

für normale Anforderungen
hochflexibel - für Schleppanwendungen

for normal requirements
high flexible - for drag chain applications



Anwendung

als hochflexible Anschluss- und Steuerleitung für hohe elektrische und normale mechanische Anforderungen in Schleppketten und beweglichen Antrieben im Maschinen- und Anlagenbau.

Application

as highly flexible power and control cable for high electrical and normal mechanical requirements in drag chains and motion drive systems in machine and plant engineering.

Besonderheiten

- UL/CSA-Approval, DESINA-konform
- adhäsionsarm, silikonfrei
- flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
- ölbeständig nach DIN EN 60811-404 (nur Mineralöl)
- weitgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- durch die UL/CSA-Zulassung bis 600 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen, die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 600 V führen, erlaubt

Special Features

- UL/CSA approved, conform to DESINA
- low adhesion, silicone-free
- flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
- oilresistant acc. to DIN EN 60811-404 (only mineral oil)
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted

Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- NEU: mit reduzierten Außendurchmessern, für leichtere Bauweise, kleinere Biegeradien und geringeres Gewicht; ab Fertigungsdatum Januar. 2020

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- NEW: with reduced outer diameters, for smaller design, lower bending radii and lower weight; up from production date January 2020

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	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern, 1 x GNGE
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau RAL 7001
Nennspannung	nach IEC: 300/500; nach UL: 600 V
Prüfspannung	4 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. 5 m/s, gleitend: max. 2,5 m/s
Verfahrweg	max. 25 m
Beschleunigung	max. 10 m/s ²
Biegezyklen	> 3 Mio. - 5 Mio.
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +90 °C
Brandverhalten	flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
Approval	UL/CSA - cURus 600V, 90°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	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black wires with white numerals, 1 x GNGE
overall stranding	cores stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey RAL 7001
rated voltage	acc. to IEC: 300/500 V; acc. to UL: 600 V
testing voltage	4 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. 5 m/s, gliding: max. 2,5 m/s
traverse length	max. 25 m
acceleration	max. 10 m/s ²
bending cycles	> 3 Mio. - 5 Mio.
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C
burning behavior	flame-retardant acc. to IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
approvals	UL/CSA - cURus 600V, 90°C

für normale Anforderungen
hochflexibel - für Schleppanwendungen

for normal 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
1504599	2 X 0,5 (AWG 21)	5,0	9,6	40,0
1504600	3 G 0,5 (AWG 21)	5,4	14,4	50,0
1504601	4 G 0,5 (AWG 21)	5,8	19,2	62,0
1504602	5 G 0,5 (AWG 21)	6,4	24,0	74,0
1504603	7 G 0,5 (AWG 21)	7,6	33,6	106,0
1504604	12 G 0,5 (AWG 21)	9,0	57,6	144,0
1504605	18 G 0,5 (AWG 21)	10,5	86,4	224,0
1504606	25 G 0,5 (AWG 21)	12,7	120,0	308,0
1504607	30 G 0,5 (AWG 21)	13,4	144,0	336,0
1504608	36 G 0,5 (AWG 21)	14,5	172,8	394,0
1504609	2 X 0,75 (AWG 19)	5,4	14,4	49,0
1504610	3 G 0,75 (AWG 19)	5,8	21,6	61,0
1504611	4 G 0,75 (AWG 19)	6,3	28,8	77,0
1504612	5 G 0,75 (AWG 19)	7,0	36,0	92,0
1504613	7 G 0,75 (AWG 19)	8,3	50,4	132,0
1504614	12 G 0,75 (AWG 19)	9,8	86,4	188,0
1504615	18 G 0,75 (AWG 19)	11,7	129,6	293,0
1504616	25 G 0,75 (AWG 19)	14,1	180,0	399,0
1504617	36 G 0,75 (AWG 19)	16,2	259,2	540,0
1504618	42 G 0,75 (AWG 19)	17,7	302,4	635,0
1504619	2 X 1 (AWG 18)	5,7	19,2	58,0
1504620	3 G 1 (AWG 18)	6,2	28,8	74,0
1504621	4 G 1 (AWG 18)	6,6	38,4	92,0
1504622	5 G 1 (AWG 18)	7,4	48,0	116,0
1504623	7 G 1 (AWG 18)	9,0	67,2	164,0
1505374	8 G 1 (AWG 18)	9,7	80,0	184,0
1504624	12 G 1 (AWG 18)	10,5	115,2	234,0
1504625	18 G 1 (AWG 18)	12,5	172,8	363,0
1504626	25 G 1 (AWG 18)	15,3	240,0	500,0
1505175	36 G 1 (AWG 18)	17,5	346,0	620,0

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
1504627	2 X 1,5 (AWG 16)	6,3	28,8	72,0
1504628	3 G 1,5 (AWG 16)	6,8	43,2	93,0
1504629	4 G 1,5 (AWG 16)	7,4	57,6	117,0
1504630	5 G 1,5 (AWG 16)	8,3	72,0	148,0
1504631	7 G 1,5 (AWG 16)	10,0	100,8	210,0
1504632	12 G 1,5 (AWG 16)	11,9	172,8	304,0
1504633	18 G 1,5 (AWG 16)	14,2	259,2	479,0
1504634	25 G 1,5 (AWG 16)	17,4	360,0	666,0
1504635	36 G 1,5 (AWG 16)	19,8	518,4	867,0
1504636	42 G 1,5 (AWG 16)	22,0	604,8	1.020,0
1505599	50 G 1,5 (AWG 16)	24,3	720,0	1.051,0
1504637	3 G 2,5 (AWG 14)	8,2	72,0	146,0
1504638	4 G 2,5 (AWG 14)	9,0	96,0	191,0
1504639	5 G 2,5 (AWG 14)	10,1	120,0	239,0
1504640	7 G 2,5 (AWG 14)	12,3	168,0	339,0
1504641	12 G 2,5 (AWG 14)	14,7	288,0	499,0