsicht	
		Kompaktader	Hohlader
WKOM-105			
WKOM-106			
WKOM-107			

	Kompaktader	Hohlader	Gewinde	LWL-Kabel	Aufteiler			
	max. Anzahl	max. Anzahl	Typ	max ø [mm]	Länge [mm]	D [mm]	dA [mm]	dl [mm]
	24	-	PG21	12	80	39	34	28
	12	-	PG16	12	80	34	28	23
	4	12	PG11	10	66	29	26	18,5
	4	12	-	10	35	17	-	-
	4	4	-	5	29	12	-	-
	Gewinde	Kabel A	Kabel B	Kabel B	Aufteiler			
	Typ	max ø [mm]	Anzahl	ø [mm]	Länge [mm]	D [mm]	dA [mm]	dl [mm]
	PG16	12	2	6	80	34	28	23
	PG16	12	3	6	80	34	28	23
	PG21	12	4	8	80	39	34	28
	PG21	12	5	6	80	39	34	28
	Gewinde	Kabel A	Kabel B	Kabel B	Aufteiler			
	Typ	max ø [mm]	Anzahl	ø [mm]	Länge [mm]	D [mm]	dA [mm]	dl [mm]
	-	14	2	12	110	-	18	14
	-	10	2	8	100	-	14	10
	-	8	2	6	100	-	12	8

■ LWL STECKER- & KUPPLUNGSÜBERSICHT

SteckerST



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

AdapterST



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker SC/SCdx



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter SC/SCdx



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker LC



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter LC



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker E-2000



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter E-2000



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker DIN



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter DIN



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker MTRJ



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter MTRJ



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker FC PC



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter FC PC



- Keramikferrule
- Normalschliff oder 8° Schrägschliff (nur Singlemode)
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Stecker F-SMA



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Adapter F-SMA



- Keramikferrule
- verfügbar für Singlemode oder Multimode

Anschlussdose IP67

INDUSTRIAL ETHERNET



SC MM, IP67



Typ

Industrial Ethernet SCdx-MM Outlets IP67

Aufbau

Gehäusematerial:

Aluminium-Druckguss

Farbe:

grau

Auslassrichtung:

gerade

Befestigungsart:

Schraube

Staubschutz:

Klappdeckel

Schutzart (IP):

67

Bestückung

Typ:

Kupplung

Anzahl der Kupplungen:

SC

Geeignet für Faserart:

2

Multimode

Bemaßung

175 x 110 x 45mm

Einsatzgebiet

Industrielles Umfeld

Artikelnummer

801354

Technische Änderungen vorbehalten.

VPE

5

Normen und Standards

HELUCOM CONNECTING SYSTEMS® INDUSTRY Komponente geeignet für Multimode-Faser-Anwendungen (G50/125µm und G62,5/125µm). Außerdem erfüllt Sie die MICE-Vorgaben (Klasse 3), die EMV-Anforderungen nach DIN EN 61000 und die Anforderungen der Gehäuseschutzklasse IP 67.

Anwendung

Robuste Datenanschlussdose (geschirmt) für den extremen Einsatz. Sie zeichnet sich durch Ihr robustes Alu-Druckguss-Gehäuse aus und hält allen mechanischen Anforderungen, wie Vibration, Schlag und Querkraften stand. Die Dose wird entweder am Maschinenverteiler (MV) oder direkt an der Maschine (MA) als Anschlusseinheit wandmontiert eingesetzt.

Anschlussdose IP65

INDUSTRIAL ETHERNET



SC MM, IP65



Typ

Industrial Ethernet Outlet Kunststoff IP 65, SCdx POF/HCS/ MM

Aufbau

Gehäusematerial:
Farbe:
Auslassrichtung:
Befestigungsart:
Staubschutz:
Schutzart (IP):

Aluminium-Druckguss
grau ähnlich RAL 7032
gerade
Schraube
Klappdeckel
65

Bestückung

Typ:
Anzahl der Kupplungen:
Geeignet für Faserart:

Kupplung
SC
2
POF/HCS/MM

Bemaßung

125 x 80 x 57mm

Einsatzgebiet

Industrielles Umfeld

Artikelnummer

801421

Technische Änderungen vorbehalten.

VPE

5

Normen und Standards

HELUCOM CONNECTING SYSTEMS® INDUSTRY Komponente geeignet für POF-, HCS- und Multimode-Faser-Anwendungen (980/1000µm, 200/230µm, 50/125µm und 62,5/125µm). Außerdem erfüllt Sie die MICE-Vorgaben, die EMV-Anforderungen nach DIN EN 61000 und die Anforderungen der Gehäuseschutzklasse IP 65. Die Dose ist einsetzbar im Temperaturbereich 0°C bis +70°C.

Anwendung

Robuste Datenanschlussdose (geschirmt) für den extremen Einsatz. Sie zeichnet sich durch Ihr robustes Kunststoff-Gehäuse aus und hält allen mechanischen Anforderungen, wie Vibration, Schlag und Querkräften stand. Die Dose wird entweder am Maschinenverteiler (MV) oder direkt an der Maschine (MA) als Anschlusseinheit wandmontiert eingesetzt.

Industrial Ethernet

PROFInet Typ B flexibel

HELUKAT

PVC



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Innenmantelmaterial:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Bewegter Einsatz 2x2x0,75 mm (Litze)

Kupfer, verzinkt (AWG 22/ 7)
PE
ws, ge, bl, or
Sternvierer
Polyesterfolie über Verseilverbund
PVC
Cu-Geflecht vz
PVC
ca. 6,5 mm ± 0,2 mm
grün ähnlich RAL 6018

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 100 Ohm ± 15 Ohm bei 1 bis 100 MHz
Leiterwiderstand, max.: 60 Ohm/km
Isolationswiderstand, min.: 0,5 GOhm x km
Schleifenwiderstand: 120 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 52 nF/km nom.
Prüfspannung: 2 kV

Typische Werte

Frequenz (MHz)	10	16	62,5	100
Dämpfung (dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3
Next (db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR (db)	64,0	57,4	39,0	29,0

Technische Daten

Gewicht: ca. 67 kg/km
Biegeradius, mehrmalig: 100 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -40°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +75°C
Brandlast, Richtwert: 0,32 MJ/m
Cu-Zahl: 32,00 kg/km

Normen

Geltende Normen: PROFInet Guideline + IEC 61158-2
Gem. ISO/IEC 11801
Gem. EN 50173
Kategorie 5e
Flammwidrig nach IEC 60332-3
CMG 75°C PLTC FT4
CSA FT 4

UL-Style:
CSA - Norm:

Anwendung

HELUKAT® PROFInet Typ B (flexibel) Cat.5e für den bewegten Einsatz. Die hier aufgeführten Leitungen entsprechen der PROFInet Klassifizierung für bewegte Kabel gemäß Type B. Die PVC Ausführung ist die Standardleitung; die FRNC Version wird in Bereichen mit Anforderung halogenfrei verwendet.

Artikelnummer

800654, PROFInet Typ B (SK)

Technische Änderungen vorbehalten.

Industrial Ethernet

PROFINet Typ C Torsion

HELUKAT

PUR



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Torsionseinsatz 2x2x0,75 mm (Litze)

Kupfer, verzinkt (AWG 22/ 19)
Foam-Skin-PE
ws, ge, bl, or
Sternvierer
Polyesterfolie über Verseilverbund
Cu-Geflecht vz
PUR
ca. 6,5 mm ± 0,2 mm
grün ähnlich RAL 6018

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 100 Ohm ± 15 Ohm bei 1 bis 100 MHz
Leiterwiderstand, max.: 60 Ohm/km
Isolationswiderstand, min.: 0,5 GOhm x km
Schleifenwiderstand: 120 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 52 nF/km nom.
Prüfspannung: 0,7 kV

Typische Werte

Frequenz (MHz)	10	16	62,5	100
Dämpfung (db/100)	8,1	10,4	26,5	41,0
ELFEXT (db)	43,8	39,7	24,0	20,0

Technische Daten

Gewicht: ca. 54 kg/km
Biegeradius, mehrmalig: 70 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -40°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +80°C
Brandlast, Richtwert: 0,45 MJ/m
Cu-Zahl: 32,00 kg/km

Normen

Geltende Normen: PROFInet Guideline + IEC 61158-2
Kategorie 5e
Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
AWM Style 21161 80°C

UL-Style:

Anwendung

HELUKAT® PROFInet Typ C Kategorie 5e TORSION bietet erstklassige Übertragungseigenschaften und ist für die Anwendungen mit Torsionsbeanspruchung, z. B. im Roboter ausgelegt. Die hier aufgeführte Leitung entspricht der PROFInet Type C Klassifizierung für die permanente Bewegung.

Artikelnummer

802186, PROFInet Typ C (SK)

Technische Änderungen vorbehalten.

Industrial Ethernet

WK Industrial 105°C

HELUKAT® 100IND

SF/UTP, Kategorie 5e



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Windkraft SF/UTP 2x2x0,75 mm (Litze)

Kupfer, verzinkt (AWG 22/ 7)
XLPE, strahlenvernetzt
ws, ge, bl, or
Sternvierer
Polyesterfolie über Verseilverbund
Cu-Geflecht vz
X-FRNC
ca. 6,5 mm ± 0,2 mm
schwarz ähnlich RAL 9005

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 100 Ohm ± 15 Ohm bei 1 bis 100 MHz
Leiterwiderstand, max.: 60 Ohm/km
Isolationswiderstand, min.: 0,5 GOhm x km
Schleifenwiderstand: 120 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 57 nF/km nom.
Prüfspannung: 2 kV
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit: 69 %

Typische Werte

Frequenz (MHz)	10	16	62,5	100
Dämpfung (dB/100m)	6,3	8,0	16,5	21,3
Next (db)	70,0	65,0	55,0	50,0
ACR (db)	63,7	57,0	38,5	28,7

Technische Daten

Gewicht: ca. 64 kg/km
Biegeradius, mehrmalig: 52 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -40°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +105°C *
Brandlast, Richtwert: 0,89 MJ/m
Cu-Zahl: 34,00 kg/km

Normen

Gem. ISO/IEC 11801, Gem. EN 50173, Kategorie 5, Flammwidrig nach IEC 60332-3, Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
, Korrosivität nach EN50267-2-3
, UL-Syle 21281 80°C/300V

Anwendung

HELUKAT® 100IND Kategorie 5e WK Industrial 105°C ist speziell für erhöhte Temperaturanforderungen, wie sie z. B. in Windkraftanlagen auftreten, konzipiert worden. Durch Strahlenvernetzung ist neben der erhöhten Temperaturbeständigkeit zusätzlich eine gute Ölbeständigkeit vorhanden.

* = Bei eingeschränkter Lebensdauer

Artikelnummer

802293, INDUSTRIAL ETHERNET KAT.5

Technische Änderungen vorbehalten.

Industrial Ethernet

TORDIERFLEX

HELUKAT® 100T

SF/UTP, Kategorie 5



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Schirm 1 über Verseilung :
Schirm 2 über Verseilung :
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Patchkabel Torsion SF/UTP 4x2xAWG 26/ 19 (Litze) PUR

Kupfer blank (AWG 26/ 19)
PP
ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/br
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
Polyesterfolie Cu blank
Cu-Geflecht
PUR
ca. 7,5 mm
grün ähnlich RAL 6018

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 100 Ohm ± 15 Ohm bei 1 bis 100 MHz
Schleifenwiderstand: 260 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 50 nF/km nom.
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit: 68 %

Typische Werte

Frequenz	(MHz)	10	16	62,5	100
Dämpfung	(db/10m)	0,9	1,2	2,4	3,1
Next	(db)	56,0	53,0	43,0	40,0
ACR	(db)	55,1	51,8	40,6	36,9

Technische Daten

Gewicht: ca. 74 kg/km
Biegeradius, mehrmalig: 56 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -20°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +60°C
Brandlast, Richtwert: 1,234 MJ/m
Cu-Zahl: 29,50 kg/km

Normen

Gem. ISO/IEC 11801, Gem. EN 50173, Gem. EIA/ TIA 568-A, Kategorie 5, Flammwidrig nach IEC 60332-1-2, Halogenfreiheit nach IEC 60754-1, Ölbeständig, AWEM Style 20236 80°C/30V

Anwendung

HELUKAT® 100T Kategorie 5 Tordierflex ist für Anwendungen mit Torsionsbeanspruchung, z. B. im Roboter ausgelegt und zeichnet sich durch große Leistungsreserven und eine herausragende Performance, auch nach extremen Einsätzen aus. Auch mechanisch ist durch eine ausgeklügelte Konstruktion hohe Standzeiten erreichbar.

Artikelnummer

800067, SF/UTP 4x2xAWG 26/19 PUR (S-FTP)

Technische Änderungen vorbehalten.

BUS-Leitungen

CAN Bus festverlegt 105°C

HELUKABEL®

PVC



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Erschwerte Industrie Areale 2x2xAWG 24/ 19 mm² (Litze)

Kupfer, blank (AWG 24/ 19)
XLPE, strahlenvernetzt
ws/br, gn/ge
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
Cu-Geflecht vz
PUR
ca. 8,4 mm ± 0,3 mm
violett ähnlich RAL 4001

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 120 Ohm ± 10 %
Leiterwiderstand, max.: 87,2 Ohm/km
Isolationswiderstand, min.: 1 GOhm x km
Schleifenwiderstand: 174 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 42 nF/km nom.
Nennspannung: 600 V
Prüfspannung: 2,5 kV

Technische Daten

Gewicht: ca. 80 kg/km
Biegeradius, mehrmalig: 126 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -40°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +105°C *
Brandlast, Richtwert: 1,31 MJ/m
Cu-Zahl: 40,00 kg/km

Normen

Geltende Normen: CAN Bus gem. ISO 11898-2
Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
UL/CSA 21223 80°C, 600V

UL-Style:

Anwendung

HELUKABEL® CAN Bus festverlegt 105°C für erschwerte Industrieareale z. B. in Windkraftanlagen mit erhöhter Temperaturanforderung dank Strahlenvernetzung der Aderisolation. Durch Verwendung eines PUR Mantels ist die Ausführung halogenfrei und hervorragend beständig gegenüber gängiger Öle, Fette und Kühlschmiermittel. Für Leitungslängen bis zu max. 40m bei voller Datenrate (CAN Vorgaben sind zu beachten).

* = Bei eingeschränkter Lebensdauer

Artikelnummer

801982, CAN BUS

Technische Änderungen vorbehalten.

BUS-Leitungen

Profibus SK festverlegt Innen + Außen

HELUKABEL

PVC + PE



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Innenmantelmaterial:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Festverlegung innen 1x2x0,64 mm

Kupfer, blank (AWG 22/ 1)
Foam-Skin-PE
rt, gn
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
PVC
Cu-Geflecht vz
PVC
ca. 8,0 mm ± 0,4 mm
violett ähnlich RAL 4001

Festverlegung außen 1x2x0,64 mm

Kupfer, blank (AWG 22/ 1)
Foam-Skin-PE
rt, gn
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
PVC
Cu-Geflecht vz
PE
ca. 8,0 mm ± 0,4 mm
schwarz ähnlich RAL 9005

Elektrische Daten

Wellenwiderstand: 150 Ohm ± 10 %
Leiterwiderstand, max.: 55 Ohm/km
Isolationswiderstand, min.: 1 GOhm x km
Schleifenwiderstand: 110 Ohm/km max.
Betriebskapazität: 35 nF/km nom.
Prüfspannung: 1,5 kV
Dämpfung: 9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
4,0 MHz < 22,0 dB/km
16,0 MHz < 42,0 dB/km

150 Ohm ± 10 %
55 Ohm/km
1 GOhm x km
110 Ohm/km max.
35 nF/km nom.
1,5 kV
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
4 MHz < 22,0 dB/km
16 MHz < 42,0 dB/km

Technische Daten

Gewicht: ca. 79 kg/km
Biegeradius, mehrfach: 120 mm
Temperaturbereich Betrieb min.: -40°C
Temperaturbereich Betrieb max.: +80°C
Brandlast, Richtwert: 1,068 MJ/m
Cu-Zahl: 24,00 kg/km

ca. 65 kg/km
120 mm
-20°C
+70°C
1,451 MJ/m
24,00 kg/km

Normen

Geltende Normen: Profibus nach DIN 19245 T3 und EN50170
Flammwidrig nach IEC 60332-3
UL-Style: CMG 75°C or CL3 or AWM 21694 600V
CSA - Norm: CSA FT 4

Anwendung

HELUKABEL® Profibus SK Innen + Außen besitzt einen speziellen Aufbau für die Verarbeitung mit dem Schnellverarbeitungswerkzeug von Siemens. Die Innenversion wird für normale Anforderungen in der festen Verlegung der Anlage verwendet; die Außenversion unter freiem Himmel, d.h. Wind, Wetter und Sonne werden vertragen (nicht für direkte Erdverlegung).

Artikelnummer

Technische Änderungen vorbehalten.

81903, Profibus SK

81904, Profibus SK

BUS-Leitungen

Profibus L2 Torsion + Festoon

HELUKABEL

PUR + PVC



Typ Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Torsionseinsatz 1x2x0,80 mm (Litze)

Kupfer, blank (AWG 22/ 19)
Foam-Skin-PE
rt, gn
2 Adern + Zwickelfüller
Polyesterfolie über Verseilverbund
Cu-Geflecht vz
PUR
ca. 8,0 mm ± 0,4 mm
violett ähnlich RAL 4001

Bewegter Einsatz 1x2x0,65 mm (Litze)

Kupfer, blank (AWG 23/ 19)
Zell-PE
rt, gn
2 Adern + 2 Beiläufe gemeinsam verseilt
Polyesterfolie über Verseilverbund
Cu-Geflecht vz
PVC
ca. 8,0 mm ± 0,3 mm
petrol ähnlich RAL 5018

Elektrische Daten

Wellenwiderstand:
Leiterwiderstand, max.:
Isolationswiderstand, min.:
Schleifenwiderstand:
Betriebskapazität:
Prüfspannung:
Rel. Ausbreitungsgeschwindigkeit:
Dämpfung:

150 Ohm ± 10 %
49 Ohm/km
1,6 GOhm x km
98 Ohm/km max.
29 nF/km nom.
3,6 kV
-
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 3,0 dB/km
4 MHz < 25,0 dB/km
16 MHz < 49,0 dB/km

150 Ohm ± 10 %
66,5 Ohm/km
1,6 GOhm x km
133 Ohm/km max.
28 nF/km nom.
2 kV
81 %
9,6 kHz ≤ 3,0 dB/km
38,4 kHz ≤ 4,0 dB/km
4 MHz ≤ 25,0 dB/km
16 MHz ≤ 49,0 dB/km

Technische Daten

Gewicht:
Biegeradius, mehrmalig:
Temperaturbereich Betrieb min.:
Temperaturbereich Betrieb max.:
Brandlast, Richtwert:
Cu-Zahl:

ca. 66 kg/km
100 mm
-25°C
+75°C
0,89 MJ/m
32,00 kg/km

ca. 64 kg/km
70 mm
-40°C
+60°C
1,09 MJ/m
23,00 kg/km

Normen

Geltende Normen:

Profibus nach DIN 19245 T3 und EN50170
Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
CMX 75°C (shielded)
-

Profibus nach DIN 19245 T3 und EN50170
Flammwidrig VDE 0482-332-1-2

UL-Style:
CSA - Norm:

CMG 75°C or CL2 or AWM 20201 600V
CSA FT 4

Anwendung

HELUKABEL® Profibus Torsion wird an bewegten Applikationen in der Robotik verwendet. Durch den speziellen Torsionsaufbau darf diese Leitung verdreht (tordiert) werden und ist aufgrund des PUR Mantel halogenfrei.

Die Festoon-Ausführung wird für den Bereich hängend-bewegter Beanspruchung in der Girlandenaufhängung verwendet.

Artikelnummer

Technische Änderungen vorbehalten.

800109, Profibus L2

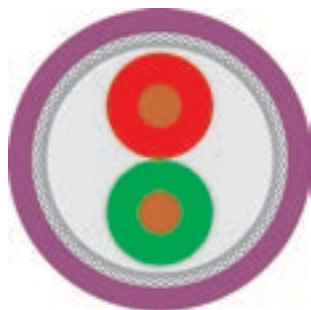
800649, Profibus L2

BUS-Leitungen

Profibus SK festverlegt FRNC + Robust

HELUKABEL

FRNC + PUR



Typ

Aufbau

Innenleiterdurchmesser:
Aderisolation:
Aderfarben:
Verseilelement:
Bewicklung:
Innenmantelmaterial:
Gesamtschirmung:
Außenmantelmaterial:
Kabelaußendurchmesser:
Außenmantelfarbe:

Festverlegung innen

1x2x0,64 mm

Kupfer, blank (AWG 22/ 1)
Foam-Skin-PE
rt, gn
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
FRNC
Cu-Geflecht vz
FRNC
ca. 8,0 mm ± 0,4 mm
violett ähnlich RAL 4001

Erschwerte Industrie Areale

1x2x0,64 mm

Kupfer, blank (AWG 22/ 1)
Foam-Skin-PE
rt, gn
Doppelader
Polyesterfolie über Verseilverbund
FRNC
Cu-Geflecht vz
PUR
ca. 8,0 mm ± 0,4 mm
violett ähnlich RAL 4001

Elektrische Daten

Wellenwiderstand:
Leiterwiderstand, max.:
Isolationswiderstand, min.:
Schleifenwiderstand:
Betriebskapazität:
Prüfspannung:
Dämpfung:

150 Ohm ± 10 %
55 Ohm/km
1 GOhm x km
110 Ohm/km max.
35 nF/km nom.
1,5 kV
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
4 MHz < 22,0 dB/km
16 MHz < 42,0 dB/km

150 Ohm ± 10 %
55 Ohm/km
1 GOhm x km
110 Ohm/km max.
35 nF/km nom.
1,5 kV
9,6 kHz < 2,5 dB/km
38,4 kHz < 4,0 dB/km
4 MHz < 22,0 dB/km
16 MHz < 42,0 dB/km

Technische Daten

Gewicht:
Biegeradius, mehrmalig:
Temperaturbereich Betrieb min.:
Temperaturbereich Betrieb max.:
Brandlast, Richtwert:
Cu-Zahl:

ca. 73 kg/km
160 mm
-25°C
+70°C
1,203 MJ/m
24,00 kg/km

ca. 71 kg/km
120 mm
-40°C
+70°C
1,574 MJ/m
24,00 kg/km

Normen

Geltende Normen:

Profibus nach DIN 19245 T3 und EN50170
Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
Flammwidrig VDE 0482-332-1-2
CM 75°C (shielded)

Profibus nach DIN 19245 T3 und EN50170
Halogenfreiheit nach IEC 60754-1
Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
AWM Style 20236 AWM I/II A/B 80°C 30V
FT1
CSA FT1

UL-Style:

CSA - Norm:

Anwendung

HELUKABEL® Profibus SK FRNC + Robust besitzt einen speziellen Aufbau für die Verarbeitung mit dem Schnellverarbeitungswerkzeug von Siemens. Die FRNC Version wird für die halogenfreie und flammwidrigen Anforderungen im Gebäude verwendet. Die Robust Ausführung wird in rauher industrieller Umgebung vorgesehen und ist exzellent beständig gegen mineralische Öle, Fette und Kühlschmiermittel.

Artikelnummer

Technische Änderungen vorbehalten.

81501, Profibus SK

81905, Profibus SK

LWL-Kabel flexibel

WK robust PUR + PVC (UL/CSA)

HELUCOM® WK

AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y



Kabelaufbau

Ader-Art: Vollader
Zugentlastungselemente: Aramid
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung min.: -10°C
Verlegung max.: +50°C
Betrieb min.: -40°C
Betrieb max.: +90°C

Sonstige Eigenschaften

Max. Zugkraft: 4800 N
Max. Querdruck: 200 N / cm
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig
Hammerschlagfest nach IEC 60794-1-2-E4
Biegezyklen nach IEC 60794-1-2-E6: 9.000
Ölbeständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Außen-Ø ca. mm	Außen- mantel- material	Innen- mantel- material	Min. stat. Biegeradius mm	Flamm- widrigkeit	halogen- frei	UL	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	4	Multimode G50/125	OM2	8,5	PUR	ULSZH	100	ja	ja	nein	125	803346
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	4	Multimode G50/125	OM2	8,5	PVC	PVC	130	ja	nein	ja	125	803348
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	Multimode G50/125	OM2	12,4	PUR	ULSZH	190	ja	ja	nein	320	803347
AT-V(ZN)H(ZN)11Y	12	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12,4	PUR	ULSZH	190	ja	ja	nein	320	804700
AT-V(ZN)Y(ZN)Y	12	Multimode G50/125	OM2	12,4	PVC	PVC	190	ja	nein	ja	320	803349

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

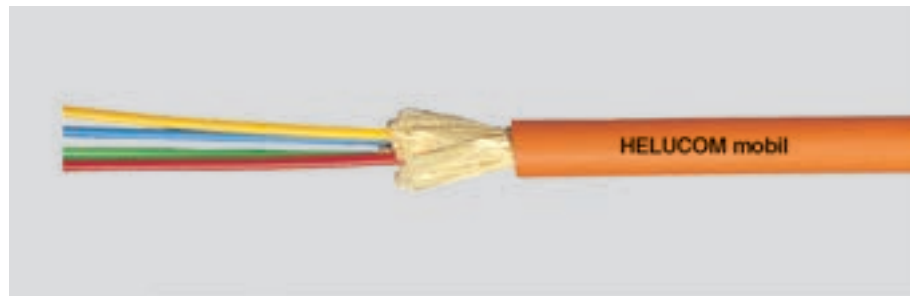
Die HELUCOM® WK Serie zeichnet sich durch eine extrem robuste, aber dennoch hochflexible Konstruktion aus. Sie wird dort eingesetzt, wo raue Umgebungsbedingungen und extreme Bewegungen auftreten. Durch den Volladeraufbau kann die Leitung problemlos vor Ort konfektioniert werden. Einsatzorte sind z.B. Windkraftanlagen, Fernsehübertragungen, mobile Feldeinsätze etc..

LWL-Kabel flexibel

WK - mobil

HELUCOM®

A-V(ZN)11Y



Kabelaufbau

Ader-Art: Kompaktader
Zugentlastungselemente: Aramid
Außenmantelfarbe: orange

Temperaturbereich

Verlegung min.: +5°C
Verlegung max.: +50°C
Betrieb min.: -30°C
Betrieb max.: +70°C

Sonstige Eigenschaften

Max. Zugkraft: 650 N
Max. Querdruck: 40 N / cm
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig
Hammerschlagfest nach IEC 60794-1-2-E4
Biegezyklen nach IEC 60794-1-2-E6: 500.000
Ölbeständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Außen-Ø ca. mm	Außen- mantel- material	Min. stat. Biegeradius mm	Flamm- widrigkeit	halogen- frei	UL	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
LWL-Kabel mobil	2	Multimode G50/125	OM2	5,0	PUR	75	ja	ja	nein	20	80382
LWL-Kabel mobil	2	Multimode G62,5/125	OM1	5,0	PUR	75	ja	ja	nein	20	80363
LWL-Kabel mobil	4	Multimode G50/125	OM2	5,8	PUR	90	ja	ja	nein	31	80534
LWL-Kabel mobil	4	Multimode G62,5/125	OM1	5,8	PUR	90	ja	ja	nein	31	81036
LWL-Kabel mobil	4	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	5,8	PUR	90	ja	ja	nein	31	801727
LWL-Kabel mobil	8	Multimode G50/125	OM2	7,0	PUR	105	ja	ja	nein	47	81037
LWL-Kabel mobil	8	Multimode G62,5/125	OM1	7,0	PUR	105	ja	ja	nein	47	81038

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

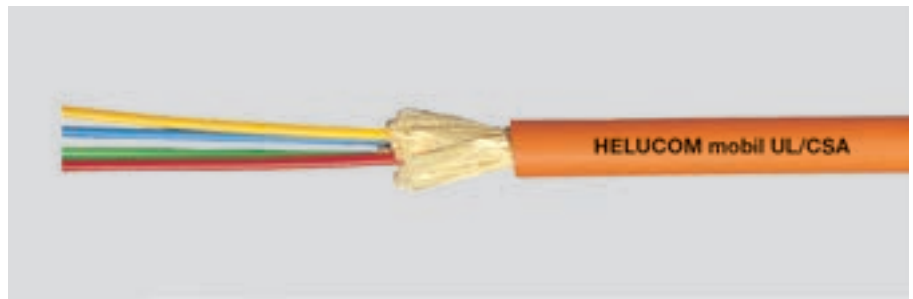
Diese HELUCOM® Kabel wurden als mobile Feldkabel entwickelt. Sie sind sehr gut trommelbar und äußerst zugfest. Da der Kabelmantel fest auf dem Aramidgeflecht verankert ist, sind sie für den beweglichen Einsatz besonders geeignet. Der Vorteil dieser Kabel zeigt sich besonders dort, wo mobile Glasfaserstrecken zu installieren sind, wie z.B. bei Schleppketten, Fernsehübertragungen, Objektüberwachung etc.

LWL-Kabel flexibel

WK - UL/CSA

HELUCOM® WK

A-V(ZN)YY



Kabelaufbau

Ader-Art: Kompaktader
Zugentlastungselemente: Aramid
Außenmantelfarbe: orange

Temperaturbereich

Verlegung min.: 0°C
Verlegung max.: +50°C
Betrieb min.: -30°C
Betrieb max.: +80°C

Sonstige Eigenschaften

Max. Zugkraft: 1200 N
Max. Querdruck: 44 N / cm
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
Geltende UL Normen: OFNG UL 1685
Geltende CSA Normen: FT4
UV-beständig
Biegezyklen nach IEC 60794-1-2-E6: 9.000
Ölbeständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Außen-Ø ca. mm	Außen- mantel- material	Innen- mantel- material	Min. stat. Biegeradius mm	Flamm- widrigkeit	halogen- frei	UL	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
LWL-Kabel flexibel	4	Multimode G50/125	OM2	7,0	PVC	PVC	75	ja	nein	ja	50	802792
LWL-Kabel flexibel	4	Multimode G62,5/125	OM1	7,0	PVC	PVC	75	ja	nein	ja	50	803934
LWL-Kabel flexibel	4	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	7,0	PVC	PVC	75	ja	nein	ja	50	803935

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® Kabel wurden als mobile Feldkabel entwickelt. Sie sind sehr gut trommelbar und äußerst zugfest. Da der Kabelmantel fest auf dem Aramidgeflecht verankert ist, sind sie für den beweglichen Einsatz besonders geeignet. Der Vorteil dieser Kabel zeigt sich besonders dort, wo mobile Glasfaserstrecken zu installieren sind, wie z.B. bei Windkraftprojekten, Fernsehübertragungen, Objektüberwachung etc... Diese Serie mit PVC Mantel ist nach dem **UL/CSA Standard OFNG/ FT4** zertifiziert.

LWL-Breakoutkabel robust, flexibel

HCS UL/CSA

HELUCOM®

I-V(ZN)YY



Kabelaufbau

Ader-Art: Vollader
Zugentlastungselemente: Aramid
Außenmantelmaterial: PVC
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -20°C
Verlegung, max.: +75°C
Betrieb, min.: -30°C
Betrieb, max.: +85°C

Sonstige Eigenschaften

Flammwidrigkeit nach IEC 60332-1 und IEC 60332-3
Geltende UL Normen: OFNG UL 1685
Geltende CSA Normen: FT4
UV-beständig
Ölbeständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Max. Querdruck N / cm	Brandlast ca. MJ / m	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
I-V(ZN)YY	2	HCS 200/230	sonstige	1	7,5	800	100,0	300	1,40	68,0	801733

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® HCS-Faserleitung eignet sich für die ortsfeste und leicht bewegte Verwendung. Sie ist sowohl für den normalen als auch für den erschwerten mechanischen Einsatz in Industrieumgebungen geeignet. Diese Konstruktion ist durch die spezielle Mantelmischung nach UL zertifiziert (FT1 und FT4). Durch den Volladeraufbau ist eine direkte Steckerkonfektionierung, auch vor Ort, kein Problem. Mit einer HCS - Faser können Sie Übertragungslängen bis zu 300m realisieren.

LWL-Breakoutkabel robust, flexibel

HCS

HELUCOM®

I-V(ZN)Y11Y



Kabelaufbau

Ader-Art: Vollader
 Zugentlastungselemente: Aramid
 Außenmantelmaterial: PUR
 Außenmantelfarbe: rot

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
 Verlegung, max.: +50°C
 Betrieb, min.: -20°C
 Betrieb, max.: +70°C

Sonstige Eigenschaften

Ölbeständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertype	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Max. Querdruck N / cm	Brandlast ca. MJ / m	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
I-V(ZN)Y11Y	2	HCS 200/230	sonstige	1	7,0	800	50,0	150	1,014	43,0	800980

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® HCS-Faserleitung eignet sich für die ortsfeste Verlegung. Sie ist sowohl für den normalen als auch für den erschwerten mechanischen Einsatz in Industrieumgebungen geeignet. Durch den Volladeraufbau ist eine direkte Steckerkonfektionierung, auch vor Ort, kein Problem. Mit einer HCS - Faser können Sie Übertragungslängen bis zu 300m realisieren.

Kunststoff-Faserkabel PROFInet

POF/PA

HELUCOM®

I-V4Y(ZN)Y (Typ B), I-V4Y(ZN)11Y (Typ C)



Kabelaufbau

Faserart: POF 980/1000
Fasercladding: PA

Optische Eigenschaften

Brechungsindex Kern: 1,492
Brechungsindex Mantel: 1,419
Numerische Apertur: 0,5
Dämpfung siehe Tabelle

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -10°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -30°C
Betrieb, max.: +70°C

Bezeichnung	Außenmantelmaterial	Mantelfarbe	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Faserdämpfung	Ölbeständig	Gemäß DESINA®	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
I-V4Y(ZN)Y 2P980/1000µm, festverlegt	PVC	grün	7,8	100	100,0	160A1	ja	nein	59,0	805686
I-V4Y(ZN)11Y 2P980/1000 grün, Schleppkette	PUR	grün	8,0	200	120,0	230A1	ja	nein	60,0	805838

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Signalleitungen als Kunststoff-Lichtwellenleiter. Durch Einsatz dieser Übertragungssysteme wird die Vielzahl an unterschiedlichen Kabeln bei einer geplanten Businstallation im Maschinenfeld deutlich reduziert. Zusätzlich schließen Sie durch die metallfreie Konstruktion eventuelle EMV-Probleme aus. Haupteinsatzgebiet ist hierbei der Maschinenbau und die Automobilindustrie. Einsatzorte sind je nach Kabeltyp mechanisch stark beanspruchte Felder (Typ B) sowie auch Schleppketten (Typ C). Diese hier aufgeführten Typen sind speziell für den Einsatz innerhalb der PROFInet Kommunikationssysteme konstruiert.

