

für hohe Anforderungen
hochflexibel - für Schleppanwendungen

for high requirements
high flexible - for drag chain applications



Anwendung

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

Application

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

Besonderheiten

- UL/CSA-Approval, DESINA-konform
- adhäsionsarm, silikonfrei
- UV-beständig
- halogenfrei, flammwidrig gem. IEC 60332-1-2, FT1
- ölbeständig nach DIN EN 60811-404
- weitgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- 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, conform to DESINA
- 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
- due to 1.000 V UL/CSA approval parallel laying with other 1.000 V cables is permitted

Hinweise

- konform zu RoHS und 2014/35/EU-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.
- NEU: mit reduzierten Außendurchmessern, für leichtere Bauweise, kleinere Biegeradien und geringeres Gewicht; ab Fertigungsdatum Januar 2020

Remarks

- conform to RoHS and to 2014/35/EU-Guideline ("Low-Voltage Directive") CE
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.
- NEW: with reduced outer diameters, for smaler 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 Sp. 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
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	grau RAL 7001
Nennspannung	nach IEC: 600/1.000V nach UL: 1.000 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 < 10m VW 10 x d $\geq 10 \text{ m VW}$
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
Approval	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 GNGE
overall stranding	cores stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	grey RAL 7001
rated voltage	acc. to IEC: 600/1.000V acc. to UL: 1.000 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 $\geq 10 \text{ m TL}$
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	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
1504657	2 X 0,5 (AWG 21)	5,0	9,6	30,0
1504658	3 G 0,5 (AWG 21)	5,4	14,4	39,0
1504659	4 G 0,5 (AWG 21)	5,8	19,2	46,0
1504660	5 G 0,5 (AWG 21)	6,4	24,0	55,0
1504661	7 G 0,5 (AWG 21)	7,8	33,6	78,0
1504662	12 G 0,5 (AWG 21)	9,2	57,6	121,0
1504663	18 G 0,5 (AWG 21)	11,0	86,4	172,0
1504664	25 G 0,5 (AWG 21)	13,0	120,0	245,0
1504665	30 G 0,5 (AWG 21)	13,7	144,0	267,0
1504666	36 G 0,5 (AWG 21)	15,0	173,0	321,0
1504667	2 X 0,75 (AWG 19)	5,4	14,4	39,0
1504668	3 G 0,75 (AWG 19)	5,8	21,6	49,0
1504669	4 G 0,75 (AWG 19)	6,3	28,8	60,0
1504670	5 G 0,75 (AWG 19)	7,0	36,0	72,0
1504671	7 G 0,75 (AWG 19)	8,5	50,4	103,0
1504672	12 G 0,75 (AWG 19)	10,0	86,4	163,0
1504673	18 G 0,75 (AWG 19)	12,2	129,6	233,0
1504674	25 G 0,75 (AWG 19)	14,4	180,0	338,0
1504675	36 G 0,75 (AWG 19)	16,6	260,0	444,0
1504676	42 G 0,75 (AWG 19)	18,1	303,0	523,0
1504677	2 X 1 (AWG 18)	5,9	19,2	46,0
1504678	3 G 1 (AWG 18)	6,4	28,8	60,0
1504679	4 G 1 (AWG 18)	6,9	38,4	73,0
1504680	5 G 1 (AWG 18)	7,9	48,0	92,0
1504681	7 G 1 (AWG 18)	9,5	67,2	129,0
1504682	12 G 1 (AWG 18)	11,4	115,2	202,0
1504683	18 G 1 (AWG 18)	13,7	172,8	296,0
1504684	25 G 1 (AWG 18)	16,4	240,0	426,0
1505177	36 G 1 (AWG 18)	18,6	346,0	529,0

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
1504685	2 X 1,5 (AWG 16)	6,5	28,8	60,0
1505676	41 G 1 (AWG 18)	20,0	410,0	559,0
1504686	3 G 1,5 (AWG 16)	7,0	43,2	78,0
1504687	4 G 1,5 (AWG 16)	7,8	57,6	100,0
1504688	5 G 1,5 (AWG 16)	8,9	72,0	122,0
1504689	7 G 1,5 (AWG 16)	10,8	100,8	178,0
1504690	12 G 1,5 (AWG 16)	12,7	172,8	276,0
1504691	18 G 1,5 (AWG 16)	15,5	259,2	405,0
1504692	25 G 1,5 (AWG 16)	18,5	360,0	580,0
1504693	36 G 1,5 (AWG 16)	21,2	519,0	771,0
1504694	42 G 1,5 (AWG 16)	23,1	605,0	909,0
1504695	3 G 2,5 (AWG 14)	8,5	72,0	122,0
1504696	4 G 2,5 (AWG 14)	9,4	96,0	154,0
1504697	5 G 2,5 (AWG 14)	10,7	120,0	192,0
1504698	7 G 2,5 (AWG 14)	12,9	168,0	272,0
1504699	12 G 2,5 (AWG 14)	15,5	288,0	436,0
1504700	18 G 2,5 (AWG 14)	18,7	432,0	628,0
1504701	25 G 2,5 (AWG 14)	22,5	600,0	903,0
1504702	3 G 4 (AWG 12)	10,1	115,2	180,0
1504703	4 G 4 (AWG 12)	11,1	153,6	228,0
1504704	5 G 4 (AWG 12)	12,7	192,0	287,0
1504705	3 G 6 (AWG 10)	12,3	172,8	268,0
1504706	4 G 6 (AWG 10)	13,5	230,4	339,0
1504707	5 G 6 (AWG 10)	15,3	288,0	424,0
1504708	4 G 10 (AWG 8)	16,4	384,0	534,0
1504709	5 G 10 (AWG 8)	18,6	480,0	666,0
1504710	4 G 16 (AWG 6)	20,2	614,4	832,0