

für hohe Anforderungen
hochflexibel - für Schleppanwendungen

for high requirements
high flexible - for drag chain applications



Anwendung

als hochflexible, kapazitätsarme, geschirmte Anschluss- und Steuerleitung für EMV-gerechte Verkabelung bei hohen elektrischen und mechanischen Anforderungen in Schleppketten und beweglichen Antrieben im Maschinen- und Anlagenbau.

Application

as highly flexible, low capacity, shielded power and control cable for EMC-compliant connecting at high electrical and mechanical requirements in drag chains and motion drive systems in machine and plant engineering.

Besonderheiten

- UL/CSA-Approbation
- adhäsionsarm, silikonfrei
- UV-beständig
- halogenfrei, flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1
- ölbeständig nach DIN EN 60811-404
- weitgehend beständig gegen Fette, Kühlfüssigkeiten und Schmiermittel
- für EMV-gerechte Anwendung
- durch die UL/CSA-Zulassung bis 1.000 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen, die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 1.000 V führen, erlaubt

Special Features

- UL/CSA approved
- low adhesion, silicone-free
- UV-resistant
- halogen free, flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, FT1
- oilresistant acc. to DIN EN 60811-404
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- recommended for EMC-compatible applications
- due to 1.000 V UL/CSA approval parallel laying with other 1.000 V cables is permitted

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- Leitungen für Torsionsbeanspruchungen s. Kapitel 4.25
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- cables for torsional stress see chapter 4.25
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 6 Spalte 4 bzw. IEC 60228 cl. 6 pt. 4
Aderisolationswerkstoff	PELON®2
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern, 1 x GNGE
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtshield	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	grau RAL 7001
Nennspannung	nach IEC: 600/1000 V; nach UL: 1000 V
Prüfspannung	Ader/Ader: 4 kV, Ader/Schirm: 2 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Kl. 6 bzw. IEC 60228 cl. 6
Isolationswiderstand	bei +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	7,5 x d < 10 m VW 10 x d ≥ 10 m VW
Verfahrgeschwindigkeit	freitragend: max. 10 m/s, gleitend: max. 5 m/s
Verfahrweg	max. 50 m
Beschleunigung	max. 20 m/s ²
Biegezyklen	> 5 Mio. - 10 Mio.
Betriebstemp. fest min/max	-50 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-40 °C / +80 °C
Halogenfreiheit	halogenfrei nach IEC 60754-1
Brandverhalten	flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1
Approbation	UL/CSA - cURus 1.000V, 80°C

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 6 pt. 4 resp. IEC 60228 cl. 6 pt. 4
core insulation	PELON®2
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNYE
overall stranding	cores stranded in layers
shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
rated voltage	acc. to IEC: 600/1000 V; acc. to UL: 1000 V
testing voltage	core/core: 4 kV, core/shield: 2 kV
conductor resistance	at +20 °C acc. to DIN VDE 0295 cl. 6 resp. IEC 60228 cl. 6
insulation resistance	at +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
current carrying capacity	acc. to DIN VDE
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	7,5 x d < 10 m TL 10 x d ≥ 10 m TL
speed	self-supporting: max. 10 m/s, gliding: max. 5 m/s
traverse length	max. 50 m
acceleration	max. 20 m/s ²
bending cycles	> 5 Mio. - 10 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +80 °C
halogen free	halogen-free acc. to IEC 60754-1
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, FT1
approvals	UL/CSA - cURus 1.000V, 80°C

für hohe Anforderungen
hochflexibel - für Schleppanwendungen

for high requirements
high flexible - for drag chain applications

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm ² dimension n x mm ²	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1504811	2 X 0,5 (AWG 21)	5,7	27,0	45,0
1504812	3 G 0,5 (AWG 21)	6,1	32,0	52,0
1504813	4 G 0,5 (AWG 21)	6,5	43,0	65,0
1504814	5 G 0,5 (AWG 21)	7,1	47,0	72,0
1504815	7 G 0,5 (AWG 21)	8,5	62,0	99,0
1504816	12 G 0,5 (AWG 21)	9,9	92,0	140,0
1504817	18 G 0,5 (AWG 21)	11,9	132,0	204,0
1504818	25 G 0,5 (AWG 21)	14,1	191,0	286,0
1504819	36 G 0,5 (AWG 21)	14,9	219,0	370,0
1504820	2 X 0,75 (AWG 19)	6,2	32,0	52,0
1504821	3 G 0,75 (AWG 19)	6,6	45,0	66,0
1504822	4 G 0,75 (AWG 19)	7,1	52,0	77,0
1504823	5 G 0,75 (AWG 19)	8,0	65,0	96,0
1504824	7 G 0,75 (AWG 19)	9,5	85,0	129,0
1504825	12 G 0,75 (AWG 19)	11,1	126,0	185,0
1504826	18 G 0,75 (AWG 19)	13,4	181,0	261,0
1504827	25 G 0,75 (AWG 19)	15,8	261,0	375,0
1504828	36 G 0,75 (AWG 19)	18,1	315,0	496,0
1504829	42 G 0,75 (AWG 19)	19,6	363,0	579,0
1504830	2 X 1 (AWG 18)	6,6	43,0	65,0
1504831	3 G 1 (AWG 18)	7,1	52,0	75,0
1504832	4 G 1 (AWG 18)	7,8	67,0	97,0
1504833	5 G 1 (AWG 18)	8,6	77,0	111,0
1504834	7 G 1 (AWG 18)	10,4	102,0	150,0
1504835	12 G 1 (AWG 18)	12,2	161,0	229,0
1504836	18 G 1 (AWG 18)	14,8	244,0	343,0
1504837	25 G 1 (AWG 18)	17,3	331,0	462,0

Art.-Nr. Item no.	Abmessung n x mm ² dimension n x mm ²	Außen-Ø mm outer-Ø mm	Cu-Zahl kg/km Cu index kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
1504838	2 X 1,5 (AWG 16)	7,2	52,0	76,0
1504839	3 G 1,5 (AWG 16)	7,9	72,0	100,0
1504840	4 G 1,5 (AWG 16)	8,5	86,0	121,0
1504841	5 G 1,5 (AWG 16)	9,6	106,0	148,0
1504842	7 G 1,5 (AWG 16)	11,5	141,0	199,0
1504843	12 G 1,5 (AWG 16)	13,8	244,0	323,0
1504844	18 G 1,5 (AWG 16)	16,6	340,0	455,0
1504845	25 G 1,5 (AWG 16)	19,6	461,0	620,0
1504846	36 G 1,5 (AWG 16)	22,3	588,0	844,0
1504847	42 G 1,5 (AWG 16)	24,2	679,0	978,0
1504848	3 G 2,5 (AWG 14)	9,4	106,0	144,0
1504849	4 G 2,5 (AWG 14)	10,1	131,0	177,0
1504850	5 G 2,5 (AWG 14)	11,4	160,0	214,0
1504851	7 G 2,5 (AWG 14)	14,0	219,0	301,0
1504852	12 G 2,5 (AWG 14)	16,6	339,0	479,0
1504853	18 G 2,5 (AWG 14)	19,8	492,0	685,0
1504854	25 G 2,5 (AWG 14)	23,6	674,0	981,0