Kunststoff-Faserkabel PROFIBUS

POF/PA

HELUCOM[®]

I-V4Y(ZN)Y



Kabelaufbau

Faserart: POF 980/1000
Fasercladding: PA

Optische Eigenschaften

Brechungsindex Kern: 1,492
Brechungsindex Mantel: 1,419
Numerische Apertur: 0,5
Dämpfung siehe Tabelle

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -10°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -30°C
Betrieb, max.: +70°C

Bezeichnung	Außenmantelmaterial	Mantelfarbe	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Faserdämpfung	Ölbeständig	Gemäß DESINA®	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
I-V4Y(ZN)Y 2P980/1000µm, festverlegt	PVC	violett	7,8	100	100,0	160A1	ja	ja	59,0	801280

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Signalleitungen als Kunststoff-Lichtwellenleiter. Durch Einsatz dieser Übertragungssysteme wird die Vielzahl an unterschiedlichen Kabeln bei einer geplanten Businstallation im Maschinenfeld deutlich reduziert. Zusätzlich schließen Sie durch die metallfreie Konstruktion eventuelle EMV-Probleme aus. Haupteinsatzgebiet ist hierbei der Maschinenbau und die Automobilindustrie. Einsatzorte sind je nach Kabeltyp mechanisch stark beanspruchte Felder sowie auch Schleppketten. Dies hier aufgeführte Type ist speziell für den Einsatz innerhalb der PROFIBUS Kommunikationssysteme konstruiert.



Kabelaufbau

Faserart: POF 980/1000
Fasercladding: PE

Optische Eigenschaften

Brechungsindex Kern: 1,492
Brechungsindex Mantel: 1,419
Numerische Apertur: 0,5
Dämpfung siehe Tabelle

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -20°C
Verlegung, max.: +80°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +80°C

Bezeichnung	Außenmantelmaterial	Mantelfarbe	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Faserdämpfung	Ölbeständig	Gemäß DESINA®	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
I-V2Y 1P 980/1000	PE	schwarz	2,2	70	25,0	160A1	nein	nein	4,0	80532
I-V2Y 2P 980/1000	PE	schwarz	2,2 x 4,4	140	25,0	160A1	nein	nein	8,0	80388
I-V2Y(ZN)11Y 1P 980/1000, hochflexibel	PUR	violett	5,8	400	30,0	230A1	ja	ja	30,0	81611
I-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000, hochflexibel	PUR	violett	6,0	400	31,0	230A1	ja	ja	36,0	80629
I-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000, fest verlegt	PUR	violett	6,0	400	31,0	230A1	ja	ja	36,0	81882
I-V2Y(ZN)11Y 4P 980/1000, hochflexibel	PUR	violett	7,1	400	45,0	230A1	ja	ja	65,0	80630
I-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000 + 2x1 mm ² Cu	PUR	rot	7,8	200	70,0	230A1	ja	nein	60,0	82032
I-V2Y(ZN)11Y 2P 980/1000 + 3x1,5mm ² Cu	PUR	rot	11,0	200	70,0	230A1	ja	nein	132,0	82033

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

HELUCOM® Kunststofflichtwellenleiter werden im Maschinenbau, sowohl fest als auch bewegt eingesetzt. Durch unterschiedliche Konstruktionen wie PUR-Außenmäntel, spezielle Zugentlastungselemente, als hybrider Aufbau mit Kupferadern zur Spannungsversorgung oder nur als Rohfaserkabel, werden alle nur möglichen Einsatzgebiete abgedeckt. Speziell die Kunststoff-Faser (PMMA) eignet sich durch Ihre Robustheit, aber auch durch Ihre einfache Konfektionierbarkeit im Feld, zum Einsatz dort, wo eine störungsfreie Datenübertragung unter erschwerten Bedingungen notwendig ist.

LWL-Universalkabel

nach DIN VDE 0888

HELUCOM

A/I-DQ(ZN)BH, zentral



Kabelaufbau

Ader-Art: Bündelader
Zugentlastungselemente: Glasgarne
Art der Bewehrung: Glasgarne
Außenmantelmaterial: FRNC
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +60°C

Sonstige Eigenschaften

Korrosivität nach EN50267-2-3
Halogenfreiheit nach IEC 60754-2
Flammwidrigkeit nach IEC 60332-1-2
Rauchdichte nach IEC 61034
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig

Bezeichnung	Faserzahl	Fasertyp	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Brandlast ca. MJ / m	Max. Querdruck N / cm	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
A/I-DQ(ZN)BH	4	Multimode G50/125	OM2	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80270
A/I-DQ(ZN)BH	4	Multimode G62,5/125	OM1	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80276
A/I-DQ(ZN)BH	4	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80264
A/I-DQ(ZN)BH	6	Multimode G50/125	OM2	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80271
A/I-DQ(ZN)BH	6	Multimode G62,5/125	OM1	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80265
A/I-DQ(ZN)BH	6	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80272
A/I-DQ(ZN)BH	8	Multimode G50/125	OM2	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80273
A/I-DQ(ZN)BH	8	Multimode G62,5/125	OM1	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80274
A/I-DQ(ZN)BH	8	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80275
A/I-DQ(ZN)BH	12	Multimode G50/125	OM2	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80681
A/I-DQ(ZN)BH	12	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80278
A/I-DQ(ZN)BH	12	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2500	150,0	1,50	300	75,0	80279
A/I-DQ(ZN)BH	16	Multimode G50/125	OM2	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	80280
A/I-DQ(ZN)BH	16	Multimode G62,5/125	OM1	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	80281
A/I-DQ(ZN)BH	16	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	80851
A/I-DQ(ZN)BH	24	Multimode G50/125	OM2	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	80725
A/I-DQ(ZN)BH	24	Multimode G62,5/125	OM1	24	10,0	2500	150,0	1,50	300	85,0	82431

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® LWL-Kabel stehen sowohl mit zentralem Bündeladeraufbau als auch in verselter Version zur Verfügung. Sie eignen sich zur Innen- und Außenverkabelung von Gebäuden und Anlagen. Sie sind besonders dann einzusetzen, wenn die Verlegung, ohne zusätzlichen Einsatz von Muffen, in einem Stück vom Innen- in den Außenbereich durchgeführt werden soll. Durch den schwarzen, UV - beständigen Außenmantel und den nichtmetallischen Nagetierschutz sind Sie bestens für den Außeneinsatz geeignet. Der halogenfreie Außenmantel macht eine Verlegung im Inhouse - Bereich problemlos möglich.

LWL-Außenkabel

nach DIN VDE 0888

HELUCOM[®] pact

A-DQ(ZN)B2Y, zentral



Kabelaufbau

Ader-Art: Bündelader
Zugentlastungselemente: Glasgarne
Art der Bewehrung: Glasgarne
Außenmantelmaterial: PE
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +60°C

Sonstige Eigenschaften

Korrosivität nach EN50267-2-3
Halogenfreiheit nach IEC 60754-2
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Brandlast ca. MJ / m	Max. Querdruck N / cm	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimode G50/125	OM2	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	800754
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimode G62,5/125	OM1	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802131
A-DQ(ZN)B2Y	2	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	2	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802137
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimode G50/125	OM2	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	800755
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimode G62,5/125	OM1	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802132
A-DQ(ZN)B2Y	4	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	4	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802138
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimode G50/125	OM2	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	800756
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimode G62,5/125	OM1	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802133
A-DQ(ZN)B2Y	6	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	6	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802139
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimode G50/125	OM2	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	800757
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimode G62,5/125	OM1	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802134
A-DQ(ZN)B2Y	8	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	8	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802140
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimode G50/125	OM2	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	800759
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimode G62,5/125	OM1	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802135
A-DQ(ZN)B2Y	12	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	7,5	1500	150,0	1,60	300	40,0	802141
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G50/125	OM2	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	800762
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G62,5/125	OM1	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	802136
A-DQ(ZN)B2Y	24	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	24	8,5	1500	170,0	1,90	300	60,0	802142

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM[®] pact LWL-Kabel zeichnen sich durch eine besonders schlanke aber robuste und nagetiergeschützte Konstruktion aus. Um eine zentrale Bündelader liegt ein Verbund aus Glasgarnen und Quellvlies, welcher durch seine Eigenschaften den Nagetierschutz, die Zugentlastung und die Längswasserdichtigkeit des Kabels gewährleistet. Darüberhinaus sind diese Kabel fettfrei aufgebaut, ein Abwischen des Gels entfällt also. Diese Konstruktion wird speziell im Erd-, Röhren- und Trassenbereich eingesetzt, wo normale Zugbeanspruchungen bzw. Querdrücke auftreten und Nagetierbefall zu erwarten ist.

LWL-Außenkabel

nach DIN VDE 0888

HELUCOM

A-DQ(ZN)B2Y, zentral



Kabelaufbau

Ader-Art: Bündelader
Zugentlastungselemente: Glasgarne
Art der Bewehrung: Glasgarne
Außenmantelmaterial: PE
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +60°C

Sonstige Eigenschaften

Korrosivität nach EN50267-2-3
Halogenfreiheit nach IEC 60754-2
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Brandlast ca. MJ / m	Max. Querdruck N / cm	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimode G50/125	OM2	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80196
A-DQ(ZN)B2Y	2	Multimode G62,5/125	OM1	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80212
A-DQ(ZN)B2Y	2	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	2	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80180
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimode G50/125	OM2	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80197
A-DQ(ZN)B2Y	4	Multimode G62,5/125	OM1	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80213
A-DQ(ZN)B2Y	4	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	4	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80181
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimode G50/125	OM2	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80198
A-DQ(ZN)B2Y	6	Multimode G62,5/125	OM1	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80214
A-DQ(ZN)B2Y	6	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	6	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80182
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimode G50/125	OM2	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80199
A-DQ(ZN)B2Y	8	Multimode G62,5/125	OM1	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80215
A-DQ(ZN)B2Y	8	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	8	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80183
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimode G50/125	OM2	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80201
A-DQ(ZN)B2Y	12	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80217
A-DQ(ZN)B2Y	12	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,0	2700	160,0	1,60	300	85,0	80185
A-DQ(ZN)B2Y	16	Multimode G50/125	OM2	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80202
A-DQ(ZN)B2Y	16	Multimode G62,5/125	OM1	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80218
A-DQ(ZN)B2Y	16	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	16	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80186
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G50/125	OM2	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80204
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G62,5/125	OM1	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80220
A-DQ(ZN)B2Y	24	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	24	10,0	2700	180,0	1,80	300	95,0	80187

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® LWL-Kabel zeichnen sich durch eine besonders montagefreundliche und nagetiergeschützte Konstruktion aus. Um eine zentrale Bündelader liegt ein Verbund aus Glasgarnen und Quellvlies, welcher durch seine Eigenschaften den Nagetierschutz, die Zugentlastung und die Längswasserdichtigkeit des Kabels gewährleistet. Darüberhinaus sind diese Kabel fettfrei aufgebaut, ein Abwischen des Gels entfällt also. Diese Konstruktion wird speziell im Erd-, Röhren- und Trassenbereich eingesetzt, wo normale Zugbeanspruchungen bzw. Querdrücke auftreten und Nagetierbefall zu erwarten ist.

LWL-Außenkabel

nach DIN VDE 0888

HELUCOM®

A-DQ(ZN)B2Y, verseilt



Kabelaufbau

Ader-Art: Bündelader
GFK Stützelement
Zugentlastungselemente: Glasgarne
Art der Bewehrung: Glasgarne
Außenmantelmaterial: PE
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +60°C

Sonstige Eigenschaften

Korrosivität nach EN50267-2-3
Halogenfreiheit nach IEC 60754-2
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Brandlast ca. MJ / m	Max. Querdruck N / cm	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81382
A-DQ(ZN)B2Y	24	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	80219
A-DQ(ZN)B2Y	24	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	80188
A-DQ(ZN)B2Y	36	Multimode G50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81108
A-DQ(ZN)B2Y	36	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81109
A-DQ(ZN)B2Y	36	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81110
A-DQ(ZN)B2Y	48	Multimode G50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	82648
A-DQ(ZN)B2Y	48	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81112
A-DQ(ZN)B2Y	48	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	81113
A-DQ(ZN)B2Y	60	Multimode G50/125	OM2	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	80207
A-DQ(ZN)B2Y	60	Multimode G62,5/125	OM1	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	80223
A-DQ(ZN)B2Y	60	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	10,5	2700	210,0	2,70	600	95,0	80191
A-DQ(ZN)B2Y	72	Multimode G50/125	OM2	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	81133
A-DQ(ZN)B2Y	72	Multimode G62,5/125	OM1	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	81134
A-DQ(ZN)B2Y	72	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	11,0	2700	220,0	2,90	600	100,0	81120
A-DQ(ZN)B2Y	84	Multimode G50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	80208
A-DQ(ZN)B2Y	84	Multimode G62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	80224
A-DQ(ZN)B2Y	84	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	80192
A-DQ(ZN)B2Y	96	Multimode G50/125	OM2	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	81135
A-DQ(ZN)B2Y	96	Multimode G62,5/125	OM1	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	81136
A-DQ(ZN)B2Y	96	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	12,0	3000	240,0	3,60	600	140,0	81121
A-DQ(ZN)B2Y	108	Multimode G50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80209
A-DQ(ZN)B2Y	108	Multimode G62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80225
A-DQ(ZN)B2Y	108	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80193
A-DQ(ZN)B2Y	120	Multimode G50/125	OM2	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80210
A-DQ(ZN)B2Y	120	Multimode G62,5/125	OM1	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80226
A-DQ(ZN)B2Y	120	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	13,5	3000	270,0	4,30	600	155,0	80194
A-DQ(ZN)B2Y	144	Multimode G50/125	OM2	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	80211
A-DQ(ZN)B2Y	144	Multimode G62,5/125	OM1	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	80227
A-DQ(ZN)B2Y	144	Single-Mode E9/125	ITU-T G.652	12	14,5	3000	290,0	5,40	600	200,0	80195

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM® LWL-Kabel zeichnen sich durch eine besonders montagefreundliche, extrem zugfeste und nagetiergeschützte Konstruktion aus. Um verseilte Bündeladern und Füllerelemente liegt ein Verbund aus Glasgarnen und Quellvlies, welcher durch seine Eigenschaften den Nagetierschutz, die Zugentlastung und die Längswasserdichtigkeit des Kabels gewährleistet. Darüberhinaus sind diese Kabel fettfrei aufgebaut, ein Abwischen des Gels entfällt also. Diese Konstruktion wird speziell im Erd-, Röhren- und Trassenbereich eingesetzt, wo überdurchschnittliche Zugbeanspruchungen bzw. Querdrücke auftreten und Nagetierbefall zu erwarten ist.

LWL-Außenkabel

nach DIN VDE 0888

HELUCOM[®] pact

A-DQ(ZN)B2Y Faserkombi, verseilt



Kabelaufbau

Ader-Art: Bündelader
GFK Stützelement
Zugentlastungselemente: Glasgarne
Art der Bewehrung: Glasgarne
Außenmantelmaterial: PE
Außenmantelfarbe: schwarz

Temperaturbereich

Verlegung, min.: -5°C
Verlegung, max.: +50°C
Betrieb, min.: -20°C
Betrieb, max.: +60°C

Sonstige Eigenschaften

Korrosivität nach EN50267-2-3
Längswasserdicht nach IEC 60794-1-2-F5
UV-beständig

Bezeichnung	Faserzahl	Faserart	Fasertyp	Faserzahl je Ader	Außen-Ø ca. mm	Max. Zugkraft N	Min. stat. Biegeradius mm	Brandlast ca. MJ / m	Max. Querdruck N / cm	Gewicht kg / km	Art.-Nr.
A-DQ(ZN)B2Y	24	Single-u.Multimode G50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	803037
A-DQ(ZN)B2Y	24	Single- und Multimode G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	803923
A-DQ(ZN)B2Y	48	Single-u.Multimode G50/125	OM2 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	803038
A-DQ(ZN)B2Y	48	Single- und Multimode G50/125 OM3	OM3 + ITU-T G.652	12	9,5	2500	200,0	2,50	400	90,0	803924

Technische Änderungen vorbehalten.

Anwendung

Diese HELUCOM[®] pact LWL-Kabel zeichnen sich durch eine besonders montagefreundliche, zugfeste und nagetiergeschützte Konstruktion aus. Um verseilte Bündeladern und Füllerelemente liegt ein Verbund aus Glasgarnen und Quellvlies, welcher durch seine Eigenschaften den Nagetierschutz, die Zugentlastung und die Längswasserdichtigkeit des Kabels gewährleistet. Darüberhinaus sind diese Kabel fettfrei aufgebaut, ein Abwischen des Gels entfällt also. Diese Konstruktion wird speziell im Erd-, Röhren- und Trassenbereich eingesetzt, wo auch Packungsdichte eine Rolle spielt.



Helutool HAP 6-20

Handpresse APW 18

WK-Elektro-Hydraulische-Radialkolbenpumpe

Kabelschellen 194

HELU-S-PK-CU-DIN

WK-SC-T Abreißschraubverbinder



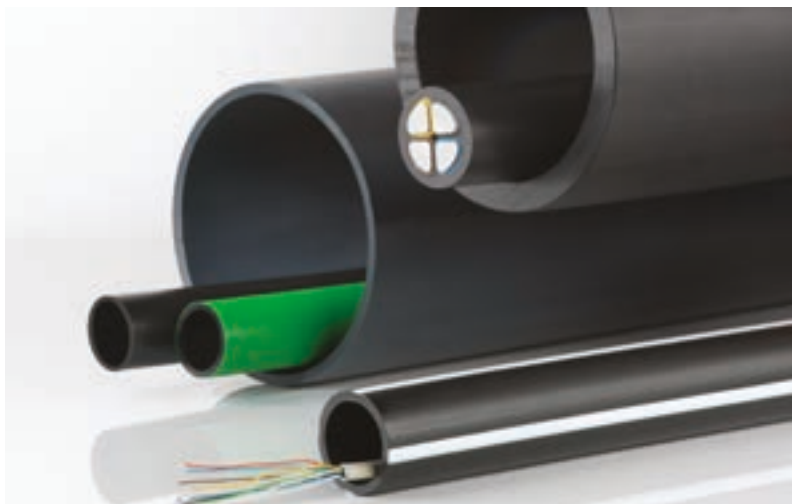
ZUBEHÖR & WERKZEUGE

Bezeichnung	Seite
Kabelrohr und Einziehhilfen	254
Zubehör Verschraubung – HELUTOP®	255
CU-Presskabelschuhe	256
HELLU-S-PK-CU-DIN	256
HELLU-S-RK-CU	258
HELLU-S-RK-CU-UL	259
HELLU-S-RK-45-CU	261
HELLU-S-RK-45-CU-UL	262
HELLU-S-RK-90-CU-UL	264
AL-Presskabelschuhe	265
HELLU-S-PK-AL-DIN	265
HELLU-S-PK-AL-FG	266
HELLU-S-PK-AL-CU	267
KAC-U AL/CU Unterlegscheibe	269
AL-Pressverbinder	270
HELLU-S-PV-AL-DIN	270
HELLU-S-PV-AL-CU	271
HELLU-S-PAB-AL-DIN	273
HELLU-S-PAB-AL/CU-DIN	274
Schraubtechnik für die POWERLINE-Serie	275
Schraubverbinder WK-SC-P	275
WK-SC-T Abreißschraubverbinder	276
WK-SL-T Abreißschraubkabelschuh	277
Schraubtechnik für CU und AL Klasse 2	278
Schraubkabelschuh mit Abreißkopf	278
Schraubverbinder mit Abreißkopf	279
Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf	280
Kabelbefestigungssysteme	281
HYDAC - Befestigungssysteme im Turm	281
Kabelschellen	282
HELLUWIND® WK-Multiclamp	283
Die Roxtec Dichtungslösung	284
Zubehör Mittelspannung	286
Tyco Kabelgarnituren	286
IREV-S	288
FLEV-S	289
Tyco Reparaturverbinder	290
Tyco Junctionbox MS	291
Isolieren	292
Schrumpfschlauch SK-D 200	292
Überrollschlauch	293
Werkzeuge	294
Handpresse WK-APW 18	294
WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe	295
WK-Elektro-Hydraulische 230V Radialkolbenpumpe	296
Helutool HAP 6-20	297
Ready for China	298
Erfolg durch Qualität und Innovation	300

Kabelrohr und Einziehhilfen

Kabelrohr mit Innenriffung

Geeignet zum Einpflügen, zur Gabelverlegung, zum Einblasen und Einziehen von LWL-Kabel, Außendurchmesser 32 bis 50 mm.



Kabelmontagestrümpfe mit seitlicher Schlaufe

Eigenschaften

- mit Kausche und Pressklemme
- unter Zugbelastung selbst festziehend
- zurückgeflochten



Material:

verzinkte Stahllitze

Verwendung

Einsatz als Kabelmontagestrümpf. Zum rutschfesten Montieren senkrecht hängender Kabel.

Kabelmontagestrümpfe mit einer seitlichen Schlaufe, seitlich versetzt, offen

Artikel-Nr.	Min. Innendurchmesser mm	Max. Innendurchmesser mm	Länge mm	Belastbarkeit in kN	Gewicht kg
905909	8	10	500	2,2	0,07
905601	10	15	500	3,4	0,08
905602	15	20	500	4,3	0,14
905603	20	25	500	6,8	0,16
905604	25	30	500	8,1	0,18
905597	30	40	500	11,7	0,4
905605	40	50	800	16,0	0,45
905606	50	60	800	16,0	0,6
905607	60	70	800	21,0	0,7
905918	70	90	800	21,0	0,9
905919	90	110	800	26,7	1,2

Technische Änderungen vorbehalten. Preise auf Anfrage.

Kabeleinziehstrümpfe mit Kausche und Pressklemme, geschlossen

Eigenschaften

- mit Kausche und Pressklemme
- unter Zugbelastung selbst festziehend
- zurückgeflochten



Material:

verzinkte Stahllitze

Verwendung

Dieser Kabeleinziehstrümpf wird überall da verwendet, wo Kabel mit großen Zugkräften verlegt werden.

Kabeleinziehstrümpfe mit Kausche & Pressklemme, geschlossen

Artikel-Nr.	Min. Innendurchmesser mm	Max. Innendurchmesser mm	Länge mm	Belastbarkeit in kN	Gewicht kg
905891	6	10	600	2,2	0,07
905892	10	15	600	3,4	0,08
905893	15	20	600	6,8	0,14
905375	20	25	600	6,8	0,15
905371	25	30	1000	8,1	0,18
905376	30	40	1250	11,7	0,4
905894	40	50	1250	16,0	0,45
905163	50	60	1500	16,0	0,6
905895	60	70	1500	21,3	0,7
905896	70	90	1500	27,9	0,9
905897	90	110	1500	34,9	1,5

Technische Änderungen vorbehalten. Preise auf Anfrage.

Zubehör Verschraubung – HELUTOP®

HELUTOP® HT

Die Kunststoffkabelverschraubung mit Vibrationsschutz.

Eigenschaften

- optimale Zugentlastung durch Klemmlamellen
- montagefreundlich
- große Klemmbereiche



Technische Daten:

Schutzart: IP 68 - 5 bar / IP69 K
Temperaturbereich: -30°C bis +80°C
Prüfnorm: EN 50262

Material:

- halogenfrei
- silikonfrei
- cadmiumfrei

Gehäuse: Polyamid PA 6
Formdichtung: Neopren

HELUTOP® HT-MS

Die Kabelverschraubung aus vernickeltem Messing.

Eigenschaften

- optimale Zugentlastung durch Klemmlamellen
- montagefreundlich
- große Klemmbereiche



Technische Daten:

Schutzart: IP 68 - 5 bar / IP69 K
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C
Prüfnorm: EN 50262

Material:

Gehäuse: Messing, vernickelt
Klemmeinsatz: Polyamid PA 6
Formdichtung: Neopren
O-Ring: Perbunan

HELUTOP® MS-EP4

Die EMV- und Erdungsverschraubung mit integriertem Kontaktsystem zur sicheren, schnellen Montage und Kontaktierung.

Eigenschaften

- optimale Zugentlastung durch Klemmlamellen
- große Klemmbereiche
- leichte Montage durch offene Kontaktfedern und mitdrehenden Federring
- sicherer Kontakt durch hochwertige Kupfer-Beryllium-Federn
- Hohe Vibrationsfestigkeit durch geringen Abstand von Klemm- zu Kontaktbereich
- Zuverlässige EMV-Abschirmung auch bei robustem Einsatz



Technische Daten:

Schutzart: IP68 – 5bar / IP69 K
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C
Gefertigt nach EN 50262

Material:

Gehäuse: Messing, vernickelt
Kontaktfeder: Kupfer-Beryllium
Klemmeinsatz: Polyamid PA6
Dichtring: Neopren
O-Ring: NBR

HELUTOP® HT-E

Die Edelstahl-Kabelverschraubung für den Einsatz bei starken Beanspruchungen.

Eigenschaften

- optimale Zugentlastung durch Klemmlamellen
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- hohe Langlebigkeit
- montagefreundlich
- große Klemmbereiche



Technische Daten:

Schutzart: IP 68 - 5 bar / IP69 K
Temperaturbereich: -40°C bis +100°C
Prüfnorm: EN 50262

Material:

Edelstahl 1.4305
Klemmeinsatz: Polyamid PA 6
Formdichtung: Neopren
O-Ring: Perbunan

HELU-S-PK-CU-DIN Presskabelschuh - gerade



Presskabelschuh HELU-S-PK-CU-DIN

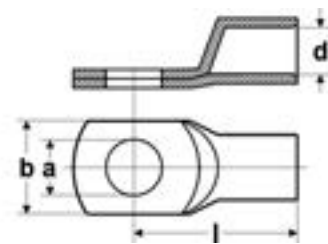
Unisolierte Presskabelschuhe in Ringausführung für Leiteraufbau RM, nach DIN 46235.

Material

Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt, wahlweise blank

Hinweise

Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupferberechnung gemäß AGB's.



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch
- l Länge bis Mitte der Bohrung

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von bis 100	101 - 500	501 - 1000
907677	HELU-S-PK-CU-DIN 6-5	6,0	5,3	3,7	8,5	24,0	5	3,1	100	20,70	19,20	14,80
907678	HELU-S-PK-CU-DIN 6-6	6,0	6,4	3,7	3,7	24,0	5	3,4	100	21,10	19,60	15,10
907680	HELU-S-PK-CU-DIN 10-5	10,0	5,3	4,4	10,0	27,0	6	3,5	100	40,00	37,10	28,60
907681	HELU-S-PK-CU-DIN 10-6	10,0	6,4	4,4	10,0	27,0	6	3,7	100	40,50	37,60	29,00
907685	HELU-S-PK-CU-DIN 16-6	16,0	6,4	5,5	13,0	36,0	8	12,7	100	52,90	49,10	37,80
907686	HELU-S-PK-CU-DIN 16-8	16,0	8,4	5,5	13,0	37,0	8	13,0	100	50,80	47,20	36,30
907687	HELU-S-PK-CU-DIN 16-10	16,0	10,5	5,5	16,5	38,0	8	13,2	100	54,00	50,10	38,60
907689	HELU-S-PK-CU-DIN 25-6	25,0	6,4	7,0	14,0	39,0	10	16,2	100	62,70	58,20	44,80
907690	HELU-S-PK-CU-DIN 25-8	25,0	8,4	7,0	17,0	39,0	10	17,3	100	56,60	52,50	40,40
907691	HELU-S-PK-CU-DIN 25-10	25,0	10,5	7,0	17,0	40,5	10	17,7	100	62,50	58,00	44,70
907692	HELU-S-PK-CU-DIN 25-12	25,0	13,0	7,0	18,0	40,5	10	17,2	100	68,20	63,30	48,70
907695	HELU-S-PK-CU-DIN 35-8	35,0	8,4	8,2	18,0	42,0	12	31,9	100	80,90	75,10	57,80
907696	HELU-S-PK-CU-DIN 35-10	35,0	10,5	8,2	20,0	42,5	12	31,7	100	86,50	80,30	61,80
907697	HELU-S-PK-CU-DIN 35-12	35,0	13,0	8,2	21,0	44,0	12	31,1	100	90,50	84,10	64,70
907701	HELU-S-PK-CU-DIN 50-8	50,0	8,4	9,8	20,0	52,0	14	50,0	100	127,20	118,10	90,80
907702	HELU-S-PK-CU-DIN 50-10	50,0	10,5	9,8	22,0	52,0	14	49,4	100	120,40	111,80	86,00
907703	HELU-S-PK-CU-DIN 50-12	50,0	13,0	9,8	23,0	52,0	14	49,1	100	127,60	118,50	91,10
907705	HELU-S-PK-CU-DIN 50-16	50,0	17,0	9,8	28,0	55,5	14	50,4	100	130,80	121,50	93,40
907707	HELU-S-PK-CU-DIN 70-8	70,0	8,4	11,3	24,0	56,0	16	65,4	50	165,90	154,10	118,50
907708	HELU-S-PK-CU-DIN 70-10	70,0	10,5	11,3	24,0	56,0	16	65,4	50	155,10	144,00	110,80
907709	HELU-S-PK-CU-DIN 70-12	70,0	13,0	11,3	24,0	56,5	16	65,7	50	165,90	154,10	118,50
907711	HELU-S-PK-CU-DIN 70-16	70,0	17,0	11,3	29,0	57,0	16	69,2	50	169,60	157,50	121,20
906524	HELU-S-PK-CU-DIN 95-10	95,0	10,5	13,5	28,0	65,5	18	95,5	50	222,50	206,60	158,90
906525	HELU-S-PK-CU-DIN 95-12	95,0	13,0	13,5	28,0	65,5	18	94,5	50	206,50	191,70	147,50
907715	HELU-S-PK-CU-DIN 95-16	95,0	17,0	13,5	30,0	65,5	18	94,4	50	226,00	209,90	161,40
907716	HELU-S-PK-CU-DIN 95-20	95,0	21,0	13,5	33,0	71,0	18	98,6	50	240,10	223,00	171,50
906526	HELU-S-PK-CU-DIN 120-10	120,0	10,5	15,5	31,0	70,0	20	114,0	50	267,70	248,60	191,20
906527	HELU-S-PK-CU-DIN 120-12	120,0	13,0	15,5	31,0	70,5	20	114,3	50	262,20	243,50	187,30
907719	HELU-S-PK-CU-DIN 120-16	120,0	17,0	15,5	31,5	70,0	20	113,6	50	274,30	254,70	196,00
907720	HELU-S-PK-CU-DIN 120-20	120,0	21,0	15,5	36,0	72,0	20	115,1	50	287,60	267,00	205,40
907722	HELU-S-PK-CU-DIN 150-10	150,0	10,5	17,0	34,0	79,0	22	164,6	25	376,90	350,00	269,20
906528	HELU-S-PK-CU-DIN 150-12	150,0	13,0	17,0	34,0	78,5	22	165,3	25	356,40	331,00	254,60
906529	HELU-S-PK-CU-DIN 150-16	150,0	17,0	17,0	34,0	78,0	22	163,5	25	356,40	331,00	254,60
907724	HELU-S-PK-CU-DIN 150-20	150,0	21,0	17,0	38,0	78,0	22	163,4	25	376,90	350,00	269,20
907726	HELU-S-PK-CU-DIN 185-10	185,0	10,5	19,0	37,0	83,0	25	185,0	25	432,90	402,00	309,20
906530	HELU-S-PK-CU-DIN 185-12	185,0	13,0	19,0	37,0	82,5	25	189,5	25	411,00	381,60	293,60
906531	HELU-S-PK-CU-DIN 185-16	185,0	17,0	19,0	37,0	82,0	25	194,1	25	411,00	381,60	293,60

Fortsetzung ▶

HELU-S-PK-CU-DIN Presskabelschuh - gerade

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von bis 100	101 - 500	501 - 1000
907728	HELU-S-PK-CU-DIN 185-20	185,0	21,0	19,0	40,0	83,0	25	190,1	25	441,60	410,10	315,40
906532	HELU-S-PK-CU-DIN 240-12	240,0	13,0	21,5	42,5	92,0	28	266,5	20	585,70	543,80	418,30
906533	HELU-S-PK-CU-DIN 240-16	240,0	17,0	21,5	42,5	92,0	28	274,5	20	585,70	543,80	418,30
907731	HELU-S-PK-CU-DIN 240-20	240,0	21,0	21,5	45,0	92,0	28	276,7	20	593,10	550,70	423,60
906534	HELU-S-PK-CU-DIN 300-16	300,0	17,0	24,5	48,5	100,0	32	341,6	10	776,80	721,30	554,90
906535	HELU-S-PK-CU-DIN 300-20	300,0	21,0	24,5	48,5	100,0	32	344,6	10	776,80	721,30	554,90
906536	HELU-S-PK-CU-DIN 400-16	400,0	17,0	27,5	55,0	117,0	38	717,5	5	1469,70	1364,70	1049,80
906537	HELU-S-PK-CU-DIN 400-20	400,0	21,0	27,5	55,0	117,0	38	706,4	5	1469,70	1364,70	1049,80
906538	HELU-S-PK-CU-DIN 500-20	500,0	21,0	31,0	60,0	130,0	42	876,6	5	2471,10	2294,60	1765,10
907744	HELU-S-PK-CU-DIN 625-20	625,0	21,0	34,5	63,0	135,0	44	820,5	5	2684,30	2492,50	1917,30
907747	HELU-S-PK-CU-DIN 800-20	800,0	21,0	40,0	75,0	165,0	100	1455,5	2	4226,50	3924,60	3018,90
907749	HELU-S-PK-CU-DIN 1000-20	1000,0	21,0	44,0	83,0	167,0	58	1890,0	2	5491,70	5099,40	3922,60

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-RK-CU Kupfer-Rohrkabelschuh - gerade

unisoliert



Rohrkabelschuh

HELU-S-RK-CU

Unisolierte, gerade Rohrkabelschuhe in Ringausführung.

