

für leichte bis mittlere Anforderungen
flexibel - für Schleppanwendungen

for light to medium requirements
flexible - for drag chain applications



Anwendung

als flexible Anschluss- und Steuerleitung für hohe elektrische und leichte bis mittlere mechanische Anforderungen in Schleppketten und beweglichen Antrieben im Maschinen- und Anlagenbau.

Application

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

Besonderheiten

- UL/CSA-Approval, DESINA-konform, RoHS-konform
- konform zur 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- adhäsionsarm, silikonfrei
- flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1, VW-1
- ölbeständig nach DIN EN 60811-404 (nur Mineralöl), sowie 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, conform to RoHS
- conform to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- 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) and 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

- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben auf Anfrage.
- NEU: mit reduzierten Außendurchmessern, für leichtere Bauweise, kleinere Biegeradien und geringeres Gewicht; ab Fertigungsdatum Januar. 2020

Remarks

- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- 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 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
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. 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
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	10 x d < 3 m VW 12,5 x d ≥ 3 m VW
Verfahrgeschwindigkeit	freitragend: max. 3 m/s
Verfahrweg	max. 10 m
Beschleunigung	max. 10 m/s ²
Biegezyklen	> 1 Mio. - 2 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 5 resp. IEC 60228 cl. 5
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. 5 resp. IEC 60228 cl. 5
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	10 x d < 3 m TL 12,5 x d ≥ 3 m TL
speed	self-supporting: max. 3 m/s
traverse length	max. 10 m
acceleration	max. 10 m/s ²
bending cycles	> 1 Mio. - 2 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 leichte bis mittlere Anforderungen
flexibel - für Schleppanwendungen

for light to medium requirements
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
1504552	2 X 0,5 (AWG 21)	4,9	9,6	40,0
1504553	3 G 0,5 (AWG 21)	5,2	14,4	50,0
1504554	4 G 0,5 (AWG 21)	5,6	19,2	62,0
1504555	5 G 0,5 (AWG 21)	6,2	24,0	74,0
1504556	7 G 0,5 (AWG 21)	7,5	33,6	106,0
1504557	12 G 0,5 (AWG 21)	8,7	57,6	144,0
1504558	18 G 0,5 (AWG 21)	10,5	86,4	224,0
1504559	25 G 0,5 (AWG 21)	12,5	120,0	308,0
1504560	2 X 0,75 (AWG 19)	5,3	14,4	49,0
1504561	3 G 0,75 (AWG 19)	5,6	21,6	61,0
1504562	4 G 0,75 (AWG 19)	6,1	28,8	77,0
1504563	5 G 0,75 (AWG 19)	6,7	36,0	92,0
1504564	7 G 0,75 (AWG 19)	8,2	50,4	132,0
1504565	12 G 0,75 (AWG 19)	9,5	86,4	188,0
1504566	18 G 0,75 (AWG 19)	11,7	129,6	293,0
1504567	25 G 0,75 (AWG 19)	13,9	180,0	399,0
1504568	2 X 1 (AWG 18)	5,6	19,2	58,0
1504569	3 G 1 (AWG 18)	6,0	28,8	74,0
1504570	4 G 1 (AWG 18)	6,5	38,4	92,0
1504571	5 G 1 (AWG 18)	7,1	48,0	116,0
1504572	7 G 1 (AWG 18)	8,8	67,2	164,0
1504573	12 G 1 (AWG 18)	10,1	115,2	234,0
1504574	18 G 1 (AWG 18)	12,5	172,8	363,0
1504575	25 G 1 (AWG 18)	14,9	240,0	500,0

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
1504576	2 X 1,5 (AWG 16)	6,2	28,8	72,0
1504577	3 G 1,5 (AWG 16)	6,6	43,2	93,0
1504578	4 G 1,5 (AWG 16)	7,2	57,6	117,0
1504579	5 G 1,5 (AWG 16)	7,9	72,0	148,0
1504580	7 G 1,5 (AWG 16)	9,8	100,8	210,0
1504581	12 G 1,5 (AWG 16)	11,5	172,8	304,0
1504582	18 G 1,5 (AWG 16)	14,2	259,2	479,0
1504583	25 G 1,5 (AWG 16)	16,9	360,0	666,0
1504584	3 G 2,5 (AWG 14)	7,9	72,0	146,0
1504585	4 G 2,5 (AWG 14)	8,7	96,0	191,0
1504586	5 G 2,5 (AWG 14)	9,6	120,0	239,0
1504587	7 G 2,5 (AWG 14)	12,1	168,0	339,0