



Anwendung

als 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

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

- Adern paarverseilt (TP = twisted pair)
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

Special features

- twisted pairs
- largely resistant to acids, bases and specified types of oil
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- 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 ² , mehrdrähtig (7 x 0,25 mm)
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN 47100 verschiedenfarbig
Verseilung	2 Adern zum Paar verseilt; Paare in Lagen verseilt
Berührungsschutz	Kunststofffolie
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 % mit darunter liegender verzinnter Beilaufitze
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7032
Nennspannung	250 V; Spitzenspannung bei 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
Prüfspannung	bei 0,14 mm ² Ader/Ader: 2kV; Ader/Schirm: 1,2kV > 0,14 mm ² : Ader/Ader: 2kV; Ader/Schirm: 1,5kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 60228 cl. 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
Kapazität	Ader/Ader ca. 120 nF/km; Ader/Schirm ca. 160 nF/km
Induktivität	ca. 0,65 mH/km
kleinster Biegeradius fest	bis 12 mm Ø: 5 x d; bis 20 mm Ø: 7,5 x d; > 20 mm Ø: 10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	bis 12 mm Ø: 10 x d; 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
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 60332-1
Standard	in Anl. an DIN VDE 0812, 0814 und DIN 47414

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 ² , stranded (7 x 0,25 mm)
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN 47100 different colours
stranding	2 cores twisted to a pair; pairs stranded in layers
protection against contact	plastic foil
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85% with subjacent tinned drain wire
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7032
rated voltage	250 V; peak-voltage on 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
testing voltage	on 0,14 mm ² core/core: 2kV; core/shield: 1,2kV > 0,14 mm ² : core/core: 2kV; core/shield: 1,5kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
capacity	core/core ca. 120 nF/km; core/shield ca. 160 nF/km
inductivity	ca. 0,65 mH/km
min. bending radius fixed	up to 12 mm Ø: 5 x d; up to 20 mm Ø: 7,5 x d; > 20 mm Ø: 10 x d
min. bending radius moved	up to 12 mm Ø: 10 x d; 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
burning behavior	self-extinguishing & flame-retardant acc.to IEC 60332-1
standard	according to DIN VDE 0812, 0814 and DIN 47414

Abmessung n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Außen-Ø mm outer Ø mm	Cu-Zahl kg/km copper weight kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,14	5,4	24,6	39,0
3 X 2 X 0,14	5,6	28,5	48,0
4 X 2 X 0,14	5,9	33,5	54,0
5 X 2 X 0,14	6,4	41,0	71,0
6 X 2 X 0,14	7,2	48,5	85,0
8 X 2 X 0,14	7,8	53,7	97,0
10 X 2 X 0,14	8,7	59,0	110,0
12 X 2 X 0,14	9,0	69,5	122,0
14 X 2 X 0,14	9,3	74,0	148,0
16 X 2 X 0,14	10,5	81,6	154,0
20 X 2 X 0,14	11,1	97,0	184,0
25 X 2 X 0,14	12,6	113,0	238,0
30 X 2 X 0,14	13,4	140,0	270,0
2 X 2 X 0,25	6,3	30,3	54,0
3 X 2 X 0,25	6,7	39,6	66,0
4 X 2 X 0,25	7,0	44,9	81,0
5 X 2 X 0,25	8,1	64,0	96,0
6 X 2 X 0,25	8,5	69,5	115,0
8 X 2 X 0,25	9,7	82,5	130,0
10 X 2 X 0,25	10,8	102,0	158,0
12 X 2 X 0,25	11,3	120,0	190,0
16 X 2 X 0,25	12,7	146,5	238,0
24 X 2 X 0,25	15,5	226,0	298,0
2 X 2 X 0,34	7,2	36,9	65,0
3 X 2 X 0,34	7,6	49,2	79,0
4 X 2 X 0,34	8,2	55,2	90,0
6 X 2 X 0,34	9,9	74,2	130,0
7 X 2 X 0,34	10,0	79,5	145,0
8 X 2 X 0,34	11,3	88,4	150,0
12 X 2 X 0,34	13,0	123,0	220,0
2 X 2 X 0,5	7,9	48,1	93,0
3 X 2 X 0,5	8,5	73,7	129,0
4 X 2 X 0,5	9,1	82,0	146,0
6 X 2 X 0,5	10,8	110,0	198,0
8 X 2 X 0,5	12,4	147,0	259,0
12 X 2 X 0,5	14,5	198,3	354,0
16 X 2 X 0,5	16,5	245,5	459,0
24 X 2 X 0,5	19,8	394,0	570,0

Abmessung n x 2 x mm ² dimension n x 2 x mm ²	Außen-Ø mm outer Ø mm	Cu-Zahl kg/km copper weight kg/km	Gewicht kg/km weight kg/km
2 X 2 X 0,75	8,4	64,6	106,0
3 X 2 X 0,75	8,9	84,0	140,0
4 X 2 X 0,75	10,2	108,0	179,0
5 X 2 X 0,75	10,9	126,0	215,0
6 X 2 X 0,75	12,1	146,0	246,0
8 X 2 X 0,75	14,3	180,0	305,0
12 X 2 X 0,75	16,0	261,0	456,0
16 X 2 X 0,75	18,2	336,0	492,0
2 X 2 X 1	9,5	84,0	142,0
3 X 2 X 1	10,1	96,0	173,0
4 X 2 X 1	10,5	121,0	212,0
5 X 2 X 1	12,2	161,0	266,0
8 X 2 X 1	15,1	240,0	400,0
10 X 2 X 1	16,0	282,0	510,0
12 X 2 X 1	17,6	324,0	590,0
2 X 2 X 1,5	10,6	112,0	165,0
3 X 2 X 1,5	11,3	140,0	218,0
4 X 2 X 1,5	11,6	176,0	265,0
5 X 2 X 1,5	13,4	212,0	310,0
8 X 2 X 1,5	16,5	322,0	642,0
10 X 2 X 1,5	17,8	380,0	870,0
12 X 2 X 1,5	19,3	442,0	939,0