Material

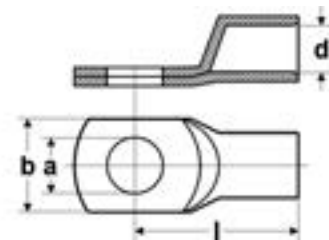
Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweise

Auch gewinkelt (45° und 90°) lieferbar.
Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupferberechnung gemäß AGB's.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch
- l Länge bis Mitte der Bohrung

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
										bis 100	101 - 500	501 - 1000
907303	HELU-S-RK-CU 0,75-3	0,75	3,2	1,4	6,5	12,5	-	0,7	100	11,70	10,80	8,30
907304	HELU-S-RK-CU 0,75-4	0,75	4,3	1,4	8,5	14,0	-	0,8	100	11,70	10,80	8,30
907305	HELU-S-RK-CU 0,75-5	0,75	5,3	1,4	10,0	15,0	-	1,0	100	11,70	10,80	8,30
907306	HELU-S-RK-CU 1,5-3	1,5	3,2	1,9	6,5	14,0	-	1,2	100	12,50	11,60	9,00
907307	HELU-S-RK-CU 1,5-4	1,5	4,3	1,9	8,5	15,0	-	1,4	100	12,50	11,60	9,00
907308	HELU-S-RK-CU 1,5-5	1,5	5,3	1,9	10,0	16,0	-	1,5	100	12,50	11,60	9,00
907309	HELU-S-RK-CU 1,5-6	1,5	6,4	1,9	11,0	18,0	-	1,7	100	12,50	11,60	9,00
907310	HELU-S-RK-CU 2,5-4	2,5	4,3	2,4	8,5	15,0	-	1,6	100	15,40	14,30	11,00
907311	HELU-S-RK-CU 2,5-5	2,5	5,3	2,4	10,0	16,0	-	1,8	100	15,40	14,30	11,00
907312	HELU-S-RK-CU 2,5-6	2,5	6,4	2,4	11,0	18,0	-	1,9	100	15,40	14,30	11,00
907313	HELU-S-RK-CU 2,5-8	2,5	8,4	2,4	13,0	20,0	-	2,2	100	15,40	14,30	11,00
907314	HELU-S-RK-CU 4-4	4,0	4,3	3,0	8,5	17,0	-	2,2	100	17,80	16,50	12,70
907315	HELU-S-RK-CU 4-5	4,0	5,3	3,0	10,0	18,0	-	2,4	100	17,80	16,50	12,70
907316	HELU-S-RK-CU 4-6	4,0	6,3	3,0	11,0	20,0	-	2,6	100	19,70	18,30	14,10
907317	HELU-S-RK-CU 4-8	4,0	8,4	3,0	14,0	22,0	-	3,0	100	19,70	18,30	14,10

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-RK-CU-UL Rohrkabelschuh - gerade



unisoliert



Rohrkabelschuh HELU-S-RK-CU-UL

Unisolierte, gerade Rohrkabelschuhe in Ringausführung.

Material

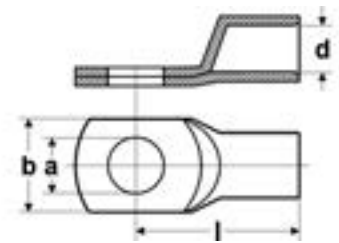
Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweise

Auch gewinkelt (45° und 90°) lieferbar.
Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupferberechnung gemäß AGB's.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch
- l Länge bis Mitte der Bohrung

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
										bis 100	101 - 500	501 - 1000
907318	HELU-S-RK-CU-UL 6-4	6,0	4,3	3,5	10,0	19,0	-	4,6	100	20,80	19,30	14,90
907319	HELU-S-RK-CU-UL 6-5	6,0	5,3	3,5	10,0	20,0	-	4,7	100	20,80	19,30	14,90
907320	HELU-S-RK-CU-UL 6-6	6,0	6,4	3,5	11,0	21,5	-	5,4	100	20,80	19,30	14,90
907321	HELU-S-RK-CU-UL 6-8	6,0	8,4	3,5	15,0	24,0	-	5,9	100	27,00	25,10	19,30
907322	HELU-S-RK-CU-UL 6-10	6,0	10,5	3,5	18,0	26,0	-	6,4	100	27,00	25,10	19,30
907323	HELU-S-RK-CU-UL 6-12	6,0	13,0	3,5	19,0	27,5	-	6,4	100	27,00	25,10	19,30
907324	HELU-S-RK-CU-UL 10-4	10,0	4,3	4,5	12,0	20,0	-	4,3	100	30,00	27,90	21,50
907325	HELU-S-RK-CU-UL 10-5	10,0	5,3	4,5	12,0	21,0	-	4,8	100	30,00	27,80	21,40
907326	HELU-S-RK-CU-UL 10-6	10,0	6,4	4,5	12,0	22,5	-	5,1	100	27,00	25,00	19,30
907327	HELU-S-RK-CU-UL 10-8	10,0	8,4	4,5	15,0	25,0	-	5,8	100	30,00	27,80	21,40
907328	HELU-S-RK-CU-UL 10-10	10,0	10,5	4,4	18,0	27,0	-	6,3	100	30,00	27,80	21,40
907329	HELU-S-RK-CU-UL 10-12	10,0	13,0	4,5	20,0	28,5	-	6,3	100	35,40	32,90	25,30
907330	HELU-S-RK-CU-UL 16-4	16,0	4,3	5,5	12,0	24,0	-	8,2	100	37,50	34,80	26,80
907331	HELU-S-RK-CU-UL 16-5	16,0	5,3	5,5	12,0	25,0	-	8,9	100	37,30	34,60	26,70
907332	HELU-S-RK-CU-UL 16-6	16,0	6,4	5,5	12,0	26,5	-	9,6	100	36,90	34,30	26,50
907333	HELU-S-RK-CU-UL 16-8	16,0	8,4	5,5	15,0	29,0	-	10,3	100	33,50	31,10	24,00
907334	HELU-S-RK-CU-UL 16-10	16,0	10,5	5,5	18,0	31,0	-	11,0	100	39,50	36,70	28,80
907335	HELU-S-RK-CU-UL 16-12	16,0	13,0	5,5	19,0	32,0	-	10,8	100	43,30	40,20	30,90
907336	HELU-S-RK-CU-UL 25-5	25,0	5,3	7,0	15,0	33,5	-	13,5	100	59,50	55,30	42,50
907337	HELU-S-RK-CU-UL 25-6	25,0	6,4	7,0	15,0	31,5	-	13,1	100	57,20	53,60	41,20
907338	HELU-S-RK-CU-UL 25-8	25,0	8,4	7,0	16,0	33,0	-	12,9	100	52,40	48,70	37,40
907339	HELU-S-RK-CU-UL 25-10	25,0	10,5	7,0	18,0	34,5	-	14,6	100	57,60	53,50	41,20
907340	HELU-S-RK-CU-UL 25-12	25,0	13,0	7,0	20,0	36,0	-	15,5	100	61,60	57,20	44,00
907341	HELU-S-RK-CU-UL 25-14	25,0	15,0	7,0	22,0	39,0	-	16,6	100	65,10	60,40	46,50
907342	HELU-S-RK-CU-UL 25-16	25,0	17,0	7,0	24,0	42,0	-	17,3	100	66,00	61,30	47,20
907343	HELU-S-RK-CU-UL 35-6	35,0	6,4	8,5	17,0	33,0	-	20,7	100	80,40	74,70	57,40
907344	HELU-S-RK-CU-UL 35-8	35,0	8,4	8,5	17,0	34,0	-	21,8	100	73,80	68,50	52,70
907345	HELU-S-RK-CU-UL 35-10	35,0	10,5	8,5	20,0	36,5	-	21,9	100	79,70	74,00	56,90
907346	HELU-S-RK-CU-UL 35-12	35,0	13,0	8,5	22,0	37,5	-	23,3	100	81,40	75,60	58,20
907347	HELU-S-RK-CU-UL 35-14	35,0	15,0	8,5	23,0	40,0	-	24,4	100	83,50	77,60	59,70

Fortsetzung »

HELU-S-RK-CU-UL Rohrkabelschuh - gerade



unisoliert

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bis 100	101 - 500	501 - 1000
907348	HELU-S-RK-CU-UL 35-16	35,0	17,0	8,5	28,0	44,0	-	26,0	100	84,50	78,50	60,40
907349	HELU-S-RK-CU-UL 50-6	50,0	6,4	10,0	20,0	37,0	-	30,1	100	115,60	107,40	82,60
907350	HELU-S-RK-CU-UL 50-8	50,0	8,4	10,0	20,0	39,0	-	30,4	100	115,60	107,40	82,60
907351	HELU-S-RK-CU-UL 50-10	50,0	10,5	10,0	20,0	40,5	-	31,3	100	106,30	98,70	76,00
907352	HELU-S-RK-CU-UL 50-12	50,0	13,0	10,0	23,0	42,0	-	31,3	100	115,90	107,60	82,80
907353	HELU-S-RK-CU-UL 50-14	50,0	15,0	10,0	23,0	44,0	-	35,1	100	123,50	114,70	88,20
907354	HELU-S-RK-CU-UL 50-16	50,0	17,0	10,0	27,0	46,0	-	35,5	100	123,50	114,00	88,20
907355	HELU-S-RK-CU-UL 50-20	50,0	21,0	10,0	30,5	52,5	-	38,9	100	123,50	114,70	88,20
907356	HELU-S-RK-CU-UL 70-6	70,0	6,4	12,0	24,0	40,5	-	41,1	25	136,00	126,30	97,20
907357	HELU-S-RK-CU-UL 70-8	70,0	8,4	12,0	24,0	42,5	-	44,6	25	136,00	126,30	97,20
907358	HELU-S-RK-CU-UL 70-10	70,0	10,5	12,0	24,0	43,5	-	46,4	25	123,50	114,70	88,20
907359	HELU-S-RK-CU-UL 70-12	70,0	13,0	12,0	24,0	45,0	-	47,3	25	136,20	126,50	97,30
907360	HELU-S-RK-CU-UL 70-14	70,0	15,0	12,0	25,0	46,0	-	49,1	25	137,90	128,00	98,50
907361	HELU-S-RK-CU-UL 70-16	70,0	17,0	12,0	28,0	48,5	-	49,6	25	137,90	128,00	98,50
907362	HELU-S-RK-CU-UL 70-20	70,0	21,0	12,0	29,0	52,0	-	52,9	25	146,10	135,60	104,30
907363	HELU-S-RK-CU-UL 95-6	95,0	6,4	13,5	26,0	43,0	-	49,5	25	156,60	145,40	111,90
907364	HELU-S-RK-CU-UL 95-8	95,0	8,4	13,5	26,0	46,0	-	53,6	25	156,60	145,40	111,90
907365	HELU-S-RK-CU-UL 95-10	95,0	10,5	13,5	26,0	47,0	-	55,1	25	156,60	145,40	111,90
907366	HELU-S-RK-CU-UL 95-12	95,0	13,0	13,5	26,0	48,0	-	55,1	25	142,30	132,20	101,70
907367	HELU-S-RK-CU-UL 95-14	95,0	15,0	13,5	26,0	51,5	-	58,9	25	156,60	145,40	111,90
907368	HELU-S-RK-CU-UL 95-16	95,0	17,0	13,5	28,0	51,0	-	58,5	25	156,60	145,40	111,90
907369	HELU-S-RK-CU-UL 95-20	95,0	21,0	13,5	30,0	55,0	-	61,3	25	164,20	152,40	117,30
907370	HELU-S-RK-CU-UL 120-8	120,0	8,4	15,0	29,0	49,5	-	68,8	25	201,00	186,60	143,60
907371	HELU-S-RK-CU-UL 120-10	120,0	10,5	15,0	29,0	52,0	-	79,9	25	201,00	186,60	143,60
907372	HELU-S-RK-CU-UL 120-12	120,0	13,0	15,0	29,0	51,5	-	78,4	25	182,80	169,70	130,60
907373	HELU-S-RK-CU-UL 120-14	120,0	15,0	15,0	30,0	53,0	-	78,6	25	199,90	185,60	142,80
907374	HELU-S-RK-CU-UL 120-16	120,0	17,0	15,0	30,0	55,0	-	80,7	25	199,90	185,60	142,30
907375	HELU-S-RK-CU-UL 120-20	120,0	21,0	15,0	35,0	60,0	-	89,0	25	210,70	195,60	150,50
907376	HELU-S-RK-CU-UL 150-8	150,0	8,4	16,8	31,0	55,5	-	78,9	25	251,50	233,50	179,70
907377	HELU-S-RK-CU-UL 150-10	150,0	10,5	16,8	31,0	56,5	-	83,7	25	251,50	233,50	179,70
907378	HELU-S-RK-CU-UL 150-12	150,0	13,0	16,8	31,0	56,0	-	80,7	25	228,30	212,00	163,10
907379	HELU-S-RK-CU-UL 150-14	150,0	15,0	16,8	31,0	57,0	-	83,0	25	251,80	233,80	179,80
907380	HELU-S-RK-CU-UL 150-16	150,0	17,0	16,8	31,0	58,0	-	83,6	25	251,80	233,80	179,80
907381	HELU-S-RK-CU-UL 150-20	150,0	21,0	16,8	35,0	63,0	-	87,5	25	261,70	243,00	186,90
907382	HELU-S-RK-CU-UL 185-8	185,0	8,4	19,0	35,0	58,0	-	103,7	25	314,20	291,70	244,40
907383	HELU-S-RK-CU-UL 185-10	185,0	10,5	19,0	35,0	59,0	-	106,1	25	283,40	263,20	202,50
907384	HELU-S-RK-CU-UL 185-12	185,0	13,0	19,0	35,0	58,5	-	106,0	25	283,40	263,20	202,50
907385	HELU-S-RK-CU-UL 185-14	185,0	15,0	19,0	35,0	61,0	-	107,2	25	283,40	263,20	202,50
907386	HELU-S-RK-CU-UL 185-16	185,0	17,0	19,0	35,0	63,0	-	108,6	25	277,70	257,90	198,40
907387	HELU-S-RK-CU-UL 185-20	185,0	21,0	19,0	35,0	66,0	-	113,3	25	285,00	264,60	203,60
907388	HELU-S-RK-CU-UL 240-8	240,0	8,4	21,0	38,0	67,0	-	124,0	25	356,10	330,70	254,40
907389	HELU-S-RK-CU-UL 240-10	240,0	10,5	21,0	38,0	67,0	-	129,7	25	386,40	358,80	276,00
907390	HELU-S-RK-CU-UL 240-12	240,0	13,0	21,0	38,0	67,0	-	130,2	25	386,40	358,80	276,00
907391	HELU-S-RK-CU-UL 240-14	240,0	15,0	21,0	38,0	69,0	-	133,6	25	356,10	330,70	254,40
907392	HELU-S-RK-CU-UL 240-16	240,0	17,0	21,0	38,0	69,5	-	135,6	20	333,10	309,30	237,90
907393	HELU-S-RK-CU-UL 240-20	240,0	21,0	21,0	38,0	71,0	-	138,0	25	356,10	330,70	254,40
907394	HELU-S-RK-CU-UL 300-10	300,0	10,5	24,0	44,0	79,5	-	204,5	20	585,60	543,80	418,30
907395	HELU-S-RK-CU-UL 300-12	300,0	13,0	24,0	44,0	82,0	-	211,8	20	585,60	543,80	418,30
907396	HELU-S-RK-CU-UL 300-14	300,0	15,0	24,0	44,0	84,0	-	221,9	20	541,70	503,00	386,90
907397	HELU-S-RK-CU-UL 300-16	300,0	17,0	24,0	44,0	85,0	-	219,4	20	585,60	543,80	418,30
907398	HELU-S-RK-CU-UL 300-20	300,0	21,0	24,0	44,0	85,0	-	224,0	20	549,30	510,10	392,40
907399	HELU-S-RK-CU-UL 400-10	400,0	10,5	27,5	49,0	92,0	-	279,0	15	1069,90	993,50	764,20
907400	HELU-S-RK-CU-UL 400-12	400,0	13,0	27,5	49,0	92,0	-	278,5	15	989,40	918,70	706,70
907401	HELU-S-RK-CU-UL 400-16	400,0	17,0	27,5	49,0	92,0	-	276,5	15	989,40	918,70	706,70
907402	HELU-S-RK-CU-UL 400-20	400,0	21,0	27,5	49,0	92,0	-	266,1	15	989,40	918,70	706,70
907403	HELU-S-RK-CU-UL 500-12	500,0	13,0	31,0	55,5	113,0	-	493,8	5	1881,70	1747,30	1344,10
907404	HELU-S-RK-CU-UL 500-16	500,0	17,0	31,0	55,5	113,0	-	493,8	5	1881,70	1747,30	1344,10
907405	HELU-S-RK-CU-UL 500-20	500,0	21,0	31,0	55,5	113,0	-	485,6	5	2022,80	1878,30	1444,80
907406	HELU-S-RK-CU-UL 630-16	630,0	17,0	34,0	60,0	115,0	-	513,5	5	2134,90	1982,40	1525,00
907407	HELU-S-RK-CU-UL 630-20	630,0	21,0	34,0	60,0	115,0	-	506,0	5	2022,80	1878,30	1524,95

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-RK-45-CU Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 45°



Winkelrohrkabelschuh HELU-S-RK-45-CU

Unisolierte Rohrkabelschuhe in Ringausführung, gewinkelte Bauform 45°.

Material

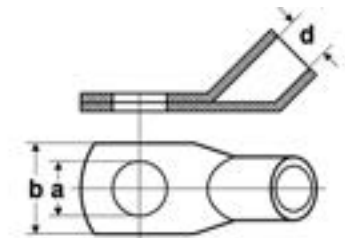
Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweise

Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupfereberechnung gemäß AGB's.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch

Ringform

Artikel-Nr. 45°	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
								bis 100	101 - 500	501 - 1000
907600	HELU-S-RK-45-CU 10-10	10,0	10,5	4,5	18,0	6,6	100	42,70	39,70	30,50
907478	HELU-S-RK-45-CU 50-6	50,0	6,4	10,0	20,0	29,4	50	141,50	131,40	101,10
907488	HELU-S-RK-45-CU 95-16	95,0	17,0	13,5	28,0	68,0	25	194,00	180,20	138,60
907493	HELU-S-RK-45-CU 150-8	150,0	8,4	16,8	31,0	113,1	25	303,30	281,60	216,60
907497	HELU-S-RK-45-CU 150-20	150,0	21,0	16,8	35,0	101,2	25	303,30	281,60	216,60
907505	HELU-S-RK-45-CU 300-12	300,0	13,0	24,0	43,0	257,0	15	645,30	599,20	460,90
907506	HELU-S-RK-45-CU 300-16	300,0	17,0	24,0	43,0	256,8	15	645,30	599,20	460,90
907507	HELU-S-RK-45-CU 300-20	300,0	21,0	24,0	43,0	273,0	15	645,30	599,20	460,90

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-RK-45-CU-UL Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 45°



Winkelrohrkabelschuh HELU-S-RK-45-CU-UL

Unisolierte Rohrkabelschuhe in Ringausführung, gewinkelte Bauform 45°.

Material

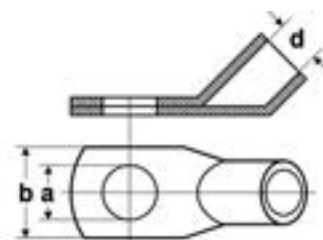
Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C

Hinweise

Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupferberechnung gemäß AGB's.



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch

Ringform

Artikel-Nr. 45°	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von bis 100	101 - 500	501 - 1000
907597	HELU-S-RK-45-CU-UL 10-5	10,0	5,3	4,5	12,0	5,5	100	42,70	39,70	30,50
907598	HELU-S-RK-45-CU-UL 10-6	10,0	6,4	4,5	12,0	5,8	100	38,50	35,80	27,50
907599	HELU-S-RK-45-CU-UL 10-8	10,0	8,4	4,5	15,0	6,5	100	42,70	39,70	30,50
907601	HELU-S-RK-45-CU-UL 16-5	16,0	5,3	5,5	12,0	9,5	100	52,20	48,50	37,30
907467	HELU-S-RK-45-CU-UL 16-6	16,0	6,4	5,5	12,0	10,2	100	52,20	48,50	37,30
907468	HELU-S-RK-45-CU-UL 16-8	16,0	8,4	5,5	15,0	11,7	100	48,50	45,10	34,70
907469	HELU-S-RK-45-CU-UL 16-10	16,0	10,5	5,5	18,0	11,7	100	52,20	48,50	37,30
907470	HELU-S-RK-45-CU-UL 25-6	25,0	6,4	7,0	15,0	13,9	100	78,10	72,50	55,80
907471	HELU-S-RK-45-CU-UL 25-8	25,0	8,4	7,0	16,0	15,1	100	71,80	66,70	51,30
907472	HELU-S-RK-45-CU-UL 25-10	25,0	10,5	7,0	18,0	16,6	100	78,10	72,50	55,80
907473	HELU-S-RK-45-CU-UL 25-12	25,0	13,0	7,0	20,0	17,0	100	81,50	75,70	58,20
907474	HELU-S-RK-45-CU-UL 35-6	35,0	6,4	8,5	17,0	21,7	50	99,90	92,80	71,40
907475	HELU-S-RK-45-CU-UL 35-8	35,0	8,4	8,5	17,0	22,3	50	92,50	85,90	66,10
907476	HELU-S-RK-45-CU-UL 35-10	35,0	10,5	8,5	20,0	23,4	50	99,90	92,80	71,40
907477	HELU-S-RK-45-CU-UL 35-12	35,0	13,0	8,5	22,0	24,0	50	99,90	92,80	71,40
907479	HELU-S-RK-45-CU-UL 50-8	50,0	8,4	10,0	20,0	33,4	50	141,50	131,40	101,10
907480	HELU-S-RK-45-CU-UL 50-10	50,0	10,5	10,0	20,0	36,5	50	129,90	120,60	92,80
907481	HELU-S-RK-45-CU-UL 50-12	50,0	13,0	10,0	23,0	36,5	50	141,50	131,40	101,10
907482	HELU-S-RK-45-CU-UL 70-8	70,0	8,4	12,0	24,0	49,0	25	164,90	153,10	117,80
907483	HELU-S-RK-45-CU-UL 70-10	70,0	10,5	12,0	24,0	52,3	25	151,00	140,20	107,80
907484	HELU-S-RK-45-CU-UL 70-12	70,0	13,0	12,0	24,0	53,4	25	164,90	153,10	117,80
907485	HELU-S-RK-45-CU-UL 95-8	95,0	8,4	13,5	26,0	61,8	25	194,00	180,20	138,60
907486	HELU-S-RK-45-CU-UL 95-10	95,0	10,5	13,5	26,0	62,0	25	194,00	180,20	138,60
907487	HELU-S-RK-45-CU-UL 95-12	95,0	13,0	13,5	26,0	62,0	25	177,40	164,70	126,70
907489	HELU-S-RK-45-CU-UL 120-8	120,0	8,4	15,0	29,0	78,0	25	241,00	223,80	172,10
907490	HELU-S-RK-45-CU-UL 120-10	120,0	10,5	15,0	29,0	89,0	25	241,00	223,80	172,10
907491	HELU-S-RK-45-CU-UL 120-12	120,0	13,0	15,0	29,0	89,1	25	220,10	204,40	157,20
907492	HELU-S-RK-45-CU-UL 120-16	120,0	17,0	15,0	30,0	93,1	25	241,00	223,80	172,10
907494	HELU-S-RK-45-CU-UL 150-10	150,0	10,5	16,8	31,0	98,0	25	303,30	281,60	216,60
907495	HELU-S-RK-45-CU-UL 150-12	150,0	13,0	16,8	31,0	96,8	25	277,30	257,50	198,10
907496	HELU-S-RK-45-CU-UL 150-16	150,0	17,0	16,8	31,0	101,2	25	303,30	281,60	216,60
907498	HELU-S-RK-45-CU-UL 185-10	185,0	10,5	19,0	35,0	123,5	20	341,50	317,10	244,00
907499	HELU-S-RK-45-CU-UL 185-12	185,0	13,0	19,0	35,0	122,4	20	341,50	317,10	244,00
907500	HELU-S-RK-45-CU-UL 185-16	185,0	17,0	19,0	35,0	128,4	20	336,50	312,40	240,30
907501	HELU-S-RK-45-CU-UL 185-20	185,0	21,0	19,0	35,0	139,9	20	341,50	317,10	244,00
907502	HELU-S-RK-45-CU-UL 240-12	240,0	13,0	21,0	38,0	154,6	15	433,80	402,80	309,90
907503	HELU-S-RK-45-CU-UL 240-16	240,0	17,0	21,0	38,0	165,1	15	411,20	381,80	293,70
907504	HELU-S-RK-45-CU-UL 240-20	240,0	21,0	21,0	38,0	170,4	15	433,80	402,80	309,90

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-RK-90-CU-UL Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 90°



Winkelrohrkabelschuh HELU-S-RK-90-CU-UL

Unisolierte Rohrkabelschuhe in Ringausführung, gewinkelte Bauform 90°.

Material

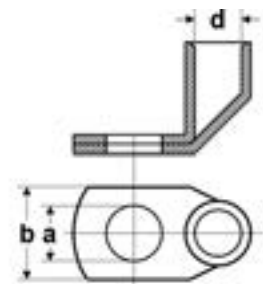
Hülse: Kupfer gemäß DIN EN 13600
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Hinweise

Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".
Kupferberechnung gemäß AGB's.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch

Ringform

Artikel-Nr. 90°	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von	100	101 - 500	501 - 1000
907508	HELU-S-RK-90-CU-UL 6-5	6,0	5,3	3,5	11,0	5,6	100	30,80	28,60	22,00	
907509	HELU-S-RK-90-CU-UL 6-6	6,0	6,4	3,5	11,0	6,2	100	30,80	28,60	22,00	
907510	HELU-S-RK-90-CU-UL 6-8	6,0	8,4	3,5	15,0	6,4	100	33,40	31,00	23,80	
907511	HELU-S-RK-90-CU-UL 6-10	6,0	10,5	3,5	18,0	6,8	100	37,90	35,20	27,10	
907512	HELU-S-RK-90-CU-UL 6-12	6,0	13,0	3,5	20,0	6,6	100	37,90	35,20	27,10	
907513	HELU-S-RK-90-CU-UL 10-5	10,0	5,3	4,5	12,0	5,4	100	39,00	36,20	27,80	
907514	HELU-S-RK-90-CU-UL 10-6	10,0	6,4	4,5	12,0	5,9	100	34,50	32,10	24,70	
907515	HELU-S-RK-90-CU-UL 10-8	10,0	8,4	4,5	15,0	6,7	100	37,90	35,20	27,10	
907516	HELU-S-RK-90-CU-UL 10-10	10,0	10,5	4,5	18,0	7,0	100	37,90	35,20	27,10	
907517	HELU-S-RK-90-CU-UL 10-12	10,0	13,0	4,5	20,0	7,0	100	42,40	39,40	30,30	
907518	HELU-S-RK-90-CU-UL 16-5	16,0	5,3	5,5	12,0	10,7	100	46,20	42,90	33,00	
907519	HELU-S-RK-90-CU-UL 16-6	16,0	6,4	5,5	12,0	11,5	100	46,20	42,90	33,00	
907520	HELU-S-RK-90-CU-UL 16-8	16,0	8,4	5,5	15,0	12,0	100	42,50	39,40	30,30	
907521	HELU-S-RK-90-CU-UL 16-10	16,0	10,5	5,5	18,0	12,3	100	48,30	44,80	34,50	
907522	HELU-S-RK-90-CU-UL 16-12	16,0	13,0	5,5	20,0	12,3	100	50,50	46,90	36,10	
907523	HELU-S-RK-90-CU-UL 25-6	25,0	6,4	7,0	15,0	13,5	100	68,80	63,90	49,20	
907524	HELU-S-RK-90-CU-UL 25-8	25,0	8,4	7,0	16,0	14,3	100	62,80	58,30	44,80	
907525	HELU-S-RK-90-CU-UL 25-10	25,0	10,5	7,0	18,0	15,7	100	68,80	63,90	49,20	
907526	HELU-S-RK-90-CU-UL 25-12	25,0	13,0	7,0	20,0	15,1	100	72,80	67,60	52,00	
907527	HELU-S-RK-90-CU-UL 35-6	35,0	6,4	8,5	17,0	21,0	100	88,60	82,30	63,30	
907528	HELU-S-RK-90-CU-UL 35-8	35,0	8,4	8,5	17,0	23,1	100	80,30	74,60	57,40	
907529	HELU-S-RK-90-CU-UL 35-10	35,0	10,5	8,5	20,0	23,6	100	88,50	82,20	63,20	
907530	HELU-S-RK-90-CU-UL 35-12	35,0	13,0	8,5	22,0	23,7	100	89,70	83,30	64,10	
907531	HELU-S-RK-90-CU-UL 35-16	35,0	17,0	8,5	28,0	24,8	100	93,20	86,60	66,60	
907532	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-6	50,0	6,4	10,0	20,0	30,0	100	124,40	115,50	88,90	
907533	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-8	50,0	8,4	10,0	20,0	32,2	100	124,40	115,50	88,90	
907534	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-10	50,0	10,5	10,0	20,0	33,2	100	115,20	107,00	82,30	
907535	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-12	50,0	13,0	10,0	23,0	32,8	100	124,40	115,50	88,90	
907536	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-16	50,0	17,0	10,0	27,0	36,3	100	129,20	119,90	92,30	
907537	HELU-S-RK-90-CU-UL 50-20	50,0	21,0	10,0	30,0	38,9	100	136,70	127,00	97,70	
907538	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-6	70,0	6,4	12,0	24,0	44,1	25	146,80	136,30	104,90	
907539	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-8	70,0	8,4	12,0	24,0	48,6	25	146,80	136,30	104,90	
907540	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-10	70,0	10,5	12,0	24,0	50,6	25	136,00	126,30	97,20	
907541	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-12	70,0	13,0	12,0	24,0	49,4	25	146,80	136,30	104,90	
907542	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-16	70,0	17,0	12,0	28,0	51,1	25	150,60	139,80	107,60	
907543	HELU-S-RK-90-CU-UL 70-20	70,0	21,0	12,0	29,0	52,6	25	157,70	146,40	112,70	

Fortsetzung ▶

HELU-S-RK-90-CU-UL Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 90°



Ringform

Artikel-Nr. 90°	Typ	Querschnitt mm ²	a mm	d mm	b mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
								bis 100	101 - 500	501 - 1000
907544	HELU-S-RK-90-CU-UL 95-8	95,0	8,4	13,5	26,0	53,3	25	170,00	157,80	121,40
907545	HELU-S-RK-90-CU-UL 95-10	95,0	10,5	13,5	26,0	55,9	25	170,00	157,80	121,40
907546	HELU-S-RK-90-CU-UL 95-12	95,0	13,0	13,5	26,0	56,6	25	159,00	147,60	113,60
907547	HELU-S-RK-90-CU-UL 95-16	95,0	17,0	13,5	28,0	60,0	25	170,80	158,60	122,00
907548	HELU-S-RK-90-CU-UL 120-8	120,0	8,4	15,0	29,0	76,3	25	216,40	200,90	154,60
907549	HELU-S-RK-90-CU-UL 120-10	120,0	10,5	15,0	29,0	80,7	25	216,40	200,90	154,60
907550	HELU-S-RK-90-CU-UL 120-12	120,0	13,0	15,0	29,0	79,9	25	196,60	182,60	140,40
907551	HELU-S-RK-90-CU-UL 120-16	120,0	17,0	15,0	30,0	84,6	25	216,40	200,90	154,60
907552	HELU-S-RK-90-CU-UL 150-8	150,0	8,4	16,8	31,0	80,3	25	270,00	250,70	192,90
907553	HELU-S-RK-90-CU-UL 150-10	150,0	10,5	16,8	31,0	80,7	25	270,00	250,70	192,90
907554	HELU-S-RK-90-CU-UL 150-12	150,0	13,0	16,8	31,0	82,9	25	247,30	229,70	176,70
907555	HELU-S-RK-90-CU-UL 150-16	150,0	17,0	16,8	31,0	85,0	25	270,00	250,70	192,90
907556	HELU-S-RK-90-CU-UL 150-20	150,0	21,0	16,8	35,0	88,9	25	270,00	250,70	192,90
907557	HELU-S-RK-90-CU-UL 185-10	185,0	10,5	19,0	35,0	114,1	25	311,00	288,80	222,20
907558	HELU-S-RK-90-CU-UL 185-12	185,0	13,0	19,0	35,0	120,4	25	311,00	288,80	222,20
907559	HELU-S-RK-90-CU-UL 185-16	185,0	17,0	19,0	35,0	124,8	25	301,40	279,80	215,30
907560	HELU-S-RK-90-CU-UL 185-20	185,0	21,0	19,0	35,0	127,0	25	311,00	288,80	222,20
907561	HELU-S-RK-90-CU-UL 240-10	240,0	10,5	21,0	38,0	133,2	25	385,80	358,20	275,60
907562	HELU-S-RK-90-CU-UL 240-12	240,0	13,0	21,0	38,0	134,0	25	385,80	358,20	275,60
907563	HELU-S-RK-90-CU-UL 240-16	240,0	17,0	21,0	38,0	137,6	25	357,60	332,10	255,40
907564	HELU-S-RK-90-CU-UL 240-20	240,0	21,0	21,0	38,0	142,3	25	385,80	358,20	275,60
907565	HELU-S-RK-90-CU-UL 300-12	300,0	13,0	24,0	43,0	199,2	20	573,90	532,90	409,90
907566	HELU-S-RK-90-CU-UL 300-16	300,0	17,0	24,0	43,0	209,0	20	573,90	532,90	409,90
907567	HELU-S-RK-90-CU-UL 300-20	300,0	21,0	24,0	43,0	218,1	20	573,90	532,90	409,90

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PK-AL-DIN Presskabelschuh - gerade, zugentlastet

unisoliert



Presskabelschuh HELUS-PK-AL-DIN

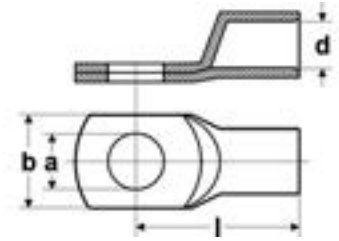
Unisolierte, gerade Presskabelschuhe aus Aluminium in Ringausführung. Besonders hochwertige Ausführung für eine zuverlässige Verpressung. Geeignet für Leiter RM nach DIN 48201 und rundgedrückte Sektorleiter.

