



## Anwendung

als halogenfreie und umweltschonende Datenübertragungs-, Steuer- und Verbindungsleitung vorwiegend zur Übertragung analoger und digitaler Signale in prozessgesteuerten Anlagen in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, für störfreie Daten- und Signalübertragung. Geeignet für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

halogen-free and environmentally data transmission cable, control and connecting cable predominantly for transmission of analog and digital signals in process controlled facilities in measurement and control technology for lossless transmission of data and signals. For fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen)
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

## Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, non corrosive)
- LSF 0H (Low Smoke in Fume, Zero Halogen)
- recommended for EMC-applications

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 2006/95/EG Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 2006/95/EC-Guideline CE.
- 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 5 bzw. IEC 60228 cl. 5; Ausnahme: 0,34 mm <sup>2</sup> , mehrdrähtig (7 x 0,25 mm)
Aderisolationwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Aderkennung	nach DIN 47100 verschiedenfarbig
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 250 V; Spitzenspannung bei 0,14 mm <sup>2</sup> 350 V; > 0,14 mm <sup>2</sup> 500 V
Prüfspannung	bei 0,14 mm <sup>2</sup> : Ader/Ader 1,2 kV; Ader/Schirm 1 kV > 0,14 mm <sup>2</sup> : Ader/Ader 1,5 kV; Ader/Schirm 1 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ xkm
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, s. Technischer Anhang
Kapazität	Ader/Ader ca. 120 nF/km; Ader/Schirm ca. 160 nF/km
kleinster Biegeradius fest	bis 20 mm Ø 7,5 x d, > 20 mm Ø 10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	bis 20 mm Ø 15 x d, > 20 mm Ø 20 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70 °C
Halogenfreiheit	halogenfrei
Brandverhalten	flammwidrig nach VDE 0482/332-2-1 (IEC 60332-1-2)
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0812 und 0245

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5; exception: 0,34 mm <sup>2</sup> , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 250 V; peak-voltage on 0,14 mm <sup>2</sup> 350 V; > 0,14 mm <sup>2</sup> 500 V
testing voltage	on 0,14 mm <sup>2</sup> : core/core 1,2 kV; core/shield 1 kV > 0,14 mm <sup>2</sup> : core/core 1,5 kV; core/shield 1 kV
conductor resistance	nach DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ xkm
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
min. bending radius fixed	up to 20 mm Ø 7,5 x d, > 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 20 mm Ø 15 x d, > 20 mm Ø 20 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free
burning behavior	flame-retardant acc. to VDE 0482/332-2-1 (IEC 60332-1-2)
standard	acc. to DIN VDE 0812 and 0245

Abmessung n x mm <sup>2</sup> dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø mm outer Ø mm	Cu-Zahl kg/km copper weight kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
2 X 0,14	3,6	12,0	20,0
3 X 0,14	3,7	13,0	28,0
4 X 0,14	3,9	14,3	33,0
5 X 0,14	4,2	15,5	38,0
6 X 0,14	4,9	17,4	43,0
7 X 0,14	4,9	19,0	49,0
8 X 0,14	5,2	21,2	56,0
10 X 0,14	5,8	28,5	66,0
12 X 0,14	6,0	30,4	78,0
14 X 0,14	6,3	32,0	80,0
15 X 0,14	6,4	37,8	86,0
16 X 0,14	6,6	43,0	90,0
18 X 0,14	6,9	48,8	104,0
20 X 0,14	7,3	53,9	116,0
21 X 0,14	7,3	55,5	121,0
25 X 0,14	8,0	63,0	149,0
2 X 0,25	4,1	16,0	32,0
3 X 0,25	4,2	21,0	37,0
4 X 0,25	4,9	24,0	41,3
5 X 0,25	5,3	29,0	51,2
6 X 0,25	5,7	30,0	58,0
7 X 0,25	5,8	37,0	65,0
8 X 0,25	6,1	42,0	73,0
10 X 0,25	6,8	46,0	82,0
12 X 0,25	7,3	59,0	91,0
14 X 0,25	7,6	62,0	99,0
15 X 0,25	7,8	63,0	111,0
16 X 0,25	8,0	64,0	124,0
18 X 0,25	8,4	83,0	143,0
20 X 0,25	8,7	88,0	152,3
21 X 0,25	8,7	93,0	161,0
25 X 0,25	9,7	114,0	172,0
2 X 0,34	4,7	21,0	37,0
3 X 0,34	4,8	27,0	49,0
4 X 0,34	5,2	28,0	59,0
5 X 0,34	5,6	30,0	66,0
6 X 0,34	6,0	45,0	79,0
7 X 0,34	6,1	48,0	83,0
8 X 0,34	6,5	52,0	94,0
10 X 0,34	7,4	74,0	129,2
12 X 0,34	7,7	80,0	142,0
14 X 0,34	8,1	86,0	154,0
15 X 0,34	8,2	90,0	155,0
16 X 0,34	8,5	94,0	160,0
18 X 0,34	8,9	103,0	173,0
20 X 0,34	9,3	112,0	192,0
21 X 0,34	9,3	116,0	199,2
25 X 0,34	10,6	135,0	259,0

Abmessung n x mm <sup>2</sup> dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø mm outer Ø mm	Cu-Zahl kg/km copper weight kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
2 X 0,5	5,3	29,0	54,0
3 X 0,5	5,5	38,0	67,0
4 X 0,5	5,9	43,0	77,0
5 X 0,5	6,5	51,0	90,0
6 X 0,5	7,1	59,0	104,0
7 X 0,5	7,2	65,0	112,0
8 X 0,5	7,6	70,0	135,0
10 X 0,5	8,6	88,0	160,0
12 X 0,5	9,0	99,0	177,0
18 X 0,5	10,7	134,0	239,0
20 X 0,5	11,1	149,0	276,0
25 X 0,5	12,3	211,0	352,0
2 X 0,75	5,7	38,0	64,0
3 X 0,75	5,9	49,0	76,0
4 X 0,75	6,5	58,0	92,0
5 X 0,75	7,1	67,0	109,0
7 X 0,75	7,8	100,0	156,0
10 X 0,75	9,4	130,0	187,0
12 X 0,75	9,8	154,0	218,0
18 X 0,75	11,6	195,0	327,0
25 X 0,75	14,0	280,0	454,0
2 X 1	6,2	43,0	72,0
3 X 1	6,5	56,0	90,0
4 X 1	7,1	68,0	109,0
5 X 1	7,7	79,0	126,0
7 X 1	8,4	118,0	171,0
10 X 1	10,4	140,0	228,0
12 X 1	11,0	168,0	259,0
18 X 1	12,7	252,0	389,0
25 X 1	15,2	335,0	517,0
2 X 1,5	7,1	58,0	90,0
3 X 1,5	7,4	74,0	115,0
4 X 1,5	8,0	108,0	153,0
5 X 1,5	8,7	129,0	176,0
7 X 1,5	9,6	164,0	220,0
12 X 1,5	12,5	254,0	376,0
18 X 1,5	15,5	350,0	519,0
25 X 1,5	19,2	550,0	901,0