Material

AL 99,5
Oberfläche: blank

Hinweise

Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin. Hülse mit Kontaktfett gefüllt und mit Plastikstopfen verschlossen. Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch
- l Länge bis Mitte der Bohrung

Ringform

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von	101 - 500	501 - 1000
907865	HELUS-PK-AL-DIN 16-8	16,0 - 25,0	8,4	5,6	16,0	52,0	12	9,6	50	122,10	113,40	87,20
907866	HELUS-PK-AL-DIN 16-10	16,0 - 25,0	10,5	5,6	18,0	52,0	12	9,7	50	122,10	113,40	87,20
907867	HELUS-PK-AL-DIN 25-8	25,0 - 35,0	8,4	6,8	16,0	60,0	12	14,8	50	123,90	115,10	88,50
907868	HELUS-PK-AL-DIN 25-10	25,0 - 35,0	10,5	6,8	18,0	60,0	12	15,3	50	123,90	115,10	88,50
907869	HELUS-PK-AL-DIN 35-8	35,0 - 50,0	8,4	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	135,90	126,20	97,10
907870	HELUS-PK-AL-DIN 35-10	35,0 - 50,0	10,5	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	135,90	126,20	97,10
907871	HELUS-PK-AL-DIN 35-12	35,0 - 50,0	13,0	8,0	20,0	67,0	14	23,5	50	135,90	126,20	97,10
907872	HELUS-PK-AL-DIN 50-8	50,0 - 70,0	8,4	10,0	23,0	74,0	16	32,9	25	145,40	135,00	103,90
907873	HELUS-PK-AL-DIN 50-10	50,0 - 70,0	10,5	10,0	23,0	74,0	16	28,8	25	145,40	135,00	103,90
907874	HELUS-PK-AL-DIN 50-12	50,0 - 70,0	13,0	10,0	23,0	74,0	16	33,8	25	145,40	135,00	103,90
907875	HELUS-PK-AL-DIN 70-10	70,0 - 95,0	10,5	11,5	28,0	84,0	18	47,7	25	181,10	168,10	129,30
907876	HELUS-PK-AL-DIN 70-12	70,0 - 95,0	13,0	11,5	28,0	87,0	18	47,3	25	181,10	168,10	129,30
907877	HELUS-PK-AL-DIN 95-10	95,0 - 120,0	10,5	13,2	32,0	90,0	22	70,1	10	246,80	229,20	176,30
907878	HELUS-PK-AL-DIN 95-12	95,0 - 120,0	13,0	13,2	32,0	90,0	22	78,2	10	246,80	229,20	176,30
907879	HELUS-PK-AL-DIN 95-16	95,0 - 120,0	17,0	13,2	32,0	90,0	22	76,2	10	246,80	229,20	176,30
907880	HELUS-PK-AL-DIN 120-10	120,0 - 150,0	10,5	14,7	32,0	98,0	22	83,8	10	248,70	231,00	177,70
907881	HELUS-PK-AL-DIN 120-12	120,0 - 150,0	13,0	14,7	32,0	98,0	22	87,9	10	248,70	231,00	177,70
907882	HELUS-PK-AL-DIN 120-16	120,0 - 150,0	17,0	14,7	32,0	98,0	22	86,4	10	248,70	231,00	177,70
906459	HELUS-PK-AL-DIN 150-10	150,0 - 185,0	10,5	16,3	35,0	104,0	25	99,8	10	279,50	259,50	199,60
906436	HELUS-PK-AL-DIN 150-12	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	102,3	10	279,50	259,50	199,60
906461	HELUS-PK-AL-DIN 150-16	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	100,8	10	279,50	259,50	199,60
906462	HELUS-PK-AL-DIN 150-20	150,0 - 185,0	21,0	16,3	35,0	104,0	25	100,2	10	279,50	259,50	199,60
907883	HELUS-PK-AL-DIN 185-10	185,0 - 240,0	10,5	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	358,40	332,80	256,00
906463	HELUS-PK-AL-DIN 185-12	185,0 - 240,0	13,0	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	358,40	332,80	256,00
906464	HELUS-PK-AL-DIN 185-16	185,0 - 240,0	17,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	358,40	332,80	256,00
906465	HELUS-PK-AL-DIN 185-20	185,0 - 240,0	21,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	358,40	332,80	256,00
907884	HELUS-PK-AL-DIN 240-10	240,0 - 300,0	10,5	21,0	46,0	119,0	32	182,8	10	454,90	422,40	325,00
906466	HELUS-PK-AL-DIN 240-12	240,0 - 300,0	13,0	21,0	46,0	119,0	32	179,4	10	454,90	422,40	325,00
906467	HELUS-PK-AL-DIN 240-16	240,0 - 300,0	17,0	21,0	46,0	119,0	32	176,2	10	454,90	422,40	325,00
906468	HELUS-PK-AL-DIN 240-20	240,0 - 300,0	21,0	21,0	46,0	119,0	32	179,0	10	454,90	422,40	325,00
906469	HELUS-PK-AL-DIN 300-12	300,0	13,0	23,3	50,0	125,0	34	205,4	5	866,80	804,90	619,20
906470	HELUS-PK-AL-DIN 300-16	300,0	17,0	23,3	50,0	125,0	34	201,4	5	866,80	804,90	619,20
906471	HELUS-PK-AL-DIN 300-20	300,0	21,0	23,3	50,0	125,0	34	194,3	5	866,80	804,90	619,20
906472	HELUS-PK-AL-DIN 400-12	400,0	13,0	26,0	55,0	120,0	38	283,0	5	1261,40	1171,30	901,00
906473	HELUS-PK-AL-DIN 400-16	400,0	17,0	26,0	55,0	120,0	38	273,3	5	1261,40	1171,30	901,00
906474	HELUS-PK-AL-DIN 400-20	400,0	21,0	26,0	55,0	120,0	38	240,0	5	1261,40	1171,30	901,00
906475	HELUS-PK-AL-DIN 500-12	500,0	13,0	29,0	63,0	140,0	44	380,0	5	1882,30	1747,90	1344,50
906476	HELUS-PK-AL-DIN 500-16	500,0	17,0	29,0	63,0	140,0	44	378,0	5	1882,30	1747,90	1344,50
906477	HELUS-PK-AL-DIN 500-20	500,0	21,0	29,0	63,0	140,0	44	373,5	5	1882,30	1747,90	1344,50

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PK-AL-FG Presskabelschuh-FG-fließgepresst gerade Ringausführung

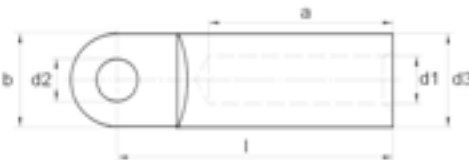


Technische Daten

Material: Aluminium AL 99,5
Oberfläche: blank oder verzinkt
Besonderheit: schmalerer Anschlussflansch (b) im Vergleich zum DIN Presskabelschuh

Hinweise

- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen
- Für Aluminiumleiter zugentlastet
- DIN 46329



HELU-S-PK-AL-FG, fließgepresst

Artikel Nr. blank	Artikel Nr. verzinkt	Querschnitt mm ² rm/sm*	Bohrung M	Kennzahl	Maße in mm					
					d1	d3	d2	b	l	a
909835	909853	16*	8	12	5,8		8,4	20	53	30
909836	909854	16	10	12	5,8		10,5	20	53	30
909837	909855	25	8	12	6,8		8,4	25	53	30
909838	909856	25	10	12	6,8		10,5	25	53	30
909839	909857	25	12	12	6,8		13	25	53	30
909840	909858	35	8	14	8		8,4	25	65	42
909841	909859	35	10	14	8		10,5	25	65	42
909842	909860	35	12	14	8		13	25	65	42
909843	909861	50	8	16	9,8		8,4	25	65	42
909844	909862	50	10	16	9,8		10,5	25	65	42
909845	909863	50	12	16	9,8		13	25	65	42
909846	909864	70	8	18	11,2		8,4	25	75	52
909847	909865	70	10	18	11,2		10,5	25	75	52
909848	909866	70	12	18	11,2		13	25	75	52
909849	909867	95	8	22	13,2	22	8,4	25	81	56
906539	906562	95	10	22	13,2	22	10,5	25	81	56
906540	906563	95	12	22	13,2	22	13	25	81	56
906541	906564	120	10	22	14,7	23	10,5	30	86	56
906542	906565	120	12	22	14,7	23	13	30	86	56
906543	906566	120	16	22	14,7	23	17	30	86	56
906544	906567	150	10	25	16,3	25	10,5	30	90	60
906545	906568	150	12	25	16,3	25	13	30	90	60
906546	906569	150	16	25	16,3	25	17	30	90	60
909850	909868	150	20	25	16,3	25	21	25	90	60
906547	906570	185	10	28	18,3	28,5	10,5	30	91	60
906548	906571	185	12	28	18,3	28,5	13	30	91	60
906549	906572	185	16	28	18,3	28,5	17	30	91	60
909851	909869	185	20	28	18,3	28,5	21	25	91	60
909852	909870	240	10	32	21	32	10,5	38	106	70
906550	906573	240	12	32	21	32	13	38	106	70
906551	906574	240	16	32	21	32	17	38	106	70
906552	906575	240	20	32	21	32	21	38	106	70
906553	906576	300	12	34	23,3	34	13	38	106	70
906554	906577	300	16	34	23,3	34	17	38	106	70
906555	906578	300	20	34	23,3	34	21	38	106	70
906556	906579	400	12	38	26	38,5	13	38	116	73
906557	906580	400	16	38	26	38,5	17	38	116	73
906558	906581	400	20	38	26	38,5	21	38	116	73
906559	906582	500	12	44	29	44	13	44	122	79
906560	906583	500	16	44	29	44	17	44	122	79
906561	906584	500	20	44	29	44	21	44	122	79

rm = Rundkabel mehrdrätig
 sm = Sektorkabel mehrdrätig

* nicht genormt

Andere Abmessungen auf Wunsch erhältlich. Technische Änderungen vorbehalten.
 Preise auf Anfrage.

HELU-S-PK-AL/CU Aluminium - Kupfer Presskabelschuh - gerade, zugentlastet



Presskabelschuh HELU-S-PK-AL/CU

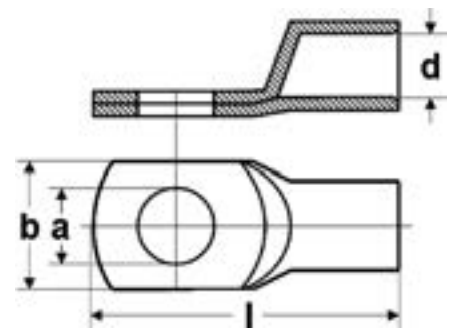
Unisolierte, gerade Presskabelschuhe aus Aluminium in Ringausführung. Besonders hochwertige Ausführung für eine zuverlässige Verpressung. Geeignet für Leiter RM und rundgedrückte Sektorleiter.

Material

Hülse: Al 99,5 und Cu gem. DIN EN 13601
Oberfläche: blank

Hinweise

Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen.
Pressanweisung und Montageanweisung siehe Kapitel "Technische Informationen".



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
- d Innendurchmesser Litzenaufnahme
- b Breite Flansch
- l Länge

Ringform

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	Bohrung M	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von	501 - 1000	1001 - 5000
907568	10 - -	8	8,4	5,0	20,0	50,0	10	26,5	25	442,10	410,50	315,80
907569	16 - 25	8	8,4	5,6	20,0	60,0	12	35,4	25	502,80	466,90	359,10
907570	16 - 25	10	10,5	5,6	20,0	60,0	12	34,2	25	502,80	466,90	359,10
907571	25 - 35	8	8,4	6,8	20,0	65,0	12	35,7	25	502,60	466,70	359,00
907572	25 - 35	10	10,5	6,8	20,0	65,0	12	34,4	25	502,60	466,70	359,00
907573	25 - 35	12	13,0	6,8	26,0	67,0	12	44,5	25	658,60	611,60	470,50
907574	35 - 50	8	8,4	8,0	20,0	75,0	14	45,5	25	561,50	521,40	401,10
907575	35 - 50	10	10,5	8,0	20,0	75,0	14	44,2	25	561,50	521,40	401,10
907576	35 - 50	12	13,0	8,0	26,0	75,0	14	51,5	25	561,50	521,40	401,10
907577	50 - 70	8	8,4	9,8	20,0	75,0	16	48,7	25	561,50	521,40	401,10
907578	50 - 70	10	10,5	9,8	20,0	75,0	16	47,2	25	561,50	521,40	401,10
907579	50 - 70	12	13,0	9,8	26,0	75,0	16	59,9	25	561,50	521,40	401,10
907580	70 - 95	8	8,4	11,2	26,0	85,0	18	61,9	10	634,20	588,90	453,00
907581	70 - 95	0	10,5	11,2	26,0	10,0	18	73,7	10	634,20	588,90	453,00
907582	70 - 95	0	13,0	11,2	26,0	85,0	18	73,7	10	634,20	588,90	453,00
907583	70 - 95	16	17,0	11,2	30,0	88,0	18	81,0	10	707,10	656,60	505,10
907584	95 - 120	8	8,4	13,2	26,0	86,0	22	102,9	10	790,10	733,70	564,40
907585	95 - 120	10	10,5	13,2	26,0	86,0	22	105,9	10	790,10	733,70	564,40
907586	95 - 120	12	13,0	13,2	26,0	86,0	22	103,4	10	790,10	733,70	564,40
907587	95 - 120	16	17,0	13,2	30,0	88,0	22	109,9	10	790,10	733,70	564,40
907588	120 - 150	8	8,4	14,7	26,0	88,0	22	106,8	10	808,30	750,60	577,40
907589	120 - 150	10	10,5	14,7	26,0	88,0	22	106,8	10	808,30	750,60	577,40
907590	120 - 150	12	13,0	14,7	26,0	88,0	22	104,5	10	808,30	750,60	577,40
907591	120 - 150	16	17,0	14,7	30,0	90,0	22	114,5	10	808,30	750,60	577,40
907592	150 - 185	8	8,4	16,3	30,0	100,0	25	138,8	5	926,30	860,20	661,70
906478	150 - 185	10	10,5	16,3	30,0	100,0	25	138,0	5	926,30	860,20	661,70
906172	150 - 185	12	13,0	16,3	30,0	100,0	25	135,7	5	926,30	860,20	661,70
906173	150 - 185	16	17,0	16,3	30,0	100,0	25	128,8	5	926,30	860,20	661,70
907593	185 - 240	8	8,4	18,3	30,0	102,0	28	183,7	5	1508,30	1400,60	1077,40
906479	185 - 240	10	10,5	18,3	30,0	102,0	28	176,1	5	1508,30	1400,60	1077,40
906480	185 - 240	12	13,0	18,3	30,0	102,0	28	173,1	5	1508,30	1400,60	1077,40
906481	185 - 240	16	17,0	18,3	36,0	105,0	28	196,8	5	1508,30	1400,60	1077,40
906482	185 - 240	8	21,0	18,3	36,0	105,0	28	189,7	5	1672,20	1552,80	1194,40
906483	240 - 300	10	10,5	21,0	30,0	112,0	32	204,1	5	1623,80	1507,80	1159,80
906185	240 - 300	12	13,0	21,0	30,0	112,0	32	204,1	5	1623,80	1507,80	1159,80
906484	240 - 300	16	17,0	21,0	36,0	115,0	32	225,8	5	1623,80	1507,80	1159,80
906485	240 - 300	20	21,0	21,0	36,0	115,0	32	218,5	5	1792,80	1664,80	1280,60

Fortsetzung ▶

HELU-S-PK-AL/CU Aluminium - Kupfer Presskabelschuh - gerade, zugentlastet

Ringform

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	Bohrung M	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
										bis 500	501 - 1000	1001 - 5000
906486	300 - -	10	10,5	23,3	30,0	115,0	34	218,4	5	2451,00	2275,90	1750,70
906487	300 - -	12	13,0	23,3	30,0	116,0	34	226,4	5	2451,00	2275,90	1750,70
906488	300 - -	16	17,0	23,3	36,0	116,0	34	232,2	5	2451,00	2275,90	1750,70
906489	300 - -	20	21,0	23,3	36,0	116,0	34	225,0	5	2451,00	2275,90	1750,70
906490	400 - -	10	10,5	26,0	36,0	125,0	38	328,7	5	3039,30	2822,20	2170,90
906212	400 - -	12	13,0	26,0	36,0	125,0	38	332,7	5	3039,30	2822,20	2170,90
906174	400 - -	16	17,0	26,0	36,0	125,0	38	352,6	5	3039,30	2822,20	2170,90
906175	400 - -	20	21,0	26,0	36,0	125,0	38	341,5	5	3039,30	2822,20	2170,90
906491	500 - -	10	10,5	29,0	44,0	140,0	44	437,1	1	3750,60	3482,70	2679,00
906492	500 - -	12	13,0	29,0	44,0	140,0	44	433,3	1	3750,60	3482,70	2679,00
906493	500 - -	16	17,0	29,0	44,0	140,0	44	428,3	1	3750,60	3482,70	2679,00
906494	500 - -	20	21,0	29,0	44,0	140,0	44	420,8	1	3750,60	3482,70	2679,00
907594	625 - -	12	13,0	35,0	50,0	177,0	52	630,1	1	8590,00	7976,40	6135,70
907595	625 - -	16	17,0	35,0	50,0	177,0	52	770,0	1	8590,00	7976,40	6135,70
907596	625 - -	20	21,0	35,0	50,0	177,0	52	763,0	1	8590,00	7976,40	6135,70

Technische Änderungen vorbehalten.

KAC-U Al/Cu-Unterlegscheibe

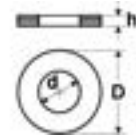


Unterlegscheibe KAC-U

Unterlegscheibe für die Verarbeitung von Aluminium-Kupfer-Materialien.
Verarbeitung nur in trockener Umgebung.

Material

Al, einseitig Cu-plattiert



Abmessungen

D Außendurchmesser
d Innendurchmesser
h Höhe

Artikel-Nr.	Größe	Innen-Ø mm	Außen-Ø mm	Stärke mm	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
						bis 100	101 - 500	501 - 1000
906049	M8 x 1,5	8,5	18,0	1,0	10	107,40	99,30	91,30
906050	M10 x 1,5	11,0	22,0	2,0	10	298,50	276,10	253,70
906051	M12 x 1,5	13,0	28,0	2,0	10	376,70	348,40	320,20
906052	M14 x 1,5	15,0	28,0	2,0	10	401,90	371,80	341,60
906053	M16 x 1,5	17,0	35,0	2,0	10	427,70	395,60	363,50

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PV-AL-DIN Aluminium-Pressverbinder



Pressverbinder HELU-S-PV-AL-DIN

Pressverbinder für zugentlastete Verbindungen von Leitern mit Aufbau nach DIN 46267 Teil 2.

Material

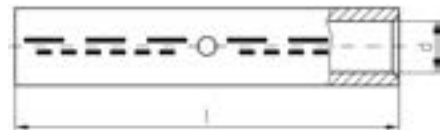
Hülse: Al 99,5
Oberfläche: blank

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Art.-Nr. 907835 ist nicht genormt.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und mit Plastikstopfen verschlossen



Abmessungen

d Innendurchmesser Litzenaufnahme
l Länge

blank

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	d mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/ 100 Stück bei Abnahme von		
							bis 100	101 - 500	501 - 1000
907835	16 - 25	5,6	55,0	12	13,4	50	108,20	100,40	77,30
906511	25 - 35	6,8	70,0	12	15,4	50	110,70	102,80	79,10
906512	35 - 50	8,0	85,0	14	28,5	50	114,50	106,30	81,80
906513	50 - 70	10,0	85,0	16	34,0	25	130,40	121,10	93,10
906514	70 - 95	11,5	105,0	18	55,9	25	168,80	156,70	120,60
906515	95 - 120	13,2	105,0	22	82,1	10	230,00	213,60	164,30
906516	120 - 150	14,7	105,0	22	86,4	10	232,20	215,60	165,80
906406	150 - 185	16,3	125,0	25	111,3	10	263,60	244,80	188,30
906517	185 - 240	18,5	125,0	28	143,5	10	392,20	364,20	280,20
906518	240 - 300	21,0	145,0	32	191,7	10	478,60	444,40	341,90
906519	300 - -	23,3	145,0	34	227,1	10	858,60	797,30	613,30
906520	400 - -	26,0	210,0	38	359,0	5	2042,90	1897,00	1459,20
906521	500 - -	29,0	210,0	44	455,0	5	2311,30	2146,20	1650,90

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PV-AL/CU Aluminium-Kupfer Pressverbinder



Pressverbinder HELU-S-PV-AL/CU

Pressverbinder für Aluminiumleiter, zugentlastet.

Material

Hülse: Al 99,5 und Cu gem. DIN EN 13601
Oberfläche: blank

Hinweise

Al-Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- d1 Innendurchmesser Litzenaufnahme Kupferseitig
- d2 Innendurchmesser Litzenaufnahme Aluminiumseitig
- l Länge

blank

Artikel-Nr.	Querschnitt AL RM/SM - SE mm ²	Querschnitt CU SE mm ²	Kennzahl Typ AL/ CU	d1 CU mm	d2 AL mm	l mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/ 100 Stück bei Abnahme von bis 100	101 - 500	501 - 1000
907836	16 - 25	6	12 / 5	3,7	5,6	45,0	9,2	25	273,90	254,30	195,60
907837	16 - 25	10	12 / 6	4,4	5,6	45,0	9,4	25	273,90	254,30	195,60
907838	16 - 25	16	12 / 8	5,5	5,6	56,0	15,8	25	273,90	254,30	195,60
907839	25 - 35	10	12 / 6	4,4	6,8	51,0	9,9	25	273,90	254,30	195,60
907840	25 - 35	16	12 / 8	5,5	6,8	61,0	16,1	25	273,90	254,30	195,70
907841	25 - 35	25	12 / 10	7,0	6,8	62,0	19,2	25	308,10	286,10	220,10
907842	35 - 50	16	14 / 8	5,5	8,0	71,0	21,2	25	380,00	352,90	271,40
907843	35 - 50	25	14 / 10	7,0	8,0	71,0	24,1	25	440,40	408,90	314,60
907844	35 - 50	35	14 / 12	8,2	8,0	70,0	29,9	25	550,50	511,20	393,20
907845	50 - 70	25	16 / 10	7,0	9,8	71,5	26,6	25	457,90	425,20	327,10
907846	50 - 70	35	16 / 12	8,2	9,8	71,5	33,4	25	538,60	500,10	384,70
907847	50 - 70	50	16 / 14	10,0	9,8	71,5	43,5	25	714,20	663,20	510,20
907848	70 - 95	25	18 / 10	7,0	11,2	79,0	36,2	10	544,80	505,90	389,20
907849	70 - 95	35	18 / 12	8,2	11,2	79,0	42,2	10	561,80	521,60	401,30
907850	70 - 95	50	18 / 14	10,0	11,2	85,0	53,3	10	679,50	631,00	485,40
907851	70 - 95	70	18 / 16	11,5	11,2	88,0	64,0	10	992,40	921,50	708,90
907852	95 - 120	35	22 / 12	8,2	13,2	79,0	57,4	10	734,40	681,90	524,60
907853	95 - 120	50	22 / 14	10,0	13,2	85,0	69,1	10	749,70	696,20	535,50
907854	95 - 120	70	22 / 26	11,5	13,2	87,0	78,9	10	765,80	711,10	547,00
907855	95 - 120	95	22 / 18	13,5	13,2	94,0	98,8	10	1009,10	937,00	720,80
907856	120 - 150	50	22 / 14	10,0	14,7	87,0	66,5	10	749,70	696,20	535,50
907857	120 - 150	70	22 / 16	11,5	14,7	89,0	76,1	10	765,80	711,10	547,00
907858	120 - 150	95	22 / 18	13,5	14,7	97,0	97,7	10	835,70	776,00	597,00
907859	120 - 150	120	22 / 20	15,5	14,7	98,0	108,3	10	1062,30	986,40	758,80
906460	150 - 185	70	25 / 16	11,5	16,3	101,0	95,9	5	789,40	733,00	563,90
906495	150 - 185	95	25 / 18	13,5	16,3	108,0	116,6	5	1086,60	1009,00	776,10
906209	150 - 185	120	25 / 20	15,5	16,3	108,0	125,9	5	1172,40	1088,60	837,40
906496	150 - 185	150	25 / 22	17,0	16,3	113,0	155,0	5	1574,30	1461,90	1124,50
906497	185 - 240	95	28 / 18	13,5	18,3	108,0	130,0	5	1196,30	1110,80	854,50
906498	185 - 240	120	28 / 20	15,5	18,3	108,0	140,1	5	1172,40	1088,60	837,40
906499	185 - 240	150	28 / 22	17,0	18,3	113,0	169,3	5	1439,80	1337,00	1028,40
906500	185 - 240	185	28 / 25	19,0	18,3	116,0	185,3	5	1698,20	1576,90	1213,00
906501	240 - 300	120	32 / 20	15,5	21,0	120,0	173,6	5	1253,40	1163,90	895,30
906502	240 - 300	150	32 / 22	17,0	21,0	124,0	200,8	5	1439,80	1337,00	1028,40
906503	240 - 300	185	32 / 25	19,0	21,0	127,0	218,4	5	1607,10	1492,30	1148,00
906504	240 - 300	240	32 / 28	21,5	21,0	132,0	280,0	5	1885,30	1750,70	1346,70
906505	300 - -	150	34 / 22	17,0	23,3	124,0	205,1	5	1895,40	1760,00	1353,80
906506	300 - -	185	34 / 25	19,0	23,3	128,0	225,8	5	2250,30	2089,60	1607,40
906507	300 - -	240	34 / 28	21,5	23,3	134,0	290,0	5	2561,90	2378,90	1829,90
906508	300 - -	300	34 / 32	24,5	23,3	144,0	349,0	5	3314,40	3077,70	2367,50

Fortsetzung ▶

HELU-S-PV-AL/CU Aluminium-Kupfer Pressverbinder

blank

Artikel-Nr.	Querschnitt AL RM/SM - SE mm ²	Querschnitt CU SE mm ²	Kennzahl Typ AL / CU	d1 CU mm	d2 AL mm	l mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
									bis 100	101 - 500	501 - 1000
906509	400 - -	185	38 / 25	19,0	26,0	131,0	267,0	1	3210,60	2981,30	2293,30
906210	400 - -	240	38 / 28	21,5	26,0	135,0	329,0	1	3521,50	3270,00	2515,40
906510	400 - -	300	38 / 32	24,5	26,0	145,0	386,0	1	4453,70	4135,60	3181,20
907860	500 - -	240	44 / 28	21,5	29,0	145,0	402,0	1	5108,70	4743,80	3649,10
907861	500 - -	300	44 / 32	24,5	29,0	155,0	464,1	1	5842,20	5424,90	4173,00
907862	500 - -	400	44 / 38	27,5	29,0	173,0	643,6	1	9824,30	9122,60	7017,40

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PAB-AL-DIN Pressanschlussbolzen Aluminium, zugentlastet



Pressanschlussbolzen

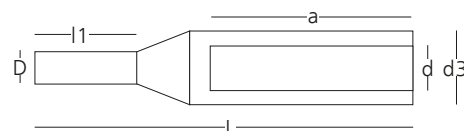
HELU-S-PAB-AL-DIN

Material

• AL 99,5

Hinweise

• Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.



Abmessungen

a= Bohrungstiefe
d= Rohr Innendurchmesser
d3= Rohr Außendurchmesser
D= Außendurchmesser Anschlußbolzen
l1= Länge Anschlußbolzen
L= Gesamtlänge

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt		a	d	d3	D	l1	L	Kennzahl
		mm	mm ²							
908301	HELU-S-PAB-AL-DIN 50	50	70	41,0	9,8	16,0	8	25	77	16
908302	HELU-S-PAB-AL-DIN 70	70	95	48,0	11,2	18,5	10	30	89	18
908303	HELU-S-PAB-AL-DIN 95	95	120	48,0	13,2	22,0	12	33	93	22
908304	HELU-S-PAB-AL-DIN 120	120	150	49,0	14,7	23,0	13	38	100	22
908305	HELU-S-PAB-AL-DIN 150	150	185	58,5	16,3	25,0	14	38	110	25
908306	HELU-S-PAB-AL-DIN 185	185	240	58,5	18,3	28,5	16	44	120	28
908307	HELU-S-PAB-AL-DIN 240	240	300	69,0	21,0	32,0	18	44	130	32
908308	HELU-S-PAB-AL-DIN 300	300	-	69,0	23,3	34,0	20	46	132	34
908309	HELU-S-PAB-AL-DIN 400	400	-	70,0	26,0	38,5	23	52	140	38
908310	HELU-S-PAB-AL-DIN 500	500	-	80,0	29,0	44,0	26	58	156	44

HELU-S-PAB-AL/CU-DIN Pressanschlussbolzen



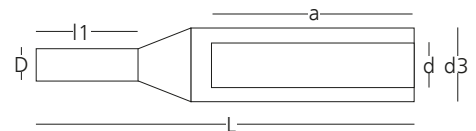
Pressanschlussbolzen HELU-S-PAB-AL/CU-DIN

Material

- AL 99,5 und CU gemäß DIN 13601
- Oberfläche: blank

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen



Abmessungen

- a= Bohrungstiefe
- d= Rohr Innendurchmesser
- d3= Rohr Außendurchmesser
- D= Außendurchmesser Anschlußbolzen
- l1= Länge Anschlußbolzen
- L= Gesamtlänge

Art.-Nr.	Typ	Querschnitt mm ²		a mm	d mm	d3 mm	D mm	l1 mm	L mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg/1000 Stück	VPE Stück
		rm	se									
908191	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 16	16	35	26,0	5,6	12,0	6	20	56,0	12	15,40	25
908192	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 25	25	35	31,0	6,8	12,0	6	20	61,5	12	16,00	25
908193	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 35	35	50	41,0	8,0	14,0	7	22	72,5	14	25,10	25
908194	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 50	50	70	41,0	9,8	16,0	8	25	78,0	16	34,50	25
908195	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 70	70	95	48,0	11,2	18,5	10	30	92,5	18	57,80	10
908196	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 95	95	120	48,0	13,2	22,0	12	33	95,0	22	86,40	10
908197	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 120	120	150	49,0	14,7	23,0	12	38	105,0	22	96,70	10
908198	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 150	150	185	58,5	16,3	25,0	12	38	117,5	25	115,20	5
908199	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 185	185	240	58,5	18,3	28,5	14	44	124,0	28	167,80	5
908200	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 240	240	300	69,0	21,0	32,0	16	44	136,5	32	223,00	5
908201	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 300	300	-	69,0	23,3	34,0	18	46	138,0	34	272,40	5
908202	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 400	400	-	70,0	26,0	38,5	20	52	150,0	38	379,00	5
908203	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 500	500	-	80,0	29,0	44,0	22	58	176,0	44	575,20	5

WK-SC-P Abreißschraubverbinder



Technische Daten

Material: Aluminiumlegierung
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Abmaße: $d_1 = 42 \text{ mm}$
 $d_2 = 26,2 \text{ mm}$
 $L_1 = 220 \text{ mm}$

Ausführung

- mit Trennsteg
- der Leiterklemmkanal ist mit einer Querrillung und einem Oxidationsschutz versehen

Dieser Schraubverbinder wurde speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU entwickelt und nach IEC – DIN EN 61238-1 Klasse A erfolgreich getestet.

SICON Schraubverbinder

185-400 + 500 mm² RE Al/ Cu + 300 flex

Das spezielle Design der Schrauben kennt keine festen Sollbruchstellen im Gewinde. Statt dessen reißt die Schraube zuverlässig immer an der Oberfläche des Klemmkörpers.

- Keine Überstände am Klemmkörper
- Volle Ausnutzung der Gewindetragfähigkeit bei jedem Leiterquerschnitt
- Kein Spezialwerkzeug notwendig
- Sanftes Abscheren der Abreißschrauben erleichtert das Anziehen

Einbindung Leiterquerschnittstabelle

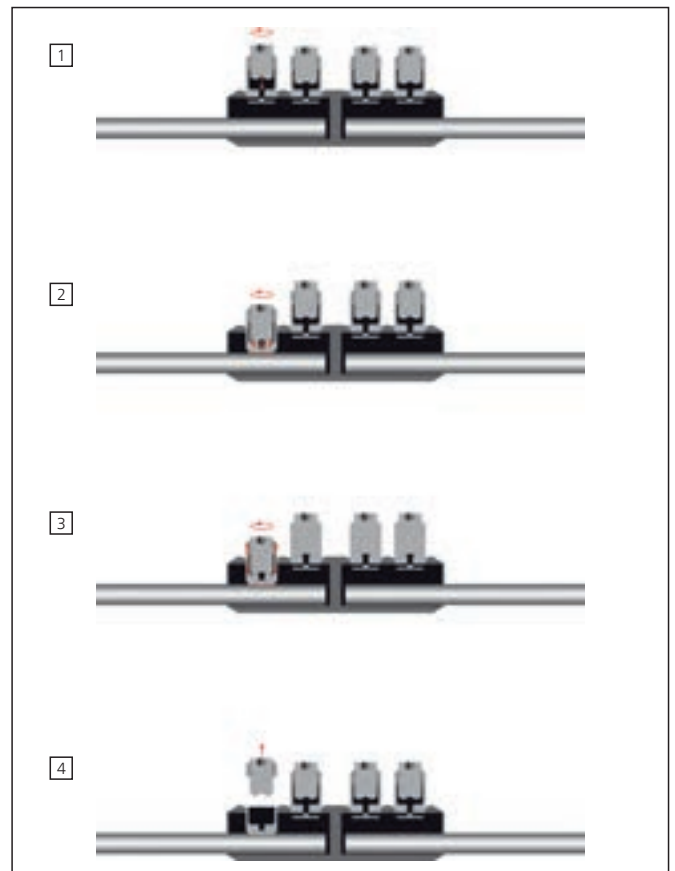
Leiterart	185 - 240 (300 max. Ø 26 mm)	185 - 240 (300 max. Ø 26 mm)
feindrätig	185 (240 rundgedrückt)	185 (240 rundgedrückt)
SM 120°	185 - 240	185 - 240
SE 120°	185 - 240	185 - 240
SM 90°	185 - 240	185 - 240
SE 90°	185 - 240	185 - 240
RE	185 - 500	185 - 500
RMV	185 - 400	185 - 400
RM	185 - 400	185 - 400

Leiterarten nach DIN 60228 - 09/2005 Querschnittsbereich Aluleiter Querschnittsbereich Kupferleiter

Weitere Leiterquerschnitte und Abmessungen auf Anfrage.

SICON – Die erste stufenlose Abreißschraube

- Ein Standard-Sechskantschlüssel wirkt auf einen Gewindestift, der in die Bohrung der stufenlosen Druckschraube eingeschraubt wird. Der Kraftschluss wird durch keinerlei Stufen oder Kerben an der Schraube unterbrochen.
- Beim Eindrehen der SICON-Schraube löst sich der Druckteller am Boden der Schraube. Die Schraube dreht sich nun auf diesem Teller, im Gegensatz zu herkömmlichen Schrauben tritt keine Kopfreibung am Leiter auf. Das Drehmoment der Schraube erzeugt den Anpressdruck nahezu unabhängig vom Leitermaterial. Damit wird bei Aluminiumleitern ein deutlich höherer Anpressdruck erzielt und selbst feindrätige Leiter werden nicht beschädigt.
- Die SICON-Schraube dreht sich bis zum Erreichen des Abreißmoments weiter. Sie wird beim Einschrauben auf Zug beansprucht und beim Erreichen des Abreißmoments axial gedehnt und zerrissen. Im Vergleich zu herkömmlichen Abreißschrauben reißt die Schraube sehr sanft und nahezu ruckfrei.
- Die SICON-Schraube reißt immer direkt an der Oberfläche des Klemmkörpers. So wird stets der minimal mögliche Überstand erreicht – unabhängig vom zu verbindenden Leiter.



Technische Änderungen vorbehalten.

WK-SC-T Abreißschraubverbinder



Schraubverbinder mit Abreißschrauben für feindrähtige Aluminiumleiter der HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie.

Eine speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie entwickelte Verbindungstechnik mit Duo-Abreißschrauben. Die neu entwickelte Schraubtechnik unterscheidet sich von herkömmlichen Verfahren dadurch, dass der Aluminiumleiter in zwei Arbeitsgängen kontaktiert wird. Die Duo-Schraubtechnik fixiert im ersten Arbeitsschritt den feindrähtigen Aluminiumleiter. Im zweiten Arbeitsgang wird ein Dorn im Leiter versenkt, der die entscheidende Verdichtung und Kontaktierung des Leiters abschließt.

Eigenschaften

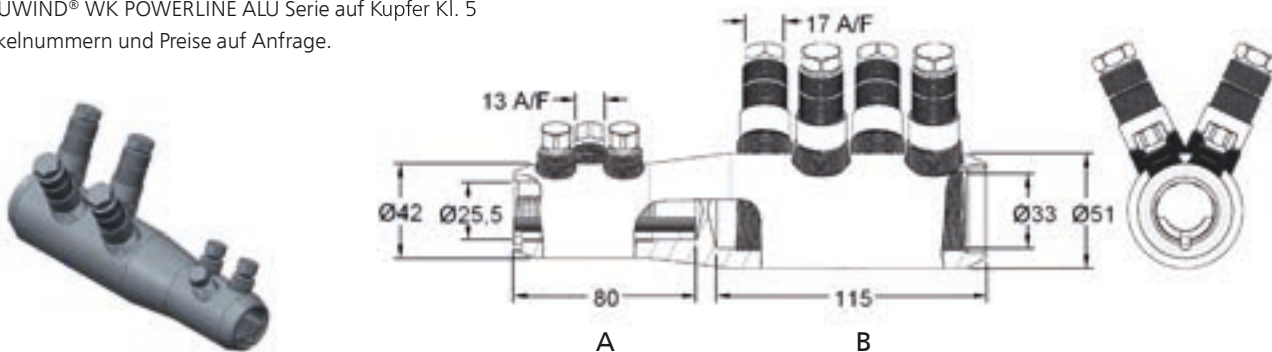
- Einfaches und sicheres Anschlussystem für flexible Aluminiumleiter der Klasse 5, geprüft nach IEC-61238-1 Klasse A.
- Neu patentierte Duo-Abreißschrauben bieten ein vordefiniertes Drehmoment und gewährleisten zuverlässigen und sicheren Kontakt ohne die feinen Aluminiumlitzen zu beschädigen.
- Einfachere und schnellere Installation - ohne Verarbeitungswerkzeuge möglich.
- Erhältlich für Kabelquerschnitte 70 mm² bis 500 mm².
- Duo-Verbindungstechnik erhältlich für das Verbinden von Leitungen der HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie

Optional Reduzierverbinder:

HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie auf Aluminium Leiter der Kl. 2

HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie auf Kupfer Kl. 5

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.



Anwendungstabelle		AL				CU		
A	mm ²	150/400	150/400	150/240	185/300 (300 mit 90°)	150 / 400	150/185	300 (Class 5)
	Ø mm	13,7 / 24,6	12,9 / 22,2			13,7 / 24,6		23,5 / 25
B	mm ²				400 (Class 5)			
	Ø mm				27 / 29			

Technische Änderungen vorbehalten.

WK-SL-T Abreißschraubkabelschuh



Schraubkabelschuh mit Abreißschrauben für feindrätige Aluminiumleiter der HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie

Eine speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie entwickelte Verbindungstechnik mit Duo-Abreißschrauben. Die neu entwickelte Schraubtechnik unterscheidet sich von herkömmlichen Verfahren dadurch, dass der Aluminiumleiter in zwei Arbeitsgängen kontaktiert wird. Die Duo-Schraubentechnik fixiert im ersten Arbeitsschritt den feindrätigen Aluminiumleiter. Im zweiten Arbeitsgang wird ein Dorn im Leiter versenkt, der die entscheidende Verdichtung und Kontaktierung des Leiters abschließt.

Eigenschaften

- Einfaches und sicheres Anschlusssystem für flexible Aluminiumleiter der Klasse 5, geprüft nach IEC-61238-1 Klasse A.
- Neu patentierte Duo-Abreißschrauben bieten ein vordefiniertes Drehmoment und gewährleisten zuverlässigen und sicheren Kontakt ohne die feinen Aluminiumlitzen zu beschädigen.
- Einfachere und schnellere Installation - ohne Verarbeitungswerkzeuge möglich.
- Erhältlich für Kabelquerschnitte 70 mm² bis 500 mm².
- Duo-Abreißschraubkabelschuh erhältlich für das Verbinden von Leitungen der HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Schraubkabelschuh mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



Schraubkabelschuh mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 120 mm² bis 400 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Bis U₀ /U (U_m) 18/30 (36) kV
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

- Längsdichte Konstruktion
- Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet
- Besonders lange Abdichtstrecke gegen Feuchtigkeit

Nicht für feindrähtige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Schraubverbinder mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



Schraubverbinder mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 10 mm² bis 1000 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Bis U₀ /U (U_m) 18/30 (36) kV
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

- Großer Anschlussbereich
- Leiteranschlusskanal mit Quer- und Längsrillen, ermöglicht gute elektrische Kontaktierung und das Aufreißen der Oxidschicht auf den Leitern

Nicht für feindrätige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 120 mm² bis 400 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

- Großer Anschlussbereich
- Leiteranschlusskanal mit Quer- und Längsrillen, ermöglicht gute elektrische Kontaktierung und das Aufreißen der Oxidschicht auf den Leitern

Nicht für feindrähtige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

HYDAC - Befestigungssysteme im Turm



TURM - „Halbmond“ HRFLEX 3fach bis 9fach (AC)



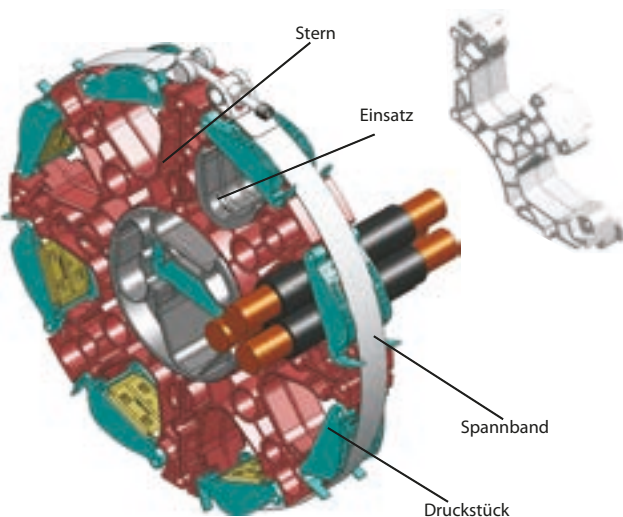
Anforderungen der Kunden an die neue Kabelbefestigung:

- Modulares Baukastensystem
- Kompakte Bauweise
- Turm: Einfache Montage des Befestigungssystems
- Kabel: Schnelle und einfache Befestigungsart
- Gute Zugänglichkeit zu allen Kabeln
- Einfache Austauschbarkeit der Kabel
- Kompensation der Kabeltoleranzen bis 10%
- Kurzschlussicher bis 20 kA
- feuerresistentes Material
- Temperaturunabhängige und sichere Haltekraft der Kabel
- Keine Beschädigung der Kabelisolation (z.B. Quetschung)

Vorteile:

- Flexibel für Leistungskabel bis 10% Ø-Unterschied
- Kabeldurchmesser bis 35 mm
- Schnelle und servicefreundliche Montage im waagerechten und senkrechten Turm
- Für 1-3 Leistungskabel durch Einsätze
- Feuerbeständig nach UL94-Klasse V0
- Ausgelegt für Kurzschlussstrom bis 20 kA
- Besserer Schutz der Isolation von Leistungskabel
- Geeignet für Temperaturen von -40°C (überleben) bis +90°C
- Schnelle Austauschbarkeit der einzelnen Kabel
- Konstante Druckkraft durch Federpakete

TURM - „Stern“ Distanzhalter



Durchgeführte Test und Untersuchungen:

- Kurzschlussversuch bis 41 kA (Kurzschlussstest mit ASTA-Zertifikat vorhanden)
- Kälteversuch unter Belastung -40°C, 20h
- Wärmeversuch +90°C (Kupferkern) unter Belastung
- Material nach UL94 – V0 (Feuerresistent)
- Belastungsversuch > 30 Tage, außerhalb der Räumlichkeiten
- Zugversuche der Drücker
- Belastungs- und Biegeversuche des Grundgestells
- Loopversuch
- Lebensdauer und Alterungstest des Materials
- Salz- und Sprühnebeltest

Ausstehende Versuche und Zertifikate:

- GL - Zertifikat



Kabelschellen K

Zur Befestigung von Ein- und Mehrleiterkabel.

Mit zusätzlicher elastischer Einlage:

- 1) Zur Polsterung der Kabel (ab einem Außendurchmesser von ≥ 60 mm), um eine Beschädigung bei Belastung, bzw. Änderung der Umgebungstemperatur zu vermeiden.
- 2) Im Bereich von Steigetrassen beliebiger Höhe zur Aufnahme der Gewichtskräfte und sicheren Fixierung des Kabels.
- 3) Befestigung von Kabeln mit kleinerem Außendurchmesser zur Erweiterung des Klemmbereichs der Schelle.

Kabelschellen KS

Zur Befestigung von Einleiterkabel im Dreiecksverband.

Mit zusätzlicher elastischer Einlage:

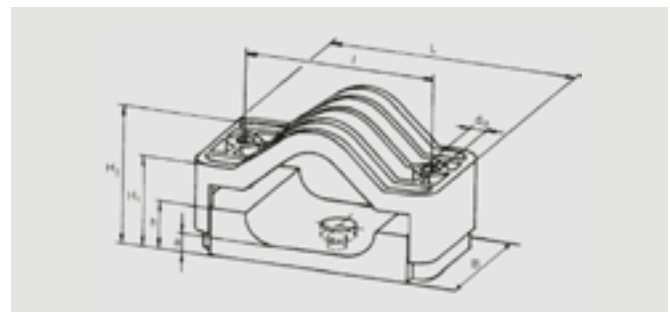
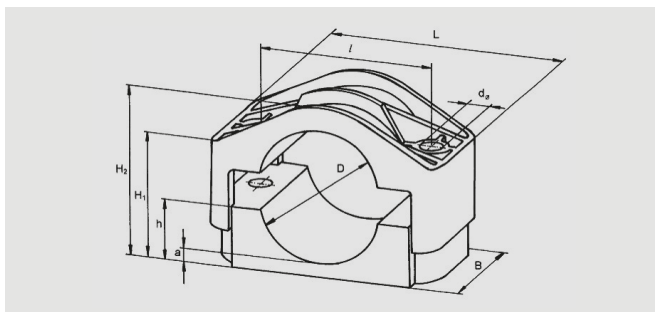
- 1) Im Bereich von Steigetrassen beliebiger Höhe zur Aufnahme der Gewichtskräfte und sicheren Fixierung des Kabels.
- 2) Erweiterung des Klemmbereichs der Schelle zur Befestigung von Kabeln mit kleinerem Außendurchmesser
- 3) Die Bohrung für eine Schraube M10 im Unterteil der Kabelschellen KS ermöglicht eine direkte Befestigung z.B. auf Böden, Wänden, Gitter-, Beton- oder Holzmasten.

Technische Daten

Material: Polyamid, glasfaserverstärkt
 Durchmesserbereich: 18 bis 90 mm
 Mechanische Kurzschlussfestigkeit: 10000 N
 max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 5 Nm

Technische Daten

Material: Polyamid, glasfaserverstärkt
 Durchmesserbereich: 22 bis 46 mm
 Mechanische Kurzschlussfestigkeit: 12500 N
 max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 5 Nm



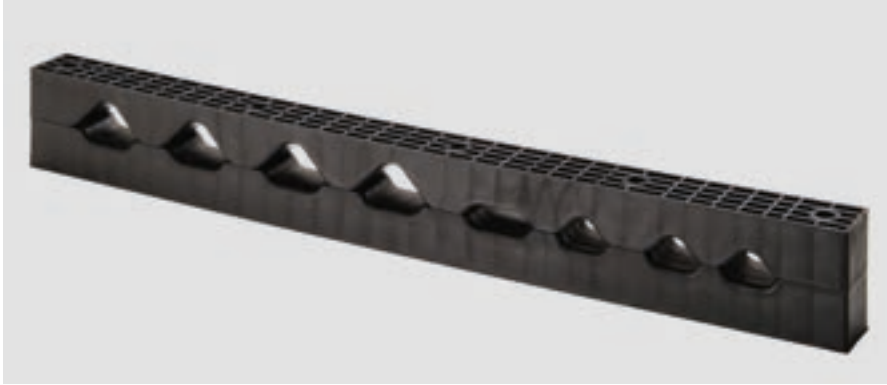
Kabelschellen K

Typ	D mm	Durchmesser mit einer elastischen Einlage in mm	Durchmesser mit zwei elastischen Einlagen in mm	L in mm	B in mm	l in mm	d in mm	H1 in mm	H2 in mm	h in mm	a in mm
K26/38	24-38	21-35	18-32	91	60	60	12	36-47	46-57	19	7
K36/52	36-52	32-49	29-46	108	60	75	12	43-56	56-72	24	8
K50/75	50-75	47-72	44-69	126	60	95	12	51-77	74-98	30	9
K66/90	66-90	63-87	60-84	158	70	120	14	65-89	91-115	42	10

Kabelschellen KS

Typ	D mm	Durchmesser mit einer elastischen Einlage in mm	L in mm	B in mm	l in mm	d in mm	H1 in mm	H2 in mm	h in mm	a in mm
KS 25/36	25-36	22-33	150	80	110	12	55-75	77-97	35	15
KS 33/46	33-46	30-43	170	80	130	12	55-85	95-115	35	19

HELUWIND® WK-Multiclamp



Anforderungen der Kunden an die neue Kabelbefestigung

- Modulare Bauweise: Zur Einfach- oder Aufbaumontage (mit mehreren Ebenen)
- Schellenkörper und Innenadapter aus flammhemmendem Kunststoff PPV0: Prüfung und V0-Einstufung entsprechend UL 94 (Vertical Burning Test)
- Befestigungszubehör (wie z.B. Gewindebolzen, Muttern, Deckplatten und jegliche Art von Unterkonstruktionen) aus Stahl oder Edelstahl – Auswahl geeigneter Befestigungen auf Basis verschiedener Testroutinen – abhängig vom Anwendungsumfeld (z.B. Abmessungen, Gewicht und Isolierung der eingesetzten Kabel)

Werkstoff PPV0

Um den vorbeugenden Brandschutz weiter zu verbessern, werden Windenergie-Schellen aus dem flammhemmenden Kunststoff PPV0 hergestellt. Dieser wurde entsprechend UL 94 (Vertical Burning Test) getestet und in die Kategorie V0 eingestuft.

Bei UL 94 handelt es sich um eine Prüfmethode der Underwriters Laboratories zur branchenübergreifenden Beurteilung und Einstufung der Brennbarkeit von Kunststoffen:

Ein Probekörper wird in vertikaler Position befestigt und für eine Dauer von 10 Sekunden von der Unterseite aus über eine offene Zündquelle beflammt.

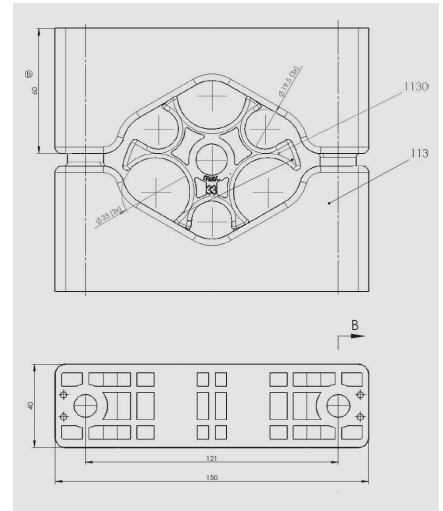
Eine zweite Beflammung wird für eine Dauer von 10 Sekunden direkt nach Verlöschen des Prüfkörpers eingeleitet.

V0 ist damit die höchste Einstufung und klassifiziert die am schwersten entflammbarsten Werkstoffe: Eingespannte Probekörper verlöschen innerhalb von 10 Sekunden ohne brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze.

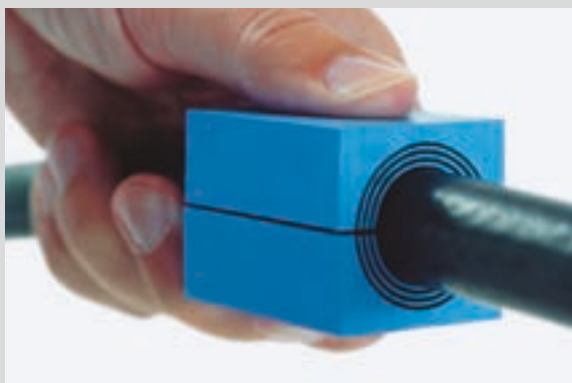
Sonderschellen

Individuell gefertigte Befestigungslösungen für Rohre, Schläuche, Kabel und andere Bauteile:

- Gefertigt nach Kundenvorgaben oder auf Basis eigener Entwicklungen
- Als mechanisch bearbeitete oder Spritzguss-Version, abhängig von Werkstoff, Abmessungen und Mengen
- Fertigung aus verschiedenen Kunststoffen (PP oder PA), Thermoplastischen Elastomeren oder NE-Metallen
- Flammenhemmende Werkstoffe gemäß verschiedener internationaler Brandschutznormen



DIE ROXTEC DICHTUNGSLÖSUNG



Das Roxtec Modulschott sichert Kabel- und Rohrinstallationen in anspruchsvollen Anwendungen im Windkraftanlagenbau.

Spezielle Produkte für den Bereich Gehäuse-einführung bzw. Schaltschrankbau sind verfügbar.

Die Lösung:

Multidiameter™ – die flexible anpassbare Roxtec-Pellentechnik ermöglicht Tausenden von Konstrukteuren, Monteuren und Betreibern sichere und durchdachte Durchführungen für Kabel und Rohre.

Durch ein breites Spektrum an Rahmen und Einsätzen erreichen Sie eine perfekte Abdichtung bei jedem Außendurchmesser. Auch nachträgliche Erweiterungen bereits fertiger Installationen werden problemlos möglich.



Multidiameter™ Module für Rahmengröße 6



RM Kit 601



RM Kit 602



RM Kit 603



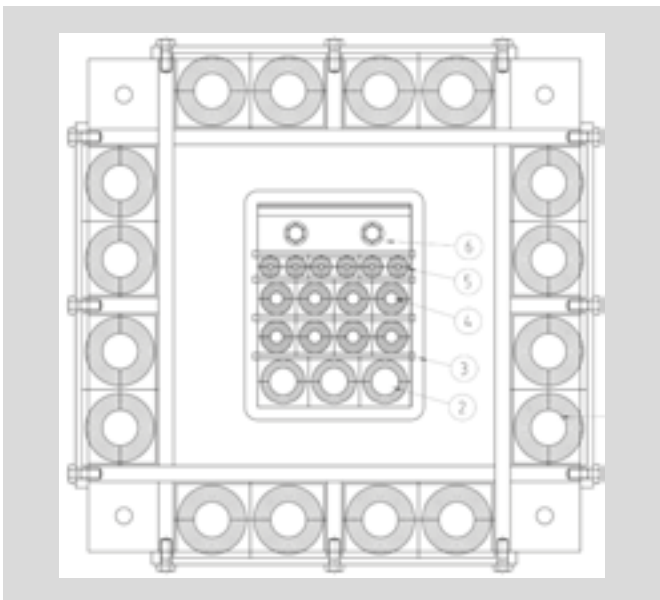
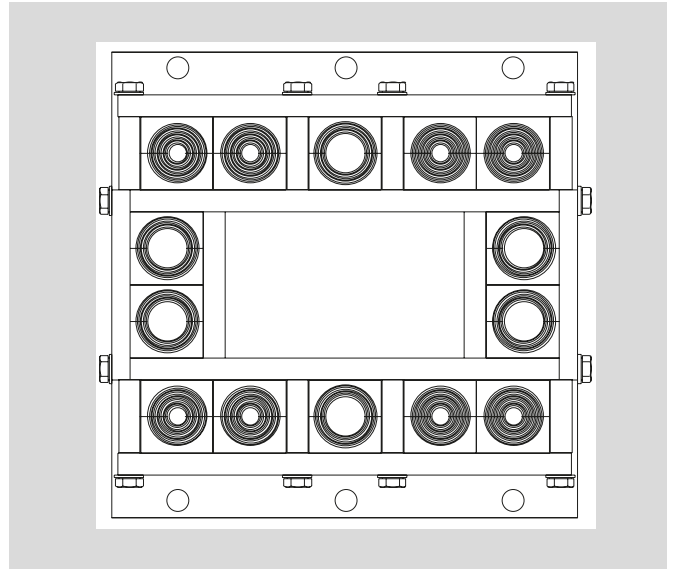
RM Kit 604



RM Kit 605

DIE ROXTEC DICHTUNGSLÖSUNG

Anwendungsbeispiel

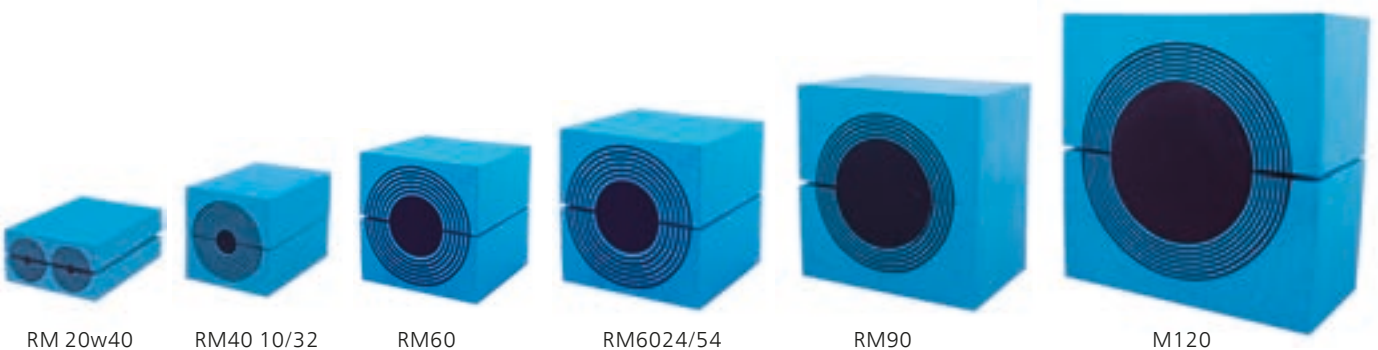


Diese Anordnung ermöglicht die Trennung von Leistungskabeln zu Signal- und LWL-Verbindungen



Stautemperaturen werden durch die Trennung der Leistungskabel in der Kabelhalterung minimiert

Multidiameter™ Module mit Kern



RM 20w40

RM40 10/32

RM60

RM6024/54

RM90

M120

Kabelgarnituren von Tyco Electronics Raychem GmbH

Kabelanschluss RSTI

Geschirmter, schraubbarer Kabelanschluss RSTI, 630A bis 36kV, Kabelquerschnitt: 25mm² - 630mm² für den Einsatz in SF6-isolierten Lastschaltanlagen mit Durchführungen Typ C, 630/1250A nach CENELEC HD506 S1, EN 50180 und EN 50181



Koppelstecker RSTI-CC

Geschirmter, schraubbarer Koppelstecker RSTI-CC, 630A bis 36kV, Kabelquerschnitt: 25mm² - 630mm² für den Einsatz in Verbindung mit dem Kabelanschluss RSTI in SF6-isolierten Lastschaltanlagen mit Durchführungen Typ C, 630/1250A nach CENELEC HD506 S1, EN 50180 und EN 50181



Typische Anwendung innerhalb einer Schaltanlage.

Kabelgarnituren von Tyco Electronics Raychem GmbH

Mittelspannung

Verbindungs-muffe MXSU

Verbindungs-muffen MXSU
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 36kV,
Kabelquerschnitt: 25mm² - 500mm²
inkl. Schraubverbinder



Verbindungs-muffe SXSU

Verbindungs-muffen SXSU
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 36kV,
Kabelquerschnitt: 25mm² - 1200mm²
für Pressverbinder



Niederspannung

Verbindungs-muffe UAGA

Verbindungs-muffen UAGA
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 1kV,
Kabelquerschnitt: 1,5mm² - 300mm²



Verbindungs-muffe VMDU

Verbindungs-muffen VMDU
in Warmschrumpftechnik
für Steuerleitungen,
Kabelquerschnitt: 4 - 75 x 1,5mm² - 2,5mm²



IREV-S Innenraum-Endverschluss zum Schrumpfen



IREV-S

Die Innenraum-Endverschlüsse sind für alle Einleiter und Dreileiter. Mittelspannungskunststoffkabel mit unterschiedlichen Leitschichten und Schirmgestaltungen bis 18/30(36)kV geeignet.

Eigenschaften

- sichere Feldsteuerung
- einfache Montage
- breiter Anwendungsbereich
- ausgezeichnetes Fremdschichtverhalten
- unbegrenzte Lagerfähigkeit
- sofortige Betriebsbereitschaft

Lieferumfang

- Verpackungseinheit: 1
- aufschiebbares Silikon-Feldsteuerelement
- Dichtband
- kriechstromfester, witterungsbeständiger Wärmeschrumpfschlauch
- Montageanleitung
- aufschiebbarer Silikonshield

Hinweise

- Für Kabel mit Kupfergewebeschild ist ein zusätzlicher Erdungssatz notwendig.
- ohne Rohrkabelschuhe
- 1 VPE = 1 Satz á 3 Stück

Einleiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U ₀ /U(U _m)	Querschnitt mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
93190	IREV-S12/1	6/10kV	10,0 - 25,0	1	40,80	39,20	37,50
93191	IREV-S12/1	6/10kV	25,0 - 95,0	1	44,00	42,20	40,40
94420	IREV-S12/1	6/10kV	95,0 - 240,0	1	49,50	47,50	45,50
93192	IREV-S12/1	6/10kV	150,0 - 400,0	1	52,20	50,10	48,00
93193	IREV-S12/1	6/10kV	240,0 - 500,0	1	60,90	58,40	55,90
94421	IREV-S12/1	6/10kV	400,0 - 800,0	1	92,80	89,00	85,10
94422	IREV-S12/1	6/10kV	800,0 - 1000,0	1	114,20	109,50	104,70
94423	IREV-S24/1	12/20kV	10,0 - 35,0	1	51,90	49,80	47,70
93194	IREV-S24/1	12/20kV	25,0 - 150,0	1	55,80	53,50	51,20
93195	IREV-S24/1	12/20kV	70,0 - 240,0	1	60,90	58,40	55,90
93196	IREV-S24/1	12/20kV	120,0 - 300,0	1	66,40	63,70	60,90
93197	IREV-S24/1	12/20kV	240,0 - 500,0	1	97,70	93,60	89,60
94424	IREV-S24/1	12/20kV	630,0 - 1000,0	1	134,20	128,70	123,10
93198	IREV-S36/1	18/30kV	35,0 - 70,0	1	125,10	119,90	114,80
94425	IREV-S36/1	18/30kV	50,0 - 150,0	1	134,90	129,30	123,70
93199	IREV-S36/1	18/30kV	150,0 - 400,0	1	152,10	145,70	139,30
93200	IREV-S36/1	18/30kV	500,0 - 800,0	1	212,40	203,50	194,50

Technische Änderungen vorbehalten.

FLEV-S Freiluft-Endverschluss zum Schrumpfen



FLEV-S

Die Freiluft-Endverschlüsse sind für alle Einleiter Mittelspannungskunststoffkabel mit unterschiedlichen Leitschichten und Schirmgestaltungen bis 18/30(36)kV geeignet.

Eigenschaften

- sichere Feldsteuerung
- einfache Montage
- breiter Anwendungsbereich
- ausgezeichnetes Fremdschichtverhalten
- unbegrenzte Lagerfähigkeit
- sofortige Betriebsbereitschaft

Lieferumfang

- Verpackungseinheit: 1
- aufschiebbares Silikon-Feldsteuerelement
- Dichtband
- kriechstromfester, witterungsbeständiger Wärmeschrumpfschlauch
- Montageanleitung
- aufschiebbare Silikonschirme

Hinweise

- Für Kabel mit Kupfergewebeschild ist ein zusätzlicher Erdungssatz notwendig.
- ohne Rohrkabelschuhe
- 1 VPE = 1 Satz à 3 Stück

Einleiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U ₀ /U _(Um)	Querschnitt mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
93360	FLEV-S12/1	6/10kV	10,0 - 25,0	1	126,00	120,80	115,50
93361	FLEV-S12/1	6/10kV	25,0 - 95,0	1	139,40	133,50	127,60
94426	FLEV-S12/1	6/10kV	95,0 - 240,0	1	156,50	150,00	143,40
93362	FLEV-S12/1	6/10kV	150,0 - 400,0	1	187,90	180,10	172,30
93363	FLEV-S12/1	6/10kV	240,0 - 500,0	1	206,00	197,40	188,80
94427	FLEV-S12/1	6/10kV	400,0 - 800,0	1	286,80	274,70	262,70
94428	FLEV-S12/1	6/10kV	800,0 - 1000,0	1	293,30	280,90	268,60
94429	FLEV-S24/1	12/20kV	10,0 - 35,0	1	160,90	154,10	147,40
93364	FLEV-S24/1	12/20kV	25,0 - 150,0	1	171,90	164,70	157,50
93365	FLEV-S24/1	12/20kV	70,0 - 240,0	1	188,30	180,40	172,60
93366	FLEV-S24/1	12/20kV	120,0 - 300,0	1	211,80	202,90	194,00
93380	FLEV-S24/1	12/20kV	240,0 - 500,0	1	296,70	284,20	271,80
94430	FLEV-S24/1	12/20kV	630,0 - 1000,0	1	387,10	370,80	354,60
93367	FLEV-S36/1	18/30kV	35,0 - 70,0	1	223,10	213,80	204,40
93368	FLEV-S36/1	18/30kV	50,0 - 150,0	1	262,30	251,40	240,40
93369	FLEV-S36/1	18/30kV	150,0 - 400,0	1	299,60	287,00	274,40
93370	FLEV-S36/1	18/30kV	500,0 - 800,0	1	410,60	393,40	376,20

Technische Änderungen vorbehalten.

Reparaturmuffen für geschirmte Einleiter/ Kunststoffkabel

Mit Schraubverbinder - U_0/U_{m} 6/10 (12) kV bis 12/20 (24) kV



Muffe

· Muffenkonzept für kunststoffisolierte Kabel 12 kV und 24 kV:

Der prinzipielle Aufbau dieser Muffen entspricht den nachfolgend beschriebenen Verbindungsmuffen MXSU wobei der Feldsteuerschlauch und der Muffenkörper ca. doppelt so lang sind. Da erfahrungsgemäß bei beschädigten Kabeln oder Muffen ein Teilstück des Kabels herausgeschnitten werden muss, werden zur Wiederherstellung der Leiterverbindung ein langer Reparaturschraubverbinder und als Außenmantel eine faserverstärkte Manschette eingesetzt, die den Platzbedarf des Muffenloches erheblich reduziert, da die Parkposition der Außenschläuche entfällt. Damit können Abstände bis 320 mm überbrückt werden.

Muffe - Druckfest

· Druckfeste Reparaturmuffen 24 kV:
Bei dieser Muffe handelt es sich um ein spezielles Produkt, welches zum Einsatz beim Kabelsanierungsverfahren „Cable Cure“ entwickelt wurde. Der Aufbau entspricht der Reparaturmuffe für Kunststoffkabel. Die benötigte Druckfestigkeit der Muffe wird durch zusätzliche druckfeste Manschetten über dem Muffenkörper erreicht. Ein Schraubverbinder mit entsprechender Länge erlaubt den problemlosen Ersatz des fehlenden Leiterstückes nach der Demontage der vorhandenen Verbindungsmuffen. Diese Anwendung ist auf Anfrage erhältlich.

Kabel

· Die hier beschriebenen Muffen dienen zur Reparatur von Kabelfehlern bzw. defekten Muffen bis 320 mm Länge an kunststoffisolierten Kabeln bis 24 kV. Die Anwendung ist auf folgenden Kabeln möglich: N(A)YSY, N(A)2YSY, N(A)2XS(FL)2Y, N(A)2YHCaY, N(A)2XS(FL)Y. Weitere Kabeltypen auf Anfrage.

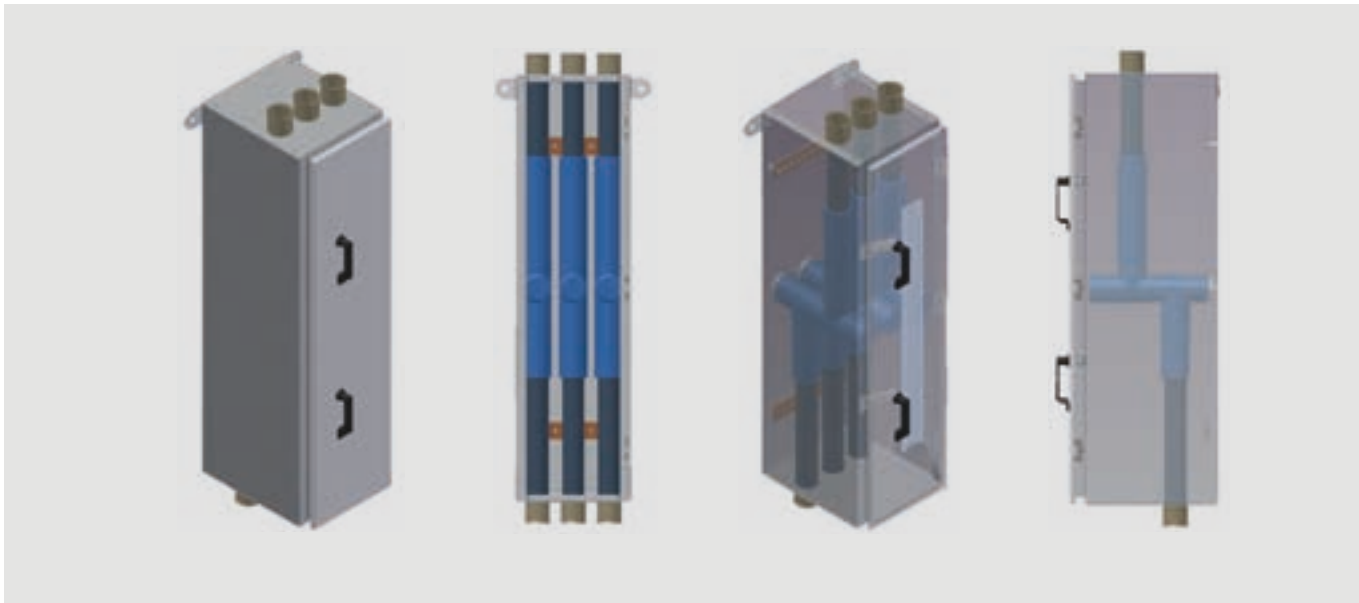
Hinweis

· für Querschnitte von 25mm² bis 500mm²

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Mittelspannungskabelzubehör

INLINE junction box bis 42 kV



Mittelspannungs-Anschluss-Verteiler für drei isolierte Kabelanschlüsse, bis max. 42 KV

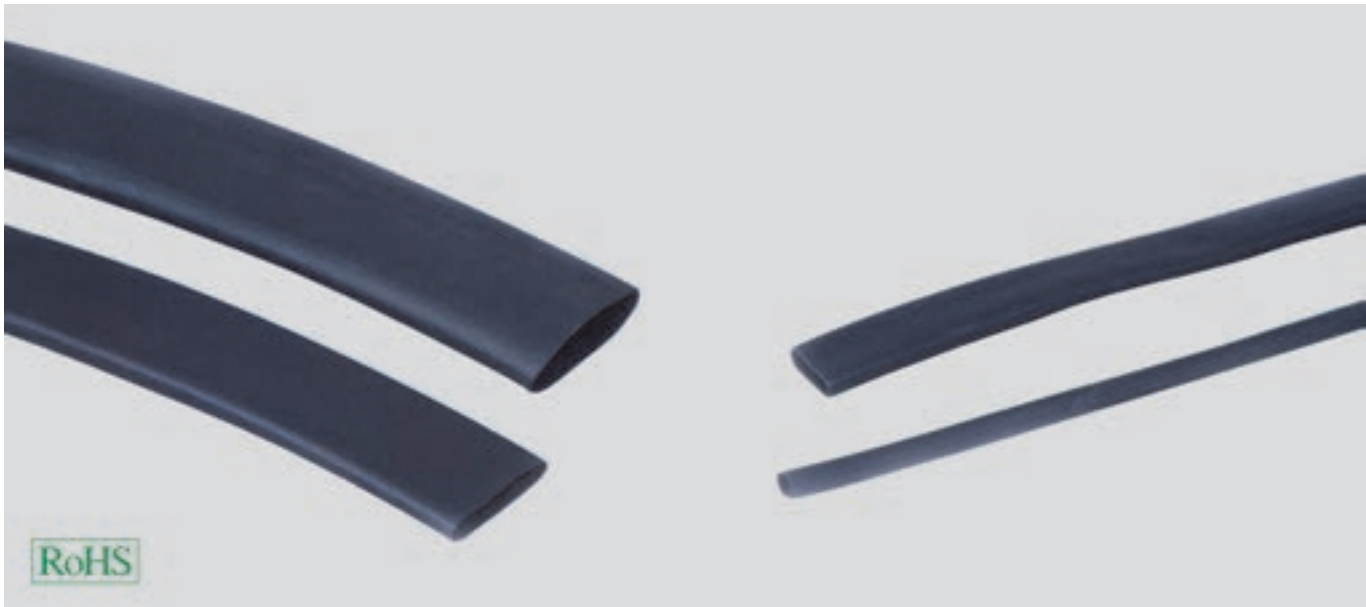
Der MS-Anschlussverteiler ist durch die Inline-Anordnung der isolierten MS-Kabelanschlüsse sehr platzsparend und einfach zu installieren.

- Leiterquerschnitte von 25mm² bis 300mm²
- Verbindung verschiedener Leiterwerkstoffe, Kupfer- oder Aluminium-Kabel
- Spannungsebene bis 42 kV
- pulverbeschichtetes Metallgehäuse
- optional in korrosionsbeständigem Edelstahl für Offshore-Anwendungen
- Höhe: 1200mm/ Tiefe: 400mm/ Breite: 320mm
- Für MS-Kabelanschluss-Garnituren Typ RSTI

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

SK-D Schrumpfschlauch 3:1 - mit Innenkleber

aus Polyolefin - dickwandig



SK-D

Polyolefin-Schrumpfschlauch mit Innenkleber zur Wiederherstellung von Isolationen, zum Versiegeln elektrischer Komponenten. Zum Schutz von Kabelmuffen und Kabelendverschlüssen bei Niederspannungsanwendungen (600 V). Guter Schutz gegen Schlägeinwirkung und Abrieb.

Einsatzbereiche

- Anlagen- und Maschinenbau
- Roboterbau
- Automatisierungstechnik
- Fahrzeug- u. Schiffbau
- Installationstechnik
- Schaltschrankbau

Material

PO(Polyolefin) mit Innenkleber

Farbe: schwarz

- halogenfrei

Eigenschaften

sehr gute Chemikalien-Beständigkeit

Technische Daten

Temperaturbereich: -55°C bis +110°C

Hinweise

Liefieraufmachung:

Stangen à 1,22 m

Approbationen:

UR-gelistet bis zur Größe 68,1 mm

schwarz

Artikel-Nr.	Innen-Ø vor Schrumpfung mm	Wandstärke mm	Innen-Ø nach Schrumpfung mm	Inhalt m	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
						bis 5	6 - 10	11 - 20
905344	8,9	1,8	3,0	Stangen à 1,22m	1	533,80	493,80	467,10
905335	13,0	2,4	4,1	Stangen à 1,22m	1	670,90	620,60	587,10
905336	19,1	2,4	6,1	Stangen à 1,22m	1	815,70	754,50	713,70
905337	27,9	3,0	8,9	Stangen à 1,22m	1	981,00	907,40	858,30
905338	38,1	4,1	11,9	Stangen à 1,22m	1	1180,20	1091,60	1032,70
905339	50,8	4,1	16,0	Stangen à 1,22m	1	1410,20	1304,50	1234,00
905340	68,1	4,1	22,1	Stangen à 1,22m	1	1793,60	1659,00	1569,40
905731	89,9	4,1	30,0	Stangen à 1,22m	1	2494,80	2395,00	2295,30
905732	119,9	2,0	39,9	Stangen à 1,22m	1	3469,50	3330,70	3192,00

Technische Änderungen vorbehalten.

Überroll-Isolationsschlauch

für die feste Verbindung von Einleiterkabeln 0,6/1kV



Anwendungsbereich

- Universell einsetzbar zum Verbinden und Abdichten von Einleiter- und Koax-Kabeln
- Innenraum, Freiluft, Erdreich, Wasser, Installationskanäle und -rohre
- Ideal wo keine Flamme benutzt werden darf

Zulassung

- UL/CSA ANSI

Eigenschaften

- Die Schläuche bestehen aus einem doppelwandigen, mit Gleitmittel gefüllten EPDM Endlosschlauch, der einfach über Kabel und Verbinder gerollt wird.
- Großer Anwendungsbereich, mit nur 4 Typen wird der komplette Niederspannungsbereich abgedeckt.
- UV-beständig und halogenfrei
- Resistent gegenüber Umwelt- und chemischen Einflüssen wie z.B. Alkalien im Erdreich.
- Geeignet für Pressverbinder (nicht im Lieferumfang enthalten)

Vorteile

- Zuverlässiger Schutz gegen Feuchte und Wasser
- Schnelle und einfache Installation ohne Werkzeug
- Bis -25°C ohne großen Kraftaufwand zu installieren
- Sofortiges Zuschalten der Spannung nach erfolgter Installation
- Dauerbetriebstemperaturbereich -40°C bis +130°C
- Unbegrenzt lagerfähig

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

WK-APW 18 Hydraulische Handpresse



WK-APW 18 Hydraulische Handpresse

- Für die Verarbeitung von Kabelschuhen und Verbindern bis 1000m²
- 3 Jahre Garantie oder 20.000 Arbeitszyklen
- Schneller Vorschub im Niederdruck dank Doppel-Kolbenhydraulik
- Variable Geschwindigkeit zum Positionieren des Werkzeuges
- Ergonomisches Design für ermüdungsfreies Arbeiten
- Servicefreundliche, kompakte Bauweise
- Zwei-Komponentengriff mit optimaler Gewichtsverteilung
- Integriertes LED zum Ausleuchten des Arbeitsbereiches
- Presskraft: 130 kN
- max. Hub: 42 mm
- Kopföffnung: 42 mm
- Maße: B 95 mm x L 430 mm x H 310 mm
- Gewicht inkl. Akku: ca. 8,7 kg
- Akkuspannung: 18V-Lithium-Ionen Akku 3Ah

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
909871	WK-APW 18	1	a. A.	a. A.	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

a. A. = auf Anfrage

C8-Crimp-Presseneinsätze für HELUWIND® WK POWERLINE ALU

Art.-Nr.	Nennquerschnitt
907014	95 mm ² + Adapter 906411
906434	150 mm ²
907200	185 mm ²
906446	240 mm ²
906206	300 mm ²
906766	400 mm ²

Presseneinsätze bitte gesondert bestellen.

WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe



WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe

- Leichte, kompakte und robuste Bauweise
- Doppelkolbentechnik für schnellen Vorschub und hohen Druck
- Schnelle Werkzeugrückläufe durch hohes Rücklauffördervolumen
- Drucküberwachung mittels elektrischem Drucksensor
- Einschalten am Gerät und Fernbedienung
- Start/Vor-Zurückfahren per Fernbedienung
- Steuerung mittels Mikrokontroller
- LED-Anzeige am Gerät und Fernbedienung
- Automatischer Energiesparmodus
- Abspeichern aller Arbeitszyklen und Fehlermeldungen auf internem Speicher (ca. 100.00 Zyklen)
- Auslesen aller Zyklen und Fehlermeldungen über USB
- keine abgebrochenen Arbeitszyklen durch laufende Überwachung der Restakkuladung
- kontrollierte Motoransteuerung zur Lebenserhöhung von Getriebe, Motor und Akku
- automatischer oder manueller Rücklauf, Rücklaufstoppfunktion
- sofortige Schneiderhöhung nach Schnitt und Loslassen der Taste (Pat. Pending-Automatische Schneiderkennung)
- integriertes Service-Management

Hinweise

Presszylinder mit Presskopf **nicht** im Lieferumfang enthalten. C8 Presszylinder und Presskopf bitte separat bestellen.

Lieferumfang

- Komplettlieferrung bestehend aus:
- Akkupumpe
- Fernbedienung 1,5 m
- flexiblem Schlauch 1,5 m
- USB-Kabel
- Hochleistungs-Lithium-Ionen-Akku mit Ladezustandsanzeige
- Ladegerät
- Software (CD)
- Schultergurt
- Tragetasche mit Zusatztaschen

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/ Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
906207	WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe	1	a. A.	a. A.	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

a. A. = auf Anfrage

WK-Elektro-Hydraulische Radialkolbenpumpe



WK-Elektro-Hydraulische 3-Zylinder-Radialkolbenpumpe (230V)

- mit elektrischer Steuerung
- Druckbegrenzungsventil
- Magnetventil
- Ölschauglas
- 3m Hochdruckschlauch
- Ansteuerung per Fußschalter mit hochwertiger 3-Punkt-Sicherheitsschaltung
- Betriebsdruck max. 700 bar
- Betriebsspannung: 230V, 50Hz
- Pumpenförderstrom 0,64 l/min
- Nennleistung: 0,75 kW
- 1-pedaliger Fußschalter
- Gewicht: 32,5 kg

Hinweise

Ohne Press-/ Schneidkopf
Optional als 400 V Variante erhältlich

Lieferumfang

- Akku-Pressgerät
- Akku
- Ladegerät
- Transportkarre

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
906721	-	1	a. A.	a. A.	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

a. A. = auf Anfrage

HELUTOOL HAP 60-2 Akkupresse im Koffer



HELUTOOL HAP 60-2 Elektro-Hydraulisches Akku-Handpressgerät im Koffer

- Zum Verarbeiten von Kabelschuhen und Verbindern bis 300mm²
- Schneller Vorschub im Niederdruck dank Doppel-Kolbenhydraulik
- Variable Geschwindigkeit zum positionieren des Werkzeuges
- Ergonomisches Design für ermüdungsfreies Arbeiten
- Servicefreundliche, kompakte Bauweise
- Zwei-Komponentengriff mit optimaler Gewichtsverteilung
- Leistungsstarker Lithium-Ionen-Akku 18 V
- LED zur Beleuchtung des Arbeitsbereiches
- Pressbereich: 6-300 mm²
- Presskraft: ca. 60 kN
- Kopfdrehung: 360°
- Hub-/ Öffnungsweite: 17 mm
- Akkuspannung: 18 V
- Gewicht inkl. Akku: ca. 4,4 kg
- Werkzeugmaße: 330 x 331 x 75 mm

Hinweise

Exklusiv Presseinsätze

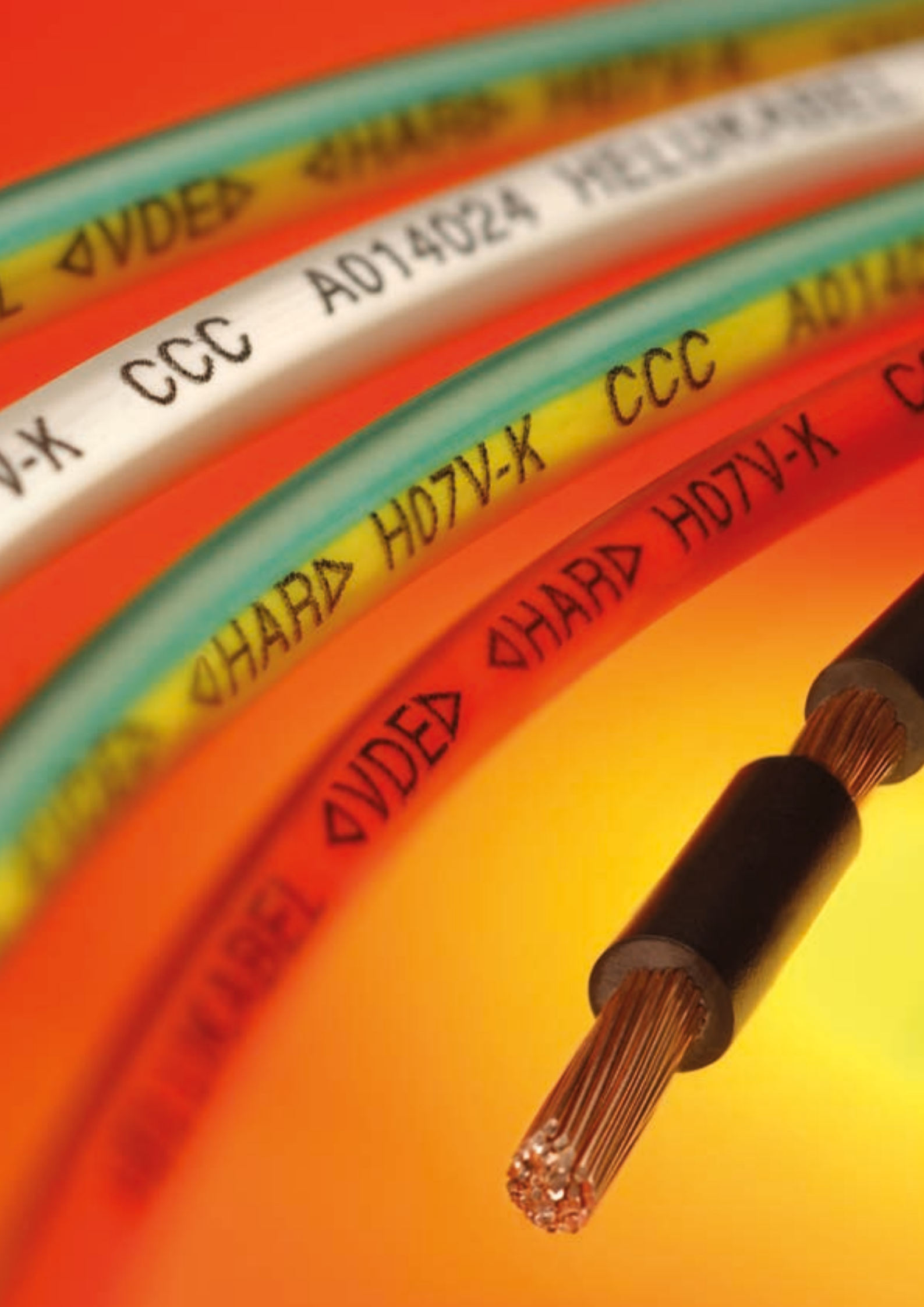
Passende Presseinsätze:
HELU-S-PE-SK und HELU-S-PE-WM.
Weitere Presseinsätze auf Anfrage.

Lieferumfang

- Akkupresse
- Akku
- Hartschalenkoffer mit Tiefzieheinsatz
- Ladegerät
- Tragegurt
- Gebrauchsanweisung

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
908494	HAP 60-2	1	2029,40	1902,50	1775,70

Technische Änderungen vorbehalten.



VDE

A014024

CCC

V-K

H07V-K

CCC

HARD

HARD

VDE

H07V-K



■ „READY FOR CHINA“



HELUKABEL ist bereits seit über 12 Jahren in China vertreten und verfügt über ein breites, speziell für den chinesischen Markt entwickeltes, Produktprogramm. HELUKABEL verfügt über das größte Sortiment an Kabel und Leitungen mit dem Prädikat „Ready for China“. Dies ermöglicht es Ihnen, die Komplexität der China-Zertifizierung, welche mit einem großem personellen und finanziellen Aufwand verbunden ist, zu vereinfachen. Sprechen Sie mit uns, wir beraten Sie gerne!

HELUKABEL ist mit 3 Standorten in den wichtigsten Wirtschaftsregionen entlang der Ostküste Chinas vertreten. Dazu gehören das im Yangzidelta gelegene **Shanghai** und der Großraum **Beijing**. Dort stehen Ihnen über

30 Fachberater mit Rat und Tat zur Seite, selbstverständlich auch in deutscher und englischer Sprache.

In **Taicang** produziert HELUKABEL auf einer Fläche von 7.000 m² Kabel und Leitungen für den asiatischen Raum. Analog zu den Werken in Deutschland liegt der Fokus auf hochwertigen, flexiblen und hochflexiblen Kabeln und Leitungen, die nach deutschen, chinesischen und internationalen Normen und Standards gefertigt werden. Flexible Fertigungszellen ermöglichen dabei kurzfristige Lieferzeiten.

Durch ein umfangreiches Lagerprogramm an den verschiedenen Stand-

orten können Kabel, Leitungen und Zubehör ohne Zeitverzögerung direkt vor Ort abgerufen werden. Dabei dient das neue HELUKABEL Logistik-Zentrum in Taicang auch als Warendrehkreuz für den gesamten asiatischen Raum, das insbesondere bei der Abwicklung von zeit- und volumenkritischen Großprojekten enorme Vorteile bietet.

Gleichzeitig versenden wir von Deutschland aus regelmäßig per Luft- und Seefracht nach China. Die notwendigen Voraussetzungen für einen schnellen und reibungslosen Warenverkehr haben wir für über 70 Kabeltypen geschaffen.



HELUKABEL® Produktion und Logistik-Zentrum in Taicang / China



HELUKABEL® Produkte mit CCC-Zertifikat ab Lager verfügbar

ERFOLG DURCH QUALITÄT UND INNOVATION



Zertifizierungen dokumentieren
geprüfte Qualität

Das Qualitätsmanagement bei HELUKABEL®
erfolgt auf Basis von ISO 9000ff.
Die Zertifizierungsnachweise von anerkannten
akkreditierten Stellen erleichtern auch Ihre
Lieferantenbewertung.

Durch einen kontinuierlichen Qualitätsver-
besserungsprozess stellen wir nicht nur einen
gleichbleibenden Qualitätsstandard sicher, sondern
auch eine fortschreitende Weiter- und Neuentwicklung
unserer Produkte.

Ausgezeichnetes Umweltmanagement
belegt unser umfassendes Engagement.



TECHNISCHE INFORMATIONEN

Bezeichnung		Seite
Strombelastbarkeiten für HELUWIND®	VDE	304
WK 103 W-T, WK 135-T, WK 137-T Verlegeart C, E, F, G	VDE	304
WK 103 W-T, WK 135-T, WK 137-T Verlegeart A1, A2, B1, B2	VDE	305
Strombelastbarkeit für	VDE	306
YYY, NAYY, NYCY, NYCWY, NAYCWY 0,6/1 kV	VDE	306
N2XY, NA2XY, N2XCY, NA2XCY 0,6/1 kV	VDE	307
Strombelastbarkeit – Umrechnungsfaktoren	VDE	308
für Häufung auf der Wand, auf dem Fußboden, im Installationsrohr oder -kanal und unter der Decke	VDE	308
für abweichende Umgebungstemperaturen, inklusive HELUWIND®	VDE	309
für Häufung von einadrigen Kabeln oder Leitungen auf Wannen und Pritschen	VDE	310
für Häufung von mehradrigen Kabeln oder Leitungen auf Wannen und Pritschen	VDE	311
Strombelastbarkeit für VPE-isolierte Mittelspannungskabel	VDE	312
einadrig 6-30 kV	VDE	312
Elektrische Eigenschaften von VPE-isolierten Mittelspannungskabeln, 6-30 kV		313
Leiterwiderstand bei 20°C		313
Wirkwiderstand bei 50 Hz (Wechselstromwiderstand) + Induktiver Widerstand bei 50 Hz		314
Betriebskapazität + Induktivität		315
Kurzschlussstrombelastbarkeit bis 30 kV		316
Erdschlussstrom + Kurzschlussstrombelastbarkeit der Kupferschirme		317
Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Verlegung von Mittelspannungskabeln, 6-30 kV	VDE	318
einadrige Kabel in Drehstromsystemen.	VDE	318
mehradrige Kabel und einadrige Gleichstromkabel	VDE	319
bei Erdverlegung bei Belastungsgrad 0,7 und 1,0		320
Strombelastbarkeit für MV90/MV105 Aluminium Mittelspannungskabel		321
2.001 V - 5.000 V / 5.001 V - 35.000 V		321
Korrekturfaktoren / Umgebungstemperatur / MV-90 / MV-105		322
Leiteraufbau und Leiterdurchmesser MV-90 / MV-105 Aluminium Mittelspannungskabel		323
Strombelastbarkeit		324
für einadrige Aluminium Niederspannungskabel / 600V-2.000V / Leitertemperatur 90°C		324
für WK POWERLINE ALU / Einadrige feindrähtige Aluminiumleiter (Niederspannung)		325
für WK POWERLINE MS Single / Einadrige feindrähtige Aluminiumleiter (Mittelspannung)		326
AWG / Kcmil – Umrechnungstabelle		327
Strombelastbarkeiten für HELUWIND® WK THERMFLEX 145		328
Strombelastbarkeiten für UL- und CSA-Leitungen		329
Montageanweisungen Kabelschuhe		330
Pressanweisung		331
Anschlusstechnik für die HELUWIND® WK POWERLINE Aluminium Serie		334
Verarbeitungsanleitung Aluminiumkabel mit Presskabelschuhen und Pressverbindern aus Aluminium und Aluminium/ Kupfer		335
Typen-/Stichwortverzeichnis		337
Artikelnummernverzeichnis		341

HINWEIS

Das Kapitel „Technische Informationen“ ist aufgrund von rechtlichen Beschränkungen durch den **VDE** nur in der gedruckten Version des Kataloges vollständig verfügbar.

Bestellen Sie unter www.helukabel.de/katalog Ihr kostenloses Exemplar.

■ ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN VON VPE-ISOLIERTEN MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Leiterwiderstand bei 20°C

Querschnitt mm ²	Maximalwerte	
	Cu-Leiter Ohm/km	Alu-Leiter Ohm/km
25	0,727	1,20
35	0,524	0,868
50	0,387	0,641
70	0,268	0,443
95	0,193	0,320
120	0,153	0,253
150	0,124	0,206
185	0,0991	0,164
240	0,0754	0,125
300	0,0601	0,100
400	0,0470	0,0778
500	0,0366	0,0605

Umrechnungsfaktoren für Leitertemperaturen

Temperatur in °C	60	65	70	80	90
Cu-Leiter	1,157	1,177	1,196	1,236	1,275
Alu-Leiter	1,161	1,181	1,202	1,242	1,282

Umrechnungsformel:

$$R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{234,5 + \delta}{254,5} \quad \text{für Cu-Leiter}$$







$$R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{228 + \delta}{248} \quad \text{für Alu-Leiter}$$

Leitertemperatur in °C = δ
 Leiterwiderstand bei δ °C in Ohm/km = R_{δ}
 Leiterwiderstand bei 20 °C in Ohm/km = R_{20}







ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN VON VPE-ISOLIERTEN MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Wirkwiderstand bei 50 Hz (Wechselstromwiderstand)







Kupferleiter

Nennspannung	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Querschnitt	ca. Ohm/km					
mm ²						
35	0,671	0,673	0,671	0,672	–	–
50	0,497	0,498	0,496	0,498	0,496	0,497
70	0,345	0,346	0,345	0,346	0,344	0,346
95	0,249	0,251	0,249	0,250	0,249	0,250
120	0,198	0,200	0,198	0,200	0,198	0,199
150	0,163	0,165	0,163	0,165	0,162	0,164
185	0,132	0,134	0,131	0,133	0,131	0,133
240	0,102	0,104	0,101	0,103	0,101	0,103
300	0,082	0,085	0,082	0,084	0,082	0,084
400	0,068	0,071	0,067	0,070	0,067	0,069
500	0,055	0,058	0,055	0,058	0,054	0,057

Aluminiumleiter

Nennspannung	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Querschnitt	ca. Ohm/km					
mm ²						
35	1,12	1,12	1,12	1,12	–	–
50	0,825	0,826	0,825	0,826	0,824	0,826
70	0,571	0,572	0,571	0,572	0,571	0,572
95	0,413	0,415	0,413	0,414	0,413	0,414
120	0,327	0,329	0,327	0,329	0,327	0,328
150	0,269	0,271	0,268	0,270	0,268	0,270
185	0,215	0,217	0,215	0,217	0,214	0,216
240	0,165	0,167	0,165	0,167	0,164	0,166
300	0,133	0,135	0,133	0,135	0,133	0,135
400	0,106	0,109	0,106	0,109	0,106	0,108
500	0,085	0,088	0,084	0,087	0,084	0,087

Induktiver Widerstand bei 50 Hz







Nennspannung	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Querschnitt	in Ohm/km					
mm ²						
35	0,144	0,158	0,153	0,168	–	–
50	0,136	0,150	0,145	0,159	0,154	0,169
70	0,129	0,143	0,138	0,152	0,147	0,161
95	0,123	0,137	0,131	0,145	0,139	0,154
120	0,118	0,132	0,126	0,140	0,134	0,148
150	0,114	0,128	0,121	0,135	0,129	0,143
185	0,110	0,124	0,117	0,131	0,125	0,139
240	0,105	0,120	0,112	0,126	0,120	0,134
300	0,102	0,116	0,108	0,123	0,115	0,130
400	0,097	0,111	0,103	0,117	0,110	0,124
500	0,094	0,108	0,100	0,114	0,106	0,120

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN VON VPE-ISOLIERTEN MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Betriebskapazität

Nennspannung	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
Querschnitt			
mm ²	µF/km	µF/km	µF/km
35	0,22	0,16	–
50	0,25	0,18	0,14
70	0,28	0,20	0,15
95	0,31	0,22	0,17
120	0,34	0,23	0,18
150	0,37	0,25	0,19
185	0,40	0,27	0,20
240	0,44	0,30	0,22
300	0,48	0,32	0,24
400	0,55	0,36	0,27
500	0,60	0,40	0,29

Induktivität

Nennspannung	6/10 kV		12/20 kV		18/30 kV	
Querschnitt	 mH/km	 mH/km	 mH/km	 mH/km	 mH/km	 mH/km
mm ²						
35	0,45	0,76	0,48	0,76	–	–
50	0,42	0,73	0,45	0,74	0,48	0,75
70	0,39	0,70	0,43	0,70	0,45	0,71
95	0,38	0,67	0,41	0,68	0,43	0,68
120	0,36	0,65	0,39	0,65	0,42	0,66
150	0,35	0,63	0,38	0,63	0,41	0,64
185	0,34	0,61	0,36	0,62	0,39	0,63
240	0,32	0,59	0,35	0,59	0,37	0,60
300	0,31	0,57	0,33	0,58	0,36	0,59
400	0,30	0,55	0,33	0,55	0,34	0,56
500	0,29	0,53	0,31	0,53	0,33	0,54

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN VON VPE-ISOLIERTEN MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Kurzschlussstrombelastbarkeit bis 30 kV

Leitertemperatur: 90° C

Kurzschlussstemperatur: 250° C

Kabel mit Kupferleitern

Leiter- Quer- schnitt mm ²	Kurzschlusszeit in s (Sekunden)														
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
	zulässiger thermischer Kurzschlussstrom in kA														
25	11,3	8,0	6,5	5,7	5,1	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	2,9	2,5	2,1	1,8	1,6
35	15,8	11,2	9,1	7,9	7,1	6,5	6,0	5,6	5,3	5,0	4,1	3,5	2,9	2,5	2,2
50	22,6	16,0	13,1	11,3	10,1	9,2	8,5	8,0	7,5	7,2	5,8	5,1	4,1	3,6	3,2
7031,7	22,4	18,3	15,8	14,2	12,9	12,0	11,2	10,6	10,0	8,2	7,1	5,8	5,0	4,5	
95	43,0	30,4	24,8	21,5	19,2	17,5	16,2	15,2	14,3	13,6	11,1	9,6	7,8	6,8	6,1
120	54,3	38,4	31,3	27,1	24,3	22,2	20,5	19,2	18,1	17,2	14,0	12,1	9,9	8,6	7,7
150	67,8	48,0	39,2	33,9	30,3	27,7	25,6	24,0	22,6	21,5	17,5	15,2	12,4	10,7	9,6
185	83,7	59,2	48,3	41,8	37,4	34,2	31,6	29,6	27,9	26,5	21,6	18,7	15,3	13,2	11,8
240	108,5	76,7	62,7	54,3	48,5	44,3	41,0	38,4	36,2	34,3	28,0	24,3	19,8	17,2	15,3
300	135,7	95,9	78,3	67,8	60,7	55,4	51,3	48,0	45,2	42,9	35,0	30,3	24,8	21,5	19,2
400	180,9	127,9	104,4	90,4	80,9	73,8	68,4	64,0	60,3	57,2	46,7	40,4	33,0	28,6	25,6
500	226,1	159,9	130,5	113,1	101,1	92,3	85,5	79,9	75,4	71,5	58,4	50,6	41,3	35,8	32,0

Kabel mit Aluminiumleitern

Leiter- Quer- schnitt mm ²	Kurzschlusszeit in s (Sekunden)														
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
	zulässiger thermischer Kurzschlussstrom in kA														
25	7,4	5,3	4,3	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1
35	10,4	7,4	6,0	5,2	4,7	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	2,7	2,3	1,9	1,6	1,5
50	14,9	10,5	8,6	7,4	6,6	6,1	5,6	5,3	5,0	4,7	3,8	3,3	2,7	2,4	2,1
70	20,8	14,7	12,0	10,4	9,3	8,5	7,9	7,4	6,9	6,6	5,4	4,7	3,8	3,3	2,9
95	28,2	20,0	16,3	14,1	12,6	11,5	10,7	10,0	9,4	8,9	7,3	6,3	5,2	4,5	4,0
120	35,7	25,2	20,6	17,8	16,0	14,6	13,5	12,6	11,9	11,3	9,2	8,0	6,5	5,6	5,0
150	44,6	31,5	25,7	22,3	19,9	18,2	16,9	15,8	14,9	14,1	11,5	10,0	8,1	7,1	6,3
185	55,0	38,9	31,7	27,5	24,6	22,5	20,8	19,4	18,3	17,4	14,2	12,3	10,0	8,7	7,8
240	71,3	50,4	41,2	35,7	31,9	29,1	27,0	25,2	23,8	22,6	18,4	16,0	13,0	11,3	10,1
300	89,2	63,1	51,5	44,6	39,9	36,4	33,7	31,5	29,7	28,2	23,0	19,9	16,3	14,1	12,6
400	118,9	84,1	68,6	59,5	53,2	48,5	44,9	42,0	39,6	37,6	30,7	26,6	21,7	18,8	16,8
500	148,6	105,1	85,8	74,3	66,5	60,7	56,2	52,5	49,5	47,0	38,4	33,2	27,1	23,5	21,0

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN VON VPE-ISOLIERTEN MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Erdschlussstrom

Nennspannung	6/10 kV	12/20 kV	18/30 kV
Querschnitt mm ²	A/km	A/km	A/km
35	1,2	1,7	–
50	1,4	1,9	2,3
70	1,5	2,1	2,5
95	1,7	2,4	2,7
120	1,9	2,6	2,9
150	2,0	2,7	3,1
185	2,2	3,0	3,3
240	2,4	3,3	3,7
300	2,6	3,5	4,0
400	3,0	4,0	4,4
500	3,3	4,3	4,8

Kurzschlussstrombelastbarkeit der Kupferschirme, Kurzschlussstemperatur: 350°C

Kurzschlusszeit in Sekunden	Kurzschlussstrombelastung in kA		
	bei 16 mm ²	25 mm ²	35 mm ²
s	kA	kA	kA
0,1	9,7	15,1	21,2
0,2	6,9	10,7	15,1
0,3	5,7	8,9	12,5
0,4	5,0	7,7	10,9
0,5	4,5	7,0	9,8
0,6	4,2	6,4	9,0
0,7	3,9	6,0	8,4
0,8	3,5	5,6	7,9
0,9	3,4	5,3	7,5
1,0	3,3	5,1	7,2
1,5	2,7	4,2	5,9
2,0	2,3	3,6	5,1
3,0	1,9	2,9	4,2
4,0	1,7	2,6	3,6
5,0	1,5	2,3	3,2

Zuordnung der Schirmquerschnitte

Leiterquerschnitt mm ²	Schirmquerschnitt mm ²
35 bis 120	16
150 bis 300	25
400 und 500	35

■ UMRECHNUNGSFAKTOREN FÜR DIE STROMBELASTBARKEIT BEI VERLEGUNG VON MITTELSPANNUNGSKABELN, 6 - 30 kV

Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei **Erdverlegung** bei Belastungsgrad 0,7 und 1,0

Grundbedingungen*

Erdbodentemperatur	20° C
Erdbodenwärmewiderstand	1,0 K · m/W
Abstand zwischen Kabeln/Systemen	7 cm
Dreieckverlegung bei einadrigen Kabeln	

Belastungsgrad 0,7

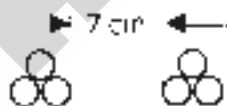
Art der Isolierung	Kabel-aufbau	Nennspannung	Anzahl der Kabel/Systeme				
			2	4	6	8	10
PVC Dreiadrige Kabel	Mehradrige Kabel	0,6/1 bis 3,6/6 kV	0,86	0,71	0,64	0,60	0,57
		bis 6/10 kV	0,87	0,71	0,63	0,59	0,54
	Einadrige Kabel	0,6/1 bis 3,6/6 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
		bis 6/10 kV	0,83	0,66	0,57	0,53	0,49
VPE Dreiadrige Kabel	Mehradrige Kabel	0,6/1 bis 18/30 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
	0,6/1	bis 18/30 kV	0,85	0,70	0,63	0,58	0,56

Belastungsgrad 1,0

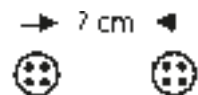
Art der Isolierung	Kabel-aufbau	Nennspannung	Anzahl der Kabel/Systeme					
			1	2	4	6	8	10
PVC	Mehradrige Kabel	0,6/1 bis 3,6/6 kV	0,81	0,66	0,52	0,46	0,43	0,40
	Dreiadrige Kabel	bis 6/10 kV	0,82	0,67	0,51	0,45	0,41	0,37
	Einadrige Kabel	0,6/1 bis 3,6/6 kV	0,79	0,65	0,51	0,46	0,42	0,40
	Einadrige Kabel	bis 6/10 kV	0,78	0,62	0,47	0,40	0,36	0,33
VPE	Mehradrige Kabel	0,6/1 bis 18/30 kV	0,83	0,67	0,53	0,47	0,44	0,41
	Einadrige Kabel	0,6/1 bis 18/30 kV	0,81	0,66	0,52	0,47	0,43	0,41

Häufung von Systemen:

• bei einadrigen Kabeln



• bei mehradrigen Kabeln



STROMBELASTBARKEIT FÜR MV90/MV105 ALUMINIUM MITTELSPANNUNGSKABEL

MV 90 / MV 105 Aluminium 2001V - 5000V

NEC table 310.60(C) ...	(70)		(82)		(68)		(78)		(74)		(76)	
	MV		MV		MV		MV		MV		MV	
Leiter Größe AWG oder KCMIL	90	105	90	105	90	105	90	105	90	105	90	105
6	85	95	110	115	70	77	66	71	58	65	53	59
4	115	125	140	150	90	100	86	93	76	85	71	79
2	150	165	180	195	125	135	115	125	100	115	96	105
1	175	195	205	220	145	160	130	140	120	135	110	125
1/0	200	225	230	250	170	185	150	160	140	155	130	145
2/0	230	260	265	285	195	215	170	185	160	175	150	165
3/0	270	300	300	320	225	250	195	210	190	210	170	190
4/0	310	350	340	365	265	290	225	245	215	240	200	225
250	345	385	370	395	295	325	250	270	250	280	220	245
350	430	480	445	480	365	405	305	325	305	340	275	305
500	545	605	540	580	460	520	370	400	380	425	340	380
750	710	790	665	720	600	665	470	505	490	545	430	480
1000	855	950	780	840	715	800	545	590	580	645	505	560
1250	980	1095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	1105	1230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	1215	1355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	1320	1475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* basierend auf 90 und 105 Grad Leitertemperatur und Umgebungstemperatur von 40 °C

MV 90 / MV 105 Aluminium 5001V - 35000V

NEC table 310.60(C) ...	(70)		(82)		(68)		(78)		(74)		(76)	
	MV		MV		MV		MV		MV		MV	
Leiter Größe AWG oder KCMIL	90	105	90	105	90	105	90	105	90	105	90	105
6	87	97	100	110	70	77	70	75	65	72	64	71
4	115	130	130	140	90	100	91	98	84	94	84	94
2	150	170	165	175	125	135	120	130	115	130	115	125
1	175	195	185	200	145	160	135	145	130	150	130	145
1/0	200	225	215	230	170	185	155	165	150	170	150	170
2/0	230	260	245	260	195	215	175	190	175	200	170	190
3/0	270	300	275	295	225	250	200	215	200	225	195	220
4/0	310	345	315	340	265	290	230	245	230	260	225	255
250	345	380	345	370	295	325	250	270	255	290	250	280
350	430	475	415	450	365	405	305	330	310	350	305	340
500	530	590	510	545	460	520	370	400	385	430	380	425
750	685	765	635	680	600	665	455	490	485	540	470	520
1000	825	920	740	795	715	800	525	565	565	640	550	615
1250	950	1055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	1060	1180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	1165	1300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	1265	1410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* basierend auf 90 und 105 Grad Leitertemperatur und Umgebungstemperatur von 40 °C

NEC table 310.60(C)(70) isolierter einadriger Aluminiumleiter frei verlegt in Luft

NEC Table 310.60(C)(82) isolierter einadriger Aluminiumleiter bei Erdverlegung 20 °C

NEC table 310.60(C)(68) isolierter einadriger Aluminiumleiter dreifach Bündel in Luft , basierend auf *

NEC Table 310.60(C)(78) drei isolierte einadriger Aluminiumleiter in Kabelkanäle auf Boden verlegt (drei Leiter pro Kanal) basierend auf 20 °C Temperatur

NEC Table 310.60(C)(74) drei isolierte einadrige oder gebündelte einadrige isolierte Aluminiumleiter bei Verlegung im Rohr , basierend auf *

NEC Table 310.60(C)(76) isolierter dreiadriger Aluminiumleiter in isoliertem Schutzschlauch

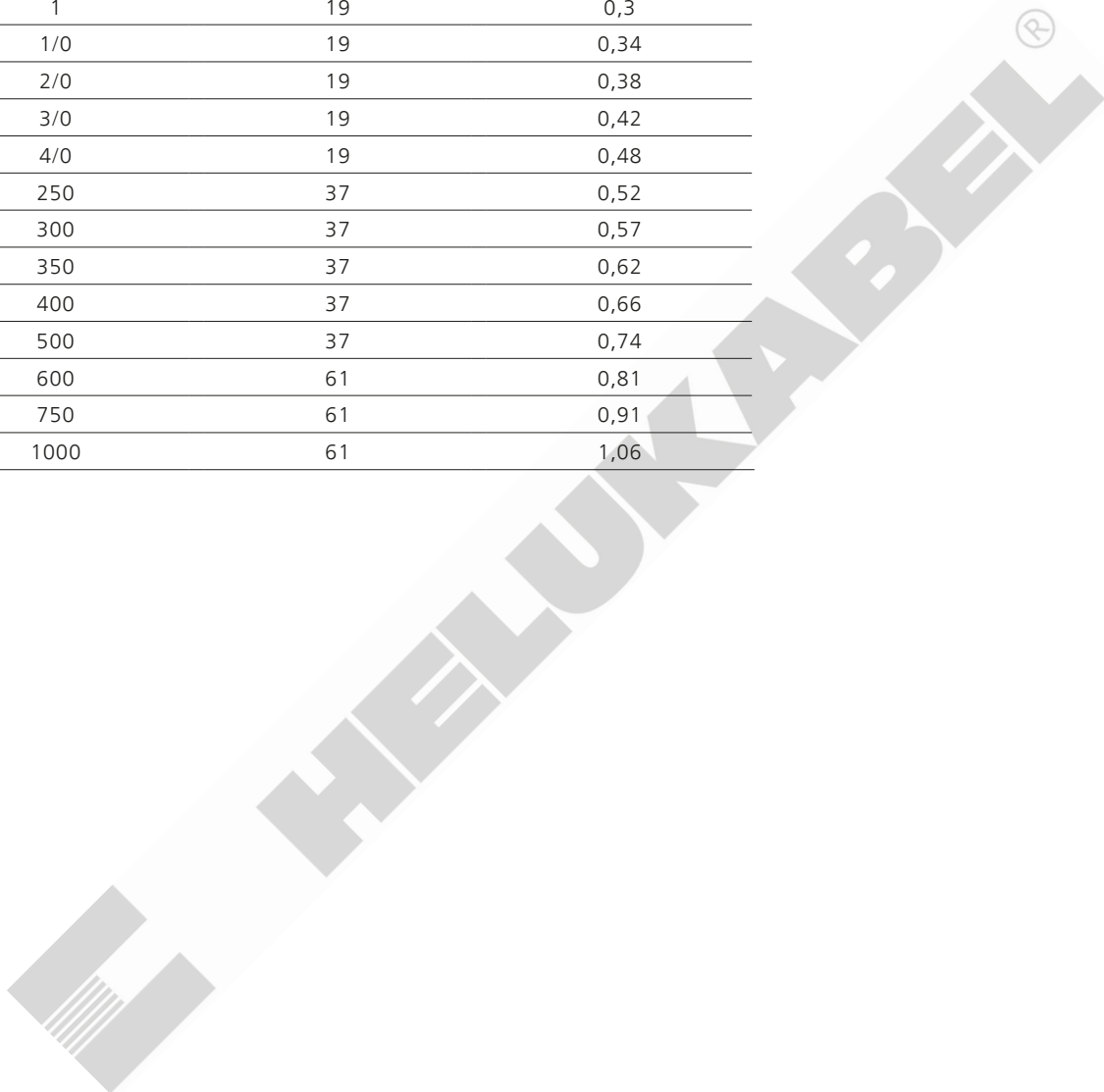
■ KORREKTURFAKTOREN UMGEBUNGSTEMPERATUR MV90/MV105 ALUMINIUM MITTELSPANNUNGSKABEL

Umgebungstemperatur		Leitertemperatur	
(°C)	(°F)	90°C	105°C
11-15	51-59	1,22	1,18
16-20	60-68	1,18	1,14
21-25	69-77	1,14	1,11
26-30	78-86	1,10	1,07
31-35	87-95	1,05	1,04
36-40	96-104	1,00	1,00
41-45	105-113	0,95	0,96
46-50	114-122	0,89	0,92
51-55	123-131	0,84	0,88
56-60	132-140	0,77	0,83
61-65	141-149	0,71	0,78
66-70	150-158	0,63	0,73
71-75	159-167	0,55	0,68
76-80	168-176	0,45	0,62
81-85	177-185	0,32	0,55

Tabelle 310.60(C)(4) Umrechnungsfaktoren zur Umgebungstemperatur

■ LEITERAUFBAU UND LEITERDURCHMESSER MV90/MV105 ALUMINIUM MITTELSPANNUNGSKABEL

Leiter Querschnitt AWG or KCMIL	Anzahl der Drähte	Leiter Außen-Ø inch
6	7	0,17
4	7	0,21
2	7	0,27
1	19	0,3
1/0	19	0,34
2/0	19	0,38
3/0	19	0,42
4/0	19	0,48
250	37	0,52
300	37	0,57
350	37	0,62
400	37	0,66
500	37	0,74
600	61	0,81
750	61	0,91
1000	61	1,06

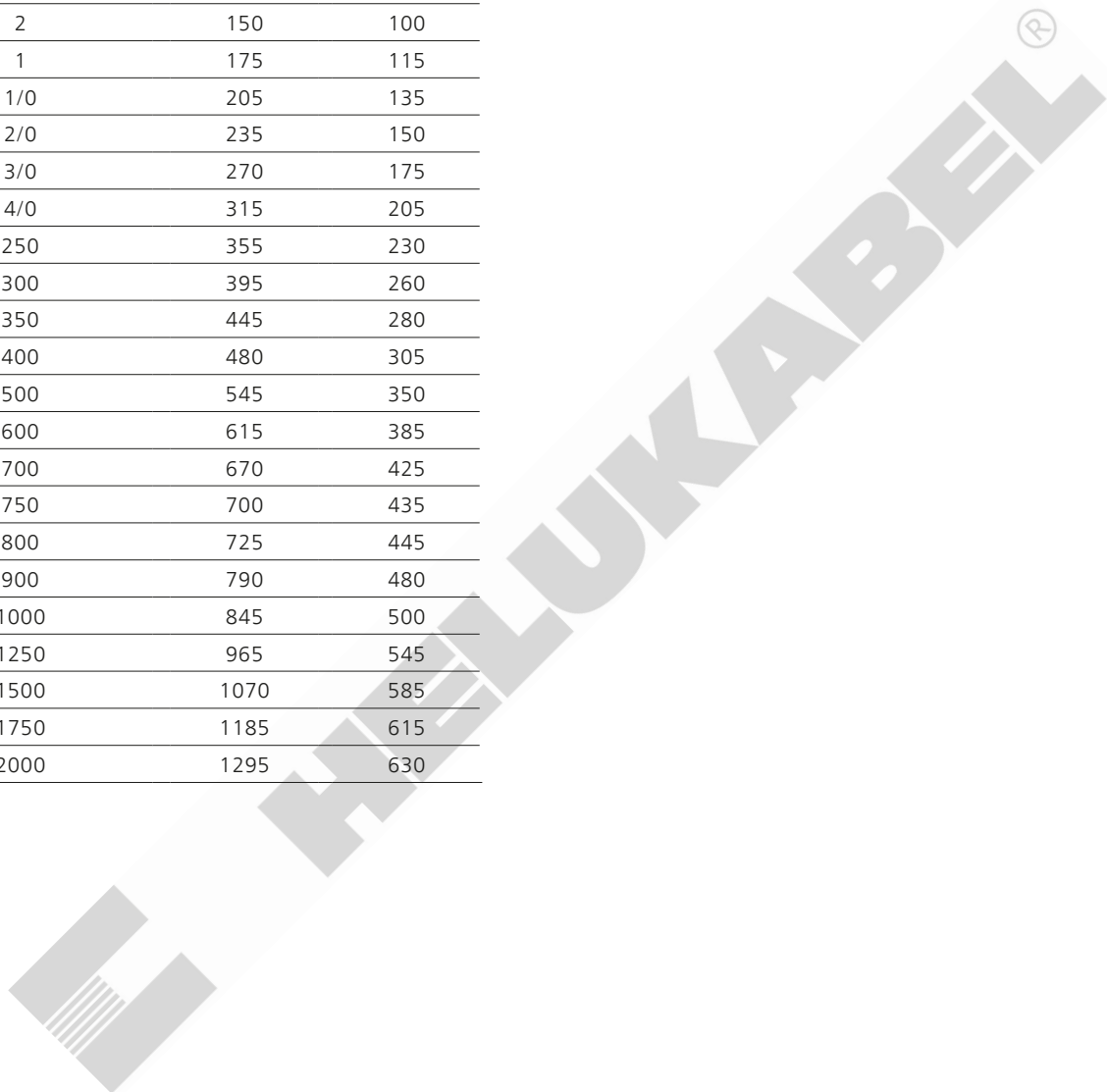


■ STROMBELASTBARKEIT EINADRIGER ALUMINIUM NIEDER- SPANNUNGSKABEL 600V-2000V LEITERTEMPERATUR 90°C

NEC Tabelle 310.15(B) ...	(17)	(16)
Leiter Größe AWG oder KCMIL	90	105
6	85	55
4	115	75
3	130	85
2	150	100
1	175	115
1/0	205	135
2/0	235	150
3/0	270	175
4/0	315	205
250	355	230
300	395	260
350	445	280
400	480	305
500	545	350
600	615	385
700	670	425
750	700	435
800	725	445
900	790	480
1000	845	500
1250	965	545
1500	1070	585
1750	1185	615
2000	1295	630

NEC Tabelle 310.15(B) (17) früher Tabelle 310.17 , maximale Strombelastbarkeit für isolierter einadriger Aluminiumleiter bis 2000V frei verlegt in Luft, basierend auf Umgebungstemperatur von 30 °C.

NEC Tabelle 310.15(B) (16) früher Tabelle 310.16, maximale Strombelastbarkeit für isolierter einadriger Aluminiumleiter bis 2000V, max. drei belastete Adern verlegt auf Kabelbahnen oder Boden (Erdverlegung) basierend auf Umgebungstemperatur von 30 °C.



■ STROMBELASTBARKEIT FÜR WK POWERLINE ALU EINADRIGE FEINDRÄHTIGE ALUMINIUMLEITER (NIEDERSpannung)

Reduktionsfaktoren für eine abweichende Verlegeart, sowie Umgebungstemperaturen und Häufung der Systeme

Strombelastbarkeitswerte, bei 30 Grad Umgebungstemperatur, frei verlegt in Luft.

Querschnitt	Normwerte Alu 90 Grad am Leiter	Werte Alu 105 Grad am Leiter*
70 mm ²	262 A	292 A
95 mm ²	320 A	356 A
120 mm ²	384 A	423 A
150 mm ²	426 A	475 A
185 mm ²	493 A	549 A
240 mm ²	583 A	660 A
300 mm ²	666 A	776 A
400 mm ²	755 A	927 A

*bis 3000 Stunden

Korrekturfaktoren zur Berechnung der Strombelastbarkeit

1. Korrektur durch Verlegeart entnehmen Sie dem technischen Teil [Katalog Kabel, Leitungen & Zubehör](#).
2. Korrektur für die Berechnung der Strombelastbarkeit bei Verlegung im Dreierbündel.
Reduktion laut VDE-Tabelle 0,77, bei 30 Grad Umgebungstemperatur.
3. Weitere Korrekturen für Häufung von einadrigen Kabeln oder Leitungen auf Wannen und Pritschen entnehmen Sie dem technischen Teil [Katalog Kabel, Leitungen & Zubehör](#).
4. Korrektur für die Berechnung der Strombelastbarkeit nach IEC 60364-5-523 Tap 52-D1 bzw. VDE 02984-4 Tab. 15 für die Umgebungstemperatur.
5. Korrektur für 3- und 4-adrige Leitungen 0,7

Temperatur	Umrechnungsfaktor
30 Grad	1
35 Grad	0,96
40 Grad	0,91
45 Grad	0,87
50 Grad	0,82

Technische Änderungen vorbehalten.

■ STROMBELASTBARKEIT FÜR WK POWERLINE MS SINGLE EINADRIGE FEINDRÄHTIGE ALUMINIUMLEITER (MITTELSPANNUNG)

Strombelastbarkeitswerte, bei 30 Grad Umgebungstemperatur,
frei verlegt in Luft.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	3,6/6 (7,2) kV A	12/20 (24) kV A	18/30 (36) kV A
50	211	205	201
70	266	258	252
95	321	311	304
120	374	362	352
150	432	417	405
185	494	476	461
240	588	566	548
300	679	654	633
400	802	772	747

Kurzschlussstrom 1 Sek.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	3,6/30 KV A
50	4860
70	6789
95	9170
120	11550
150	14410
185	17750
240	22980
300	28680
400	38200

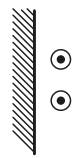

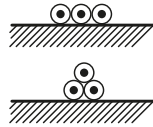

■ AWG/KCMIL– UMRECHNUNGSTABELLE

AWG/ kcmil Size	Querschnitt mm ²	AWG/ kcmil Size	Querschnitt mm ²	AWG/ kcmil Size	Querschnitt mm ²	Querschnitt mm ²	AWG/ kcmil Size
30	0,05	10	5,26	400	202,68	95	187,48
29	0,06	9	6,63	444	225,00	120	236,80
28	0,08	8	8,37	450	228,02	240	473,65
27	0,10	7	10,55	500	253,35	300	592,06
26	0,13	6	13,30	535	271,20	400	789,09
25	0,16	5	16,77	600	304,03	500	986,76
24	0,20	4	21,15	646	327,30	600	1184,23
23	0,26	3	26,67	700	354,70		
22	0,33	2	33,63	750	380,03		
21	0,41	1	42,40	777	393,80		
20	0,52	1/0	53,47	800	405,37		
19	0,65	2/0	67,42	900	456,04		
18	0,82	3/0	85,02	929	470,70		
17	1,04	4/0	107,21	1000	506,71		
16	1,31	250	126,68	1111	563,00		
15	1,65	262	132,80	1250	633,38		
14	2,08	300	152,01	1500	760,06		
13	2,62	313	158,60	1750	886,74		
12	3,31	350	177,35	2000	1.013,42		
11	4,17	373	189,00				

STROMBELASTBARKEITEN FÜR HELUWIND®

WK THERMFLEX 145

Für Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur von 30°C. Umrechnungsfaktoren für abweichende Betriebsbedingungen siehe untere Tabellen. Ausreichend große oder belüftete Räume, in denen die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme der Leitungen nicht merklich erhöht wird. Schutz gegen direkte Wärmeeinstrahlung durch Sonne usw.

Verlegung				
	frei in Luft	an Flächen ohne gegenseitige Berührung	an Flächen mit gegenseitiger Berührung	in Rohr, Kanal, Gehäuse
Umrechnungsfaktoren für Häufung	-	nach Tabelle 1	nach Tabelle 2	nach Tabelle 3
Nennquerschnitt in mm ²	Strombelastbarkeit in Ampere (A) bis 30°C Umgebungstemperatur			
0,25	13	12	9	7
0,33	17	15	11	9
0,50	19	18	12	10
0,75	24	23	17	13
1,0	31	30	20	17
1,5	39	36	25	20
2,5	51	48	33	26
4	68	65	45	36
6	88	84	58	46
10	121	116	80	64
16	160	152	106	85
25	211	200	140	111
35	261	248	172	138
50	320	304	211	169
70	411	391	272	217
95	502	476	331	265
120	587	558	387	310
150	680	646	449	359
185	781	743	516	413
240	931	884	614	492
300	1070	1070	1070	1070

Umrechnungsfaktoren für Häufung

Anzahl Wechsel- oder Drehstromkreise aus einadrigen Leitungen		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Tabelle 1	Faktor	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Tabelle 2	Faktor	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	-	-
Tabelle 3	Faktor	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45

Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperaturen

Temperatur in °C	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100	105	110	115
Faktor	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67	0,58	0,53	0,47	0,41	0,35	0,24

■ STROMBELASTBARKEITEN FÜR UL- UND CSA-LEITUNGEN UMGEBUNGSTEMPERATUR 30°C

Auszug aus NEC Tabelle 310-17

Zulässige Strombelastbarkeit einer **Aderleitung** mit Kupferleiter mit Nennspannung 0-2000V, frei in Luft.

Nennquerschnitt	Strombelastbarkeit in A bei einer zulässigen Dauertemperatur am Leiter		
	60°C (140 °F)	75°C (167 °F)	90°C (194 °F)
AWG oder kcmil (MCM)			
18	-	-	18
16	-	-	24
14	25	30	35
12	30	35	40
10	40	50	55
8	60	70	80
6	80	95	105
4	105	125	140
3	120	145	165
2	140	170	190
1	165	195	220
1/0	195	230	260
2/0	225	265	300
3/0	260	310	350
4/0	300	360	405
250	340	405	455
300	375	445	505
350	420	505	570
400	455	545	615
500	515	620	700
600	575	690	780

Auszug aus NEC Tabelle 310-16

Zulässige Strombelastbarkeit isolierter Kupferleiter mit Nennspannung 0-2000V. Nicht mehr als **drei belasteten Adern** in einem Kabelkanal, Rohr, Schlauch, oder in **einem (mehradrigen) Kabel**, oder in Erde verlegt. (Direkte Verlegung).

Nennquerschnitt	Strombelastbarkeit in A bei einer zulässigen Dauertemperatur am Leiter		
	60°C (140 °F)	75°C (167 °F)	90°C (194 °F)
AWG oder kcmil (MCM)			
18	-	-	18
16	-	-	24
14*	25	30	35
12*	30	35	40
10*	40	50	55
8	60	70	80
6	80	95	105
4	105	125	140
3	120	145	165
2	140	170	190
1	165	195	220
1/0	195	230	260
2/0	225	265	300
3/0	260	310	350
4/0	300	360	405
250	340	405	455
300	375	445	505
350	420	505	570
400	455	545	615
500	515	620	700
600	575	690	780

*Hinweis: Soweit im NEC nicht ausdrücklich erlaubt, darf der Überlastschutz der mit * gekennzeichneten Werte der Berücksichtigung der Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperatur und ggf. Abweichender Anzahl belasteter Adern 15 Ampere für AWG 14 Leiter bzw. 20 Ampere für AWG 12 und 30 Ampere für AWG 10 nicht überschreiten.

Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperaturen

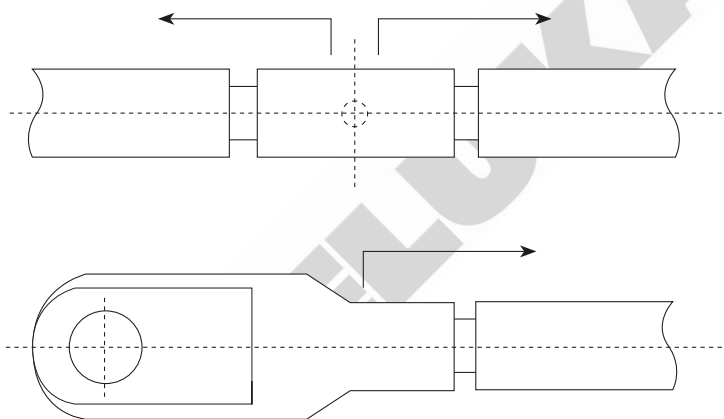
Umgebungstemperatur °C	60°C (140 °F)	75°C (167 °F)	90°C (194 °F)
21-25	1,08	1,05	1,04
26-30	1,00	1,00	1,00
31-35	0,91	0,94	0,96
36-40	0,82	0,88	0,91
41-45	0,71	0,82	0,87
46-50	0,58	0,75	0,82
51-55	0,41	0,67	0,76
56-60	-	0,58	0,71
61-70	-	0,33	0,58
71-80	-	-	0,41

Umrechnungsfaktoren für mehr als 3 belastete Adern in einem Kabelkanal, Rohr oder in einer mehradrigen Leitung

Anzahl belasteter Adern	Umrechnungsfaktoren
4 bis 6	0,80
7 bis 9	0,70
10 bis 20	0,50
21 bis 30	0,45
31 bis 40	0,40
41 und mehr	0,35

■ MONTAGEANLEITUNG VON KABELSCHUHEN UND VERBINDERN – ALLGEMEIN















































1. Die Maße der Kabelschuhe/Verbinder sowie deren Querschnittszuordnung sind aus dem Katalog zu entnehmen.
2. Das Kabelende ist rechtwinklig zum Leiter zu schneiden und entsprechend der Hüslenlänge des Kabelschuhes + ca. 10 % abzuisolieren. (Die Hülse langt sich beim Verpressen etwas.)
3. Die Leiterenden sind vor dem Verpressen gründlich von Schmutz- und Oxydresten zu reinigen. Sektorleiter sind vorzurunden.
4. Der Leiter wird bis zum Anschlag in die Kabelschuh-Hülse geschoben bzw. bis zur Mitte des Verbinders.
5. Vor dem Verpressen ist zu prüfen, ob der Leiter und der Kabelschuh bzw. der Verbinder die gleiche Querschnittsbezeichnung haben und laut Katalogunterlagen zueinander passen.
6. Es ist festzustellen, ob das Presswerkzeug mit den richtigen Presseinsatzen/-backen für die Montage bereitsteht. Diese Information steht, für jede Serie und jeden Querschnitt, im Katalog des Herstellers bzw. in der Bedienungsanleitung des Presswerkzeuges.
7. Der Verpressvorgang erfolgt, beim Kabelschuh und Verbinder, vom Kabelende aus in Richtung Hulsenende (s. Skizze).



Die Anzahl der Pressungen richtet sich nach den nachstehenden Tabellen.

■ PRESSANWEISUNG

Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen beim Verarbeiten von HELU-S-RK-Rohrkabelschuhen und HELU-S-SV-Verbindern (WM-Pressung):

Querschnitt in mm	Pressung Anzahl x Breite	HWW 6/50 907612	HWW 10/120 907613	HMPi 20 907614	HHPi 20 908286	HAP 60-2 908494
6	1 x 5 mm					
	1 x 7 mm					
10	1 x 5 mm					
	1 x 7 mm					
16	2 x 5 mm					
	1 x 7 mm					
25	2 x 5 mm					
	1 x 12 mm					
35	2 x 5 mm					
	1 x 10 mm					
	1 x 12 mm					
50	2 x 5 mm					
	1 x 12 mm					
70	2 x 5 mm					
	1 x 12 mm					
95	2 x 5 mm					
	1 x 12 mm					
120	3 x 5 mm					
	2 x 7 mm					
	1 x 12 mm					
150	3 x 5 mm					
	2 x 7 mm					
185	3 x 5 mm					
	2 x 7 mm					
	2 x 10 mm					
240	3 x 5 mm					
	3 x 7 mm					
	2 x 13 mm					
300	4 x 5 mm					
	3 x 7 mm					
	2 x 13 mm					

Wichtig : Bei der Herstellung von Verpressungen ist die „Montageanleitung von Kabelschuhen und Verbindern“ zu beachten .
Verbinder : Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen je Seite .










































Legende:



WM Pressung


■ PRESSANWEISUNG

Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen beim Verarbeiten von CU-Presskabelschuhen der HELU-S-PK-CU-DIN- und der HELU-S-PV-CU-DIN-Serie (Hexagonal-Pressung).

Querschnitt in mm	Kennzahl	Pressung Anzahl x Breite	HMPI 20 907614	HHPi 20 908286	HAP 60-2 908494
6	5	1 x 5 mm			
		1 x 7 mm			
10	6	1 x 5 mm			
		1 x 7 mm			
16	8	2 x 5 mm			
		1 x 12 mm			
25	10	2 x 5 mm			
		1 x 12 mm			
35	12	2 x 5 mm			
		1 x 10 mm			
		1 x 12 mm			
50	14	3 x 5 mm			
		1 x 12 mm			
70	16	3 x 5 mm			
		1 x 12 mm			
95	18	3 x 5 mm			
		4 x 5 mm	 * für Bahnerdung		
		2 x 10 mm			
120	20	3 x 5 mm	 * für Bahnerdung		
		4 x 5 mm			
		2 x 10 mm			
150	22	4 x 5 mm			
		2 x 10 mm			
185	25	4 x 5 mm			
		2 x 10 mm			
240	28	4 x 5 mm			
		2 x 13 mm			
300	32	4 x 5 mm			
		4 x 7 mm			
		2 x 13 mm			

Wichtig : Bei der Herstellung von Verpressungen ist die „Montageanleitung von Kabelschuhen und Verbindern“ zu beachten.
 Verbinders : Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen je Seite .



























Legende:



Hexagonal Pressung

■ PRESSANWEISUNG

Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen beim Verarbeiten von HELUKABEL-Presskabelschuhen und -Verbindern der Serien HELU-S-PK-AL-DIN / HEL U-S-PV-AL-DIN / HEL U-S-PK-AL-FG / HELU-S-PK-AL/CU / HEL U-S-PAB-AL-DIN / HELU-S-PAB-AL/CU-DIN aus Aluminium (bei AL/CU zur Verpressung der ALU-Seite).

Querschnitt in mm	Kennzahl	Pressung Anzahl x Breite	HMPi 20 907614	HHPi 20 908286	HAP 60-2 908494	WK APW 18 909871
10	10	2 x 5 mm 1 x 12 mm				
16	10	3 x 5 mm 1 x 12 mm				
	12	3 x 5 mm 1 x 10 mm 1 x 12 mm				
25	12	4 x 5 mm 1 x 10 mm 2 x 12 mm				
35	14	5 x 5 mm 2 x 12 mm				
50	16	5 x 5 mm 2 x 12 mm				
70	18	6 x 5 mm 3 x 10 mm				
95	22	6 x 5 mm 3 x 10 mm				
120	22	6 x 5 mm 3 x 10 mm				
150	25	6 x 5 mm 3 x 10 mm				
185	28	6 x 5 mm 3 x 13 mm				
240	32	6 x 5 mm				
		5 x 7 mm 3 x 13 mm				
300	34	3 x 13 mm				
400	38	3 x 16 mm				
500	44	3 x 16 mm				



















Wichtig : Bei der Herstellung von Verpressungen ist die „Montageanleitung von Kabelschuhen und Verbindern“ zu beachten.
Verbinder : Mindestanzahl der erforderlichen Pressungen je Seite.

-  ¹ Leiterquerschnitt ALU Powerline 240mm²
- ² Leiterquerschnitt ALU Powerline 300mm²
- ³ Leiterquerschnitt ALU Powerline 400mm²

Seite 334 Übersicht Anschluss Technik WK Powerline ALU

Legende:	
	
Hexagonal Pressung	C8 Pressung

ANSCHLUSSTECHNIK FÜR DIE HELUWIND® WK POWERLINE ALU SERIE

		Querschnitt mm ²									
		Bohrung	50	70	95	120	150	185	240	300	400
HELU-S-PK-AL-DIN 		10	907873	907875	907877	907880	906459	-	-	-	-
		12	907874	907876	907878	907881	906436	906463	906469	906472	906475
		16	-	-	907879	907882	906461	906464	906470	906473	906476
		20	-	-	-	-	906462	906465	906471	906474	906477
HELU-S-PK-AL-FG 		10	-	-	906539	906541	906544	906547	-	-	-
		12	-	-	906540	906542	906545	906548	906553	906556	906559
		16	-	-	-	906543	906546	906549	906554	906557	906560
		20	-	-	-	-	-	-	906555	906558	906561
HELU-S-PK-AL-FG 		10	-	-	906562	906564	906567	906570	-	-	-
		12	-	-	906563	906565	906568	906571	906576	906579	906582
		16	-	-	-	906566	906569	906572	906577	906580	906583
		20	-	-	-	-	-	-	906578	906581	906584
HELU-S-PK-AL/CU 		10	907578	907581	907585	907589	906478	906479	906486	906490	906491
		12	907579	907582	907586	907590	906172	906480	906487	906212	906492
		16	-	907583	907587	907591	906173	906481	906488	906174	906493
		20	-	-	-	-	-	906482	906489	906175	906494
HELU-S-PV-AL-DIN 			-	-	906515	906516	906406	906517	906519	906520	906521
HELU-S-PAB-AL-DIN 			908301	908302	908303	908304	908305	908306	908308	908309	908310
HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 			908194	908195	908196	908197	908198	908199	908201	908202	908203
WK-SC-P Abreißschraubverbinder 			-	-	-	-	-	a.A.		-	
WK-SC-T Abreißschraubverbinder 			-	-	-	a.A.		a.A.	a.A.		
WK-SL-T Kabelschuh mit Abreißschrauben 			-	-	-	a.A.		a.A.	a.A.		
HELU-S-PV-AL/CU 		Alu/CU	150/70	150/95	150/120	150/150	185/95	185/120	185/150	185/185	
			906460	906495	906209	906496	906497	906498	906499	906500	
		Alu/CU	240/150	240/185	240/240	300/185	300/240	300/300	400/240	400/300	400/400
			906505	906506	906507	906509	906210	906510	907860	907861	907862

Technische Änderungen vorbehalten.

Werkzeug für  -Crimp siehe WK-APW 18, Seite 294.

■ VERARBEITUNGSANLEITUNG ALUMINIUMKABEL MIT PRESSKABELSCHUHEN UND PRESSVERBINDERN AUS ALUMINIUM UND ALUMINIUM/KUPFER

Die Materialeigenschaften des Aluminiums unterscheiden sich deutlich von denen des Kupfers. Daher sind ausschließlich Kabelschuhe und Verbinder aus Aluminium oder einer Aluminium-Kupfer-Kombination zu verwenden.

Kabelschuhe

Aluminium-Presskabelschuhe

Werkstoff: Al 99,5 mit Rohrabmessungen nach DIN 46329, längsdicht nach DIN 46239.
Optional: verzinkt Dünnschicht, verzinkt Dickschicht.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Aluminium-/ Kupfer-Presskabelschuhe

Werkstoff: Al 99,5 und Cu gemäß DIN EN 13601; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Um den optimalen Füllfaktor zu erhalten, ist es wichtig, dass der Leiterdurchmesser und der Innendurchmesser des Kabelschuhs optimal aufeinander abgestimmt sind. Geringe Zwischenräume und eine optimale Reibung sind wichtig, um die nicht leitende Oxidschicht zu zerstören.

Die Markierungen auf DIN-Kabelschuhen enthalten Angaben zu:

- Herstellerkennung
- Werkzeugkennziffer
- Metrische Schraubenabmessung der Bohrung für den Anschlussbolzen
- Nennquerschnitt des Leiters in mm²
- re/se = eindrätige Rundleiter/ Sektorleiter
- rm/sm = mehrdrätige Rundleiter/ Sektorleiter

Beispiel:

12-150RM/SM-185SE steht für:

12: metrische Schraubenabmessung der Bohrung für den Anschlussbolzen

150: Nennquerschnitt des Leiters in mm²

RM/SM: mehrdrätige Rundleiter und mehrdrätige Sektorleiter

185: Nennquerschnitt des Leiters in mm²

SE: eindrätige Sektorleiter

K25: Werkzeugkennziffer

Pressverbinder

Aluminium-Pressverbinder

Werkstoff: Al 99,5 mit Rohrabmessungen nach DIN 46267, Teil 2; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Aluminium-/ Kupfer-Pressverbinder

Werkstoff: Al 99,5 und Cu gemäß DIN EN 13601; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

A. Presseinsätze für Aluminiumleiter folgender Kategorien:

re = eindrätiger Rundleiter
se = eindrätiger Sektorleiter
rm = mehrdrätiger Rundleiter
sm = mehrdrätiger Sektorleiter

Es wird generell empfohlen, genormte 6-Kant-Pressinsätze nach DIN 48083, Teil 4 zu verwenden.

Für eine fachgerechte Verpressung ist darauf zu achten, dass der verwendete Einsatz des Presswerkzeugs immer mit der Werkzeugkennziffer auf dem Kabelschuh oder Verbinder übereinstimmt. Die Kennziffer befindet sich spiegelverkehrt auf den Pressflächen des Einsatzes, so dass nach der Verpressung die Kennziffer zur Kontrolle und Dokumentation sichtbar bleibt.

B. Presseinsätze für Aluminiumleiter folgender Kategorien:

Feindrätige Litze
(HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie)

Eine Standard-Crimptechnik ist bei einem feindrätigen Aufbau des Alu-Leiters nicht zu empfehlen. Für die ALU-Powerline-Serie empfehlen wir unsere eigens entwickelte, nach IEC 61238-1 Kl. A geprüfte C8-Crimpung. Die Kontur der C8-Crimpung dringt tief in das Litzenbündel ein, reißt die Oberfläche der einzelnen Litzen gleichmäßig auf und macht sie leitfähig. Mit diesem Verfahren werden die besten elektrischen Werte (geringe Übergangswiderstände) als auch mechanischen Auszugskräfte erreicht. Der C8-Crimp wurde ebenfalls auf mehrdrätige Rundleiter (rm) getestet.

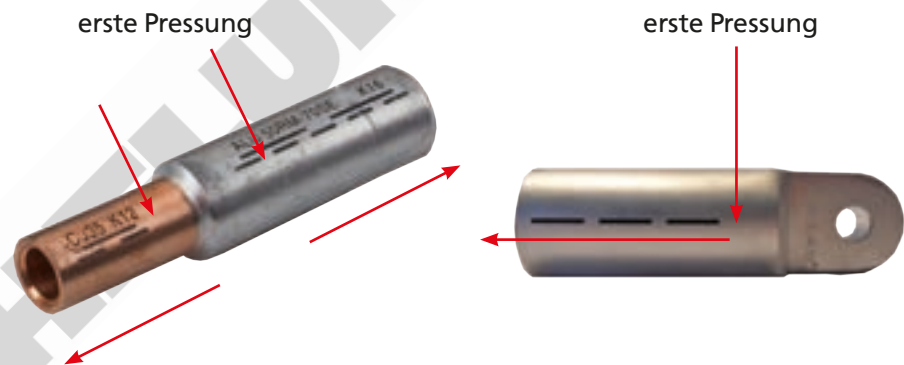
■ VERARBEITUNGSANLEITUNG ALUMINIUMKABEL MIT PRESSKABELSCHUHEN UND PRESSVERBINDERN AUS ALUMINIUM UND ALUMINIUM/ KUPFER

Verarbeitungsschritte für eine sichere und zuverlässige Verbindung

- 1) Abmanteln des Aluminiumleiters
- 2) Leiterenden von der Oxidschicht befreien, um eine saubere Kontaktfläche herzustellen. Wir empfehlen, dazu eine Messingbürste zu verwenden, die ausschließlich für solche Tätigkeiten herangezogen wird.
- 3) Die Leiterenden unmittelbar nach Entfernen der Oxidschicht einfetten, um eine erneute Oxidation zu vermeiden.
- 4) Die Arbeitsgänge 2) und 3) wiederholen, falls der Leiter nicht sofort angeschlossen werden kann.
- 5) Den Leiter in den Kabelschuh/ Pressverbinder bis zur vollen Einschublänge der Hülse einführen. Dabei quillt das Kontaktfett seitlich heraus und sorgt damit für einen Luftabschluss, der eine erneute Oxidation verhindert.
- 6) Je nach Leiter eine C8- oder 6-Kant-Verpressung durchführen.
- 7) Die Kontaktfläche der Anschlussseite (Stromschiene) sollte wie im Pkt. 2 beschrieben behandelt werden. Optional kann die Auflagefläche mit Kontaktfett behandelt werden.
- 8) Klemmstelle nach ca. 200 Betriebsstunden nachziehen.

Pressvorgang

Den Kabelschuh bzw. Verbinder unter Beachtung der Pressrichtung mit den zugeordneten Werkzeugen verpressen. Alle DIN Presskabelschuhe verfügen über Markierungen für ein korrektes Verpressen. Die Anzahl der Markierungen (Crimpungen) sind den Angaben des Herstellers zu entnehmen. Die korrekte Pressrichtung verläuft grundsätzlich immer in Richtung des Leiters, da das Material bei der Verpressung „flüchtet“:



Isolierung nach der Verpressung

Zum Schutz vor Korrosion und Beschädigung von Aluminium-Leitern in Presskabelschuhen bzw. Pressverbinder empfehlen wir generell die Verwendung von isolierenden Schrumpfschläuchen (Wärme- / Kalt- / Roll-schrumpfschläuche). Die verwendeten Schrumpfschläuche müssen der Spannungsfestigkeit der Anwendung entsprechen. Daneben ist in Abhängigkeit von der mechanischen Belastung bei der Montage und im Betrieb die geeignete Wandstärke des Schrumpfschlau-ches zu wählen. Bei vertikaler Verlegung der Kabel oder möglicher Bildung von Schwitzwasser empfehlen wir, einen innenklebenden Schrumpfschlauch zu verwenden, der das Eindringen von Feuchtigkeit in der Pressverbindung langfristig und erfolgreich verhindert.

Beispiele:

- SK-D (dickwandig) bei starker Belastung
- SK-M (mittelwandig)
- SK (dünnwandig) bei geringer mechanischer Belastung

TYPENVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite
A	
Anschlussdose IP65, Industrial Ethernet, SC MM, IP65	229
Anschlussdose IP67, Industrial Ethernet, SC MM, IP67	228
C	
CAN Bus festverlegt 105°C, PVC, BUS-Leitungen	234
D	
DATAFLAMM®	172
DATAFLAMM® -C	173
DATAFLAMM® -C-PAAR	174
F	
F-CY-JZ	114
FLEV-S Freiluft-Endverschluss zum Schrumpfen	289
FÜNFNORM	161
H	
H05Z-K / H07Z-K	159
H07RN-F	145
H07V-K / (H)07V-K	157
HELUCOM® WK, LWL-Kabel flexibel, WK - UL/CSA, A-V(ZN)YY	240
HELUCOM® WK, LWL-Kabel flexibel, WK robust PUR + PVC (UL/CSA), AT-V(ZN)H(ZN)11Y, AT-V(ZN)Y(ZN)Y	238
HELUCOM®, Kunststoff-Faserkabel Industrie, POF/PE, I-V2Y, I-V2Y(ZN)11Y	245
HELUCOM®, Kunststoff-Faserkabel PROFIBUS, POF/PA, I-V4Y(ZN)Y	244
HELUCOM®, Kunststoff-Faserkabel PROFInet, POF/PA, I-V4Y(ZN)Y (Typ B), I-V4Y(ZN)11Y (Typ C)	243
HELUCOM®, LWL-Außenkabel, nach DIN VDE 0888, A-DQ(ZN)B2Y, verseilt	249
HELUCOM®, LWL-Außenkabel, nach DIN VDE 0888, A-DQ(ZN)B2Y, zentral	248
HELUCOM®, LWL-Breakoutkabel robust, flexibel, HCS UL/CSA, I-V(ZN)YY	241
HELUCOM®, LWL-Breakoutkabel robust, flexibel, HCS, I-V(ZN)Y11Y	242
HELUCOM®, LWL-Kabel flexibel, A-V(ZN)11Y	239
HELUCOM®, LWL-Universalkabel, A/I-DQ(ZN)BH, zentral	246
HELUCOM® pact, LWL-Außenkabel, nach DIN VDE 0888, A-DQ(ZN)B2Y Faserkombi, verseilt	250
HELUCOM® pact, LWL-Außenkabel, nach DIN VDE 0888, A-DQ(ZN)B2Y, zentral	247
HELUKAT® 100 T, TORDIERFLEX, SF/UTP, Kategorie 5, Industrial Ethernet	233
HELUKAT® 100IND, WK Industrial 105°C, SF/UTP, Kategorie 5e, Industrial Ethernet	232
HELU-S-PAB-AL/CU-DIN Pressanschlussbolzen	274
HELU-S-PAB-AL-DIN Pressanschlussbolzen Aluminium, zugentlastet	273
HELU-S-PK-AL/CU Aluminium - Kupfer Presskabelschuh - gerade, zugentlastet	267
HELU-S-PK-AL-DIN Presskabelschuh - gerade, zugentlastet	265
HELU-S-PK-AL-FG Presskabelschuh-FG-fließgepresst gerade Ringausführung	266
HELU-S-PK-CU-DIN Presskabelschuh - gerade	256
HELU-S-PV-AL/CU Aluminium-Kupfer Pressverbinder	271
HELU-S-PV-AL-DIN Aluminium-Pressverbinder	270
HELU-S-RK-45-CU Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 45°	261
HELU-S-RK-45-CU-UL Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 45°	262
HELU-S-RK-90-CU-UL Kupfer-Winkelrohrkabelschuh 90°	263
HELU-S-RK-CU Kupfer-Rohrkabelschuh - gerade	258
HELU-S-RK-CU-UL Rohrkabelschuh - gerade	259
HELUTHERM® 145	164
HELUTHERM® 145 MULTI	149
HELUTHERM® 145 MULTI-C	151
HELUTHERM® 145, 600 V	166
HELUTOOL HAP 60-2, Akkupresse im Koffer	267
HELUWIND® WK (N)A2XH	72
HELUWIND® WK 101 H	46

TYPENVERZEICHNIS

Bezeichnung

Seite

Bezeichnung	Seite
H	
HELUWIND® WK 103k EMV D-Torsion	36
HELUWIND® WK 103k-Torsion	34
HELUWIND® WK 103w EMV D-Torsion	32
HELUWIND® WK 103w-Torsion	30
HELUWIND® WK 110-Torsion	47
HELUWIND® WK 135 EMV D-Torsion	40
HELUWIND® WK 135-Torsion	38
HELUWIND® WK 137 EMV D-Torsion FT4	44
HELUWIND® WK 137-Torsion FT4	42
HELUWIND® WK 300w-Torsion	51
HELUWIND® WK 310-Torsion	52
HELUWIND® WK ALU Blade	74
HELUWIND® WK ALU Tower	73
HELUWIND® WK Brandmeldekabel-Torsion	49
HELUWIND® WK DLO, WK DLO-Torsion	50
HELUWIND® WK H07BN4-F WIND-Torsion	48
HELUWIND® WK Lift	110
HELUWIND® WK MS Multi-Torsion	56
HELUWIND® WK MS Multi-Torsion UL/CSA	57
HELUWIND® WK MS Single 610-Torsion	53
HELUWIND® WK MS Single-Torsion	54
HELUWIND® WK MS Single-Torsion UL/CSA	55
HELUWIND® WK POWERLINE ALU 0,6/1 kV	75
HELUWIND® WK POWERLINE ALU 1,8/3 kV	77
HELUWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei	79
HELUWIND® WK POWERLINE ALU MS SINGLE	100
HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTI	148
HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust 0,6/1 kV	76
HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust 1,8/3 kV	78
HELUWIND® WK POWERLINE ALU SINGLE	156
HELUWINDv WK RHH/RHW-2 ALU	80
HELUWIND® WK THERMFLEX® 145	60
HELUWIND® WK-Multiclamp	283
HYDAC - Befestigungssysteme im Turm	281
I	
IREV-S Innenraum-Endverschluss zum Schrumpfen	288
J	
JZ-500	111
JZ-500 COLD	113
JZ-500 HMH	118
JZ-500 HMH-C	120
JZ-600	126
JZ-600 HMH	130
JZ-600 HMH-C	132
JZ-600 UL/CSA	134
JZ-600-Y-CY	128
JZ-600-Y-CY UL/CSA	136
JZ-602	138
JZ-602-CY	140
JZ-603	142
JZ-603-CY	143
JZ-604 TC TRAY CABLE	205
JZ-604-YCY TC TRAY CABLE	207

TYPENVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite
K	
Kabeleinziehstrümpfe mit Kausche und Pressklemme, geschlossen	254
Kabelgarnituren, Kabelanschluss RSTI	286
Kabelgarnituren, Koppelstecker RSTI-CC	286
Kabelgarnituren, Verbindungsmuffe MXSU	287
Kabelgarnituren, Verbindungsmuffe SXSU	287
Kabelgarnituren, Verbindungsmuffe UAGA	287
Kabelgarnituren, Verbindungsmuffe VMDU	287
Kabelmontagestrümpfe mit seitlicher Schlaufe	254
Kabelrohr mit Innenriffung	254
Kabelschellen K	282
Kabelschellen KS	282
Kabelverschraubung, HELUTOP® HAT-MS	255
Kabelverschraubung, HELUTOP® HT	255
Kabelverschraubung, HELUTOP® HT-E	255
Kabelverschraubung, HELUTOP® MS-EP4	255
KAC-U Al/Cu-Unterlegscheibe	269
M	
MEGAFLEX® 500	122
MEGAFLEX® 500-C	124
Mittelspannungskabelzubehör, INLINE junction box bis 42 kV	291
MULTIFLEX 600	213
MULTIFLEX 600-C	214
MV-90 / MV-105 ALUMINIUM /KUPFER	101
N	
N2XH	61
N2XS(F)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	88
N2XS(FL)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	90
N2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	86
N2XSY 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	84
NA2XS(F)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	96
NA2XS(FL)2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	98
NA2XS2Y 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	94
NA2XSY 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV	92
NA2XY	71
NAY2Y	70
NAYY	68
P	
PAAR-TRONIC-CY	170
Profibus L2 Torsion + Festoon, PUR + PVC, BUS-Leitungen	236
Profibus SK festverlegt FRNC + Robust, FRNC + PUR, BUS-Leitungen	237
Profibus SK festverlegt Innen + Außen, PVC + PE, BUS-Leitungen	235
PROFInet Typ B flexibel, PVC, Industrial Ethernet	230
PROFInet Typ C Torsion, PUR, Industrial Ethernet	231
R	
Reparaturmuffen für geschirmte Einleiter/Kunststoffkabel	290
ROXTEC Dichtungslösung	284
S	
Schraubkabelschuh mit Abreißkopf	278
Schraubverbinder mit Abreißkopf	279
Single 600-CY-J / -O	64
Single 600-J / -O	63

TYPENVERZEICHNIS

Bezeichnung	Seite
--------------------	--------------

S

SK-D Schrumpfschlauch 3:1 - mit Innenkleber	292
SOOW	147
Steuerleitung UL (LiYCY)	176
Steuerleitung UL (LiYCY-TP)	180
Steuerleitung UL (LiYY)	175
Steuerleitung UL (LiYY-TP)	178
SUPER-PAAR-TRONIC 340-C-PUR	187
SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR®	186
SUPERTRONIC® -330 C-PURö	185
SUPERTRONIC® -330 PURö	184
SUPERTRONIC® -C-PURö	183
SUPERTRONIC® -PURö	182

T

Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf	280
THHN / THWN	167
TOPFLEX® 600 VFD	215
TOPFLEX® 650 VFD	216
TRAYCONTROL 610 OIL RES II	211
TRAYCONTROL® 300	193
TRAYCONTROL® 300 TP	197
TRAYCONTROL® 300-C	195
TRAYCONTROL® 300-C TP	199
TRAYCONTROL® 500	201
TRAYCONTROL® 500-C	203
TRAYCONTROL® 600	208
TRAYCONTROL® 600-C	210

Ü

Überroll-Isolationsschlauch	293
-----------------------------	-----

W

WK-APW 18 Hydraulische Handpresse	294
WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe	295
WK-Elektro-Hydraulische Radialkolbenpumpe	296
WK-SC-P Abreißschraubverbinder	275
WK-SC-T Abreißschraubverbinder	276
WK-SL-T Abreißschraubkabelschuh	277

Y

Y-CY-JZ	116
---------	-----

■ ARTIKELNUMMER-VERZEICHNIS

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
10001 - 10549	111	33275 - 34046	69
10550 - 10746	126	34090 - 34127	145
10750 - 10797	113	34312 - 34315	90
10881 - 10904	63	34349 - 37154	145
10910 - 10933	64	38049 - 38061	90
11201 - 11341	118	38062 - 38091	98
11342 - 11350	120	38548 - 38565	147
11464 - 11629	128	49583 - 49615	182
11656 - 11813	120	49653 - 49685	183
11815 - 11941	134	49764 - 49796	184
12345 - 12405	136	49797 - 49829	185
12410 - 12470	137	49830 - 49870	187
12723 - 12804	130	50899	160
12850 - 12907	132	50998 - 50999	164
13137	128	51000	151
13139 - 13140	111	51070 - 51391	164
13147	128	51392 - 51418	160
13344 - 13489	122	51419 - 51558	164
13500 - 13597	124	51768 - 51902	159
16157 - 16318	116	52135 - 52154	160
16320 - 16452	114	52194 - 52292	151
16453 - 16468	116	52300 - 52361	172
16490 - 16493	114	52365 - 52429	173
17001 - 17056	170	52430 - 52431	172
17172	116	52435 - 52484	174
19101 - 19141	186	52485 - 52486	61
19970 - 21064	170	52630 - 52644	149
26060 - 26119	158	52809 - 52868	160
26395 - 26398	157	52872 - 53088	159
26399 - 28891	158	53100 - 53336	61
29129 - 29192	157	53376 - 53549	149
29193 - 29933	158	53557 - 53559	61
31129 - 31209	70	59378 - 59379	205
31219	96	59472 - 59653	166
32177 - 32399	68	59760 - 59836	199
32400 - 32437	84	61928 - 61998	197
32440 - 32478	92	61999	199
32480 - 32517	86	62020 - 62028	208
32520 - 32555	94	62502 - 62554	213
32560 - 32591	88	62556 - 62605	214
32600 - 32630	96	62625 - 62709	193
32999	94	62710 - 62793	195
33054 - 33075	90	62794 - 62800	197
33078	94	62802 - 62812	201
33083	90	62813 - 62875	203
33084 - 33089	98	62876 - 62884	216
33090 - 33091	96	62902 - 62996	208
33092	88	62997 - 63078	210
33096	84	63079 - 63133	201
33097	96	63136	213
33098 - 33099	84	63137	215
33113 - 33156	71	63138	216

■ ARTIKELNUMMER-VERZEICHNIS

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
63139 - 63155	215	80629 - 80630	245
63156 - 63163	216	80681 - 80851	246
63164 - 63199	201	81036 - 81038	239
63331	167	81108 - 81382	249
63332 - 63334	162	81501	237
63335 - 63340	163	81611 - 81882	245
63341	167	81903 - 81904	235
63342 - 63348	163	81905	237
63351	167	82032 - 82033	245
63352 - 63354	162	82431	246
63355 - 63360	163	82488	140
63361	167	82648	249
63362 - 63368	163	82780 - 83000	140
63371	167	83001 - 83044	138
63372 - 63374	162	83045 - 83050	175
63375 - 63380	163	83051 - 83054	138
63381	167	83055 - 83059	175
63382 - 63388	163	83060 - 83104	138
63391 - 63401	167	83130 - 83227	175
63402 - 63416	162	83254 - 83344	176
63417 - 63497	163	83371 - 83498	175
64075 - 64122	161	83565	138
64123 - 64330	162	83650 - 83708	142
65044 - 65087	176	83709 - 83773	143
65214 - 65285	178	83774 - 83845	180
65314 - 65385	180	83904 - 83975	178
65386 - 65388	162	83976 - 83997	176
65389 - 65401	163	93190 - 93200	288
65402 - 65562	161	93360 - 93380	289
69625 - 69627	162	94420 - 94425	288
69628 - 69660	163	94426 - 94430	289
69661 - 69737	205	702485	49
69738 - 69741	163	702513 - 702863	50
69804 - 69826	207	703041 - 703152	33
69827 - 69907	162	703156 - 703171	50
71437	60	703285 - 703288	40
74006	37	703289	38
75486 - 75496	60	703290	40
78177 - 78180	37	703291 - 703316	38
79954	88	703317 - 703323	39
80180 - 80187	248	703328	37
80188 - 80195	249	703390 - 703404	48
80196 - 80204	248	703668 - 703671	38
80207 - 80211	249	703672	40
80212 - 80218	248	703673	38
80219	249	703674 - 703702	40
80220	248	703703 - 703804	41
80223 - 80227	249	703862	50
80264 - 80281	246	703920 - 703933	30
80363 - 80382	239	704038 - 704039	40
80388 - 80532	245	704040	41
80534	239	704167	40

■ ARTIKELNUMMER-VERZEICHNIS

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
704267	30	704900	36
704268	32	704901 - 704902	37
704269	30	704903 - 704904	36
704287 - 704295	31	704905	37
704366 - 704368	30	704906	36
704369	32	704907	37
704471	38	704908 - 704909	36
704675 - 704684	41	704910 - 704913	37
704685	40	704914 - 704915	36
704686 - 704696	41	704916	36
704697 - 704698	40	704917	37
704699 - 704740	38	704918	36
704741	39	704919	37
704742 - 704744	38	704920	36
704745	39	704921	37
704749 - 704751	33	704922 - 704938	36
704752	32	704939	37
704753 - 704754	33	704940 - 705014	34
704755	32	705015	35
704756 - 704757	33	705016 - 705018	34
704758	32	705019 - 705026	35
704759 - 704761	33	705031 - 705034	72
704762 - 704765	32	705037	36
704766 - 704767	32	705038	34
704768 - 704769	32	705039	32
704770	33	705040	30
704771	32	705045	40
704772 - 704773	33	705046 - 705108	38
704774 - 704775	32	705228	32
704776 - 704777	33	705719 - 705759	42
704778 - 704779	32	705822	32
704780 - 704783	33	705829	33
704784 - 704786	32	706084 - 706089	75
704787	33	706194 - 706287	211
704788	32	706318	30
704789	33	706337	31
704790	32	706399 - 706407	51
704791	33	706408	75
704792 - 704808	32	706432	51
704809 - 704873	30	706452 - 706460	52
704874 - 704876	31	706461 - 706501	44
704877 - 704879	37	706503 - 706530	45
704880	36	706557 - 706558	60
704881 - 704882	37	706576 - 706577	74
704883	36	706578	77
704884 - 704885	37	706599	32
704886	36	706601	33
704887 - 704889	37	707006	40
704890 - 704893	36	707062 - 707064	75
704894	37	707097 - 707104	76
704895 - 704898	36	707129	39
704899	37	707432	77

■ ARTIKELNUMMER-VERZEICHNIS

Art.-Nr.	Seite	Art.-Nr.	Seite
707454 - 707464	39	802792	240
707494 - 707531	46	803037 - 803038	250
707638	41	803346 - 803349	238
707647 - 707648	77	803923 - 803924	250
707651	38	803934 - 803935	240
707692 - 707695	78	804700	238
708425 - 708428	56	805686 - 805838	243
708436	39	905335 - 905732	292
708470 - 708474	73	906049 - 906053	269
708487	88	906172 - 906185	267
708687	39	906207	295
708702 - 708710	55	906209 - 906210	271
708712 - 708716	54	906212	267
708717 - 708725	55	906406	270
708726 - 708733	56	906436 - 906459	265
708734 - 708745	57	906460	271
708746 - 708754	80	906461 - 906477	265
708857	50	906478 - 906494	267
708974 - 708984	43	906495 - 906510	271
709143 - 709146	79	906511 - 906521	270
709288 - 709735	50	906524 - 906538	256
709855 - 709867	47	906647	294
709914 - 709921	156	906721	296
709957	73	907303 - 907317	258
710226	30	907318 - 907407	259
710278	110	907467 - 907477	262
710435 - 710760	47	907478	261
711083 - 711087	148	907479 - 907487	262
712184 - 712210	100	907488	261
712222 - 712228	80	907489 - 907492	262
712374	72	907493	261
712561	30	907494 - 907496	262
712574	51	907497	261
712575	53	907498 - 907504	262
712576 - 712577	53	907505 - 907507	261
712585 - 712588	110	907508 - 907567	263
712589	72	907568 - 907596	267
712767 - 712768	110	907597 - 907599	262
800067	233	907600	261
800109 - 800649	236	907601	262
800654	230	907677 - 907749	256
800754 - 800762	247	907835	270
800980	242	907836 - 907862	271
801280	244	907865 - 907884	265
801354	228	908301 - 908310	273
801421	229	908494	297
801727	239	06320x - 06332x	167
801733	241		
801982	234		
802131 - 802142	247		
802186	231		
802293	232		

HINWEISE

Technische Änderungen

© HELUKABEL® GmbH Hemmingen

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Abbildungen, Zahlenangaben, etc. sind daher ohne Gewähr. Farbabweichungen zwischen Fotos und gelieferter Ware sind nicht zu vermeiden. Nachdruck oder Vervielfältigung der Texte und der Abbildungen, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Das Abtreten der Urheberrechte bedarf grundsätzlich der schriftlichen Genehmigung der HELUKABEL® GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.helukabel.com.

Längenmarkierungen

Die Längenmarkierung, die nicht eichfähig ist, stellt ein Hilfsmittel, z. B. für eine einfache Aufmaßermittlung oder für die Festlegung der auf der Trommel verbleibenden Restlänge dar. Die Abweichung der durch die Längenmarkierung ausgewiesenen Leitungslänge beträgt bis zu 1%. Unvollständige oder auf Teilstücken fehlende Längenmarkierungen, Abweichungen der durch die Längenmarkierung ausgewiesenen Leitungslänge begründet keinerlei Rechtspflicht. Zur Bestimmung der Leitungslänge sind ausschließlich geeichte Meßvorrichtungen einzusetzen.

Sicherheitshinweis

Die im Katalog beschriebenen Kabel und Leitungen werden nach nationalen bzw. internationalen Normen sowie Werknormen produziert, wobei die Anwendungssicherheit nach den jeweils gültigen Sicherheitsrichtlinien, Normen und gesetzlichen Vorschriften beachtet werden. Unter der Voraussetzung einer sach- und fachgerechten Montage und Verwendung können produktspezifische Gefahren ausgeschlossen werden. Für jedes Produkt beschreibt dieser Katalog allgemeine Angaben zur Verwendung. Davon unabhängig gelten für die Produkte die Vorgaben der einschlägigen DIN VDE Vorgaben. Die Montage und Verarbeitung ist jedoch nur von Elektrofachkräften durchzuführen.

VDE Genehmigung

„Auszüge aus DIN-Normen mit VDE-Klassifikation sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 42.015 des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich. Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin, www.vde-verlag.de, und der Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin erhältlich sind.“

Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.helukabel.com



HELUKABEL®

