

# 01

---

**Flexible Maschinensteuerleitungen**  
**flexible control cables**

**01 Flexible Maschinensteuerleitungen**

Seite	Kapitelbezeichnung
<b>01.01</b>	<b>PVC-Maschinensteuerleitungen</b>
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YCY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YCY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV schwarz
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YCY 0,6/1 kV schwarz
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV
<b>01.02</b>	<b>Genormte Maschinensteuerleitungen</b>
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
<b>01.03</b>	<b>Halogenfreie Maschinensteuerleitungen</b>
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.03.03	FLAME-JZ/OZ-Hö FRNC-ölbeständig
01.03.04	FLAME-JZ/OZ-HCHö FRNC-ölbeständig
<b>01.04</b>	<b>PUR-Steuerleitung, Handgeräteleitung</b>
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ GRAU/GELB
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
<b>01.05</b>	<b>Spezialeinzeladern</b>
01.05.01	LiFY
01.05.02	ESUY
<b>01.06</b>	<b>Leitungen für Fotovoltaik</b>
01.06.01	SOLAIRFLEX - 150H FRNC + UV 0,6/kV

**01 Flexible control cables**

Page	Definition of cables
<b>01.01</b>	<b>PVC-control cables</b>
01.01.01	ÖPVC-JB/OB
01.01.02	ÖPVC-JB/OB-YCY
01.01.03	ÖPVC-JB/OB-YSY
01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ
01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-YCY
01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY
01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ YSY
01.01.08	ÖPVC-JZ/OZ 0,6/1 kV black
01.01.09	ÖPVC-JZ/OZ-YCY 0,6/1 kV black
01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV
01.01.12	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV
<b>01.02</b>	<b>Harmonised control cables</b>
01.02.01	H05VV5-F
01.02.02	H05VVC4V5-K
01.02.03	Multinorm H05VV5-F HAR/UL/CSA
01.02.04	Multinorm-CY H05VVC4V5-K HAR/UL/CSA
01.02.05	2-Norm (H)05VV5-F UL/CSA
01.02.06	2-Norm-CY (H)05VVC4V5-K UL/CSA
<b>01.03</b>	<b>Halogen-free control cables</b>
01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC
01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC
01.03.03	FLAME-JZ/OZ-Hö FRNC-resistant to oil
01.03.04	FLAME-JZ/OZ-HCHö FRNC-resistant to oil
<b>01.04</b>	<b>PUR-control cables, cables for hand-held machinery</b>
01.04.01	PUR (N)YMH11YÖ GRAU/GELB
01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F
<b>01.05</b>	<b>Special single cores</b>
01.05.01	LiFY
01.05.02	ESUY
<b>01.06</b>	<b>Cables for photovoltaics</b>
01.06.01	SOLAIRFLEX - 150H FRNC + UV 0,6/kV



## Anwendung

als Energie, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht für Erdverlegung geeignet.

## Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie")CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	bis 5 Adern nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern; ab 6 Adern TKD-Farbcode mit oder ohne gn/ge, siehe technischer Anhang
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	bis 16 mm <sup>2</sup> Uo/U 300/500 V; ab 25 mm <sup>2</sup> Uo/U 0,6/1 kV
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten Standard	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1 in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying in underground.

## Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores TKD colour code with or without gn/ye, look at the the technical guideline.
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	up to 16 mm <sup>2</sup> Uo/U 300/500 V; from 25 mm <sup>2</sup> Uo/U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	4,8	10,0	35,0
3 G 0,5	5,2	15,0	42,0
4 G 0,5	5,7	19,2	54,0
5 G 0,5	6,3	24,0	63,0
7 G 0,5	6,8	33,6	81,0
12 G 0,5	9,1	58,0	135,0
2 X 0,75	5,2	14,4	56,0
3 G 0,75	5,6	21,6	67,0
4 G 0,75	6,3	28,8	81,0
5 G 0,75	6,8	36,0	99,0
7 G 0,75	7,5	49,0	109,0
12 G 0,75	10,0	86,4	176,0
2 X 1,0	5,6	19,2	64,0
3 G 1,0	6,1	28,0	78,0
4 G 1,0	6,6	38,4	97,0
5 G 1,0	7,2	48,0	105,0
7 G 1,0	8,2	67,0	131,0
12 G 1,0	10,5	115,0	220,0
2 X 1,5	6,4	29,0	87,0
3 G 1,5	6,8	43,0	109,0
4 G 1,5	7,3	58,0	133,0
5 G 1,5	8,3	72,0	163,0
7 G 1,5	9,1	101,0	166,0
12 G 1,5	12,2	173,0	307,0
2 X 2,5	7,7	48,0	128,0
3 G 2,5	8,3	72,0	162,0
4 G 2,5	9,1	96,0	203,0
5 G 2,5	10,2	120,0	242,0
7 G 2,5	11,3	168,0	321,0
12 G 2,5	15,1	288,0	504,0
2 X 4	9,4	76,8	187,0
3 G 4	10,1	115,2	214,0
4 G 4	11,0	154,0	297,0
5 G 4	12,3	192,0	355,0
7 G 4	13,7	269,0	471,0
12 G 4	18,0	461,0	790,0
3 G 6	11,9	173,0	318,0
4 G 6	12,8	230,0	394,0
5 G 6	14,4	288,0	489,0
7 G 6	16,0	403,0	625,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 10	14,7	288,0	516,0
4 G 10	16,5	384,0	650,0
5 G 10	18,5	480,0	792,0
7 G 10	20,1	672,0	1.058,0
3 G 16	17,7	461,0	911,0
4 G 16	20,3	614,0	1.087,0
5 G 16	22,6	768,0	1.370,0
7 G 16	24,7	1.075,0	1.779,0
3 G 25	23,5	720,0	1.388,0
4 G 25	25,9	960,0	1.582,0
5 G 25	28,4	1.200,0	1.998,0
7 G 25	32,0	1.680,0	2.830,0
3 G 35	25,8	1.008,0	1.766,0
4 G 35	28,8	1.344,0	2.106,0
5 G 35	35,5	1.680,0	2.635,0
3 G 50	30,4	1.440,0	2.556,0
4 G 50	34,7	1.920,0	2.943,0
5 G 50	39,0	2.400,0	3.936,0
3 G 70	36,0	2.016,0	3.182,0
4 G 70	40,2	2.688,0	4.092,0
5 G 70	45,0	3.360,0	4.800,0
3 G 95	42,1	2.736,0	4.675,0
4 G 95	46,7	3.648,0	5.538,0
5 G 95	51,0	4.560,0	5.600,0
3 G 120	47,5	3.456,0	5.626,0
4 G 120	52,9	4.608,0	6.994,0
4 G 150	60,1	5.760,0	6.800,0
4 G 185	63,1	7.104,0	8.300,0
4 G 240	77,6	9.216,0	10.550,0



**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	bis 5 Adern nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern, ab 6 Adern TKD-Farbcode mit oder ohne gn/ge, siehe technischer Anhang
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtshield	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	transparent
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: bis 16 mm <sup>2</sup> 300/500 V, ab 25 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationwiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

**Special features**

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores, from 6 cores TKD colour code with or without gn/ye, look at the the technical guideline.
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: up to 16 mm <sup>2</sup> 300/500 V, from 25 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	7,0	41,0	75,0
3 G 0,5	7,3	46,0	83,0
4 G 0,5	7,9	55,0	99,0
5 G 0,5	8,4	66,0	112,0
7 G 0,5	9,1	80,5	132,0
12 G 0,5	11,5	138,5	230,0
2 X 0,75	7,5	46,0	86,0
3 G 0,75	7,9	57,0	100,0
4 G 0,75	8,4	64,0	115,0
5 G 0,75	9,1	77,0	130,0
7 G 0,75	9,7	102,0	161,0
12 G 0,75	12,7	176,0	280,0
2 X 1,0	7,9	56,0	98,0
3 G 1,0	8,2	65,0	111,0
4 G 1,0	8,9	78,0	130,0
5 G 1,0	9,7	89,0	153,0
7 G 1,0	10,4	113,3	185,0
12 G 1,0	13,6	188,1	350,0
2 X 1,5	8,7	65,0	132,0
3 G 1,5	9,0	79,0	170,0
4 G 1,5	9,8	97,0	204,0
5 G 1,5	10,6	116,0	246,0
7 G 1,5	11,5	196,0	320,0
12 G 1,5	15,2	280,0	450,0
2 X 2,5	10,1	112,0	180,0
3 G 2,5	10,5	146,0	211,0
4 G 2,5	11,5	167,0	310,0
5 G 2,5	12,8	200,0	326,0
7 G 2,5	14,0	288,0	444,0
12 G 2,5	18,2	477,3	690,0
4 G 4	13,7	237,0	403,0
5 G 4	15,4	328,0	478,0
7 G 4	16,6	388,0	620,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
4 G 6	16,1	318,0	524,0
5 G 6	17,3	441,0	624,0
7 G 6	18,8	505,0	907,0
4 G 10	19,4	558,0	843,0
5 G 10	21,8	714,0	1.004,0
4 G 16	22,8	804,0	1.395,0
5 G 16	26,1	1.050,0	1.812,0
4 G 25	29,4	1.289,0	1.903,0
5 G 25	32,6	1.446,0	2.374,0
4 G 35	32,4	1.693,0	2.489,0
5 G 35	36,0	1.975,0	2.771,0
4 G 50	38,8	2.342,0	3.362,0
4 G 70	43,7	3.035,0	3.719,0
4 G 95	50,4	4.055,0	5.849,0
4 G 120	56,8	5.225,0	7.509,0
4 G 150	61,5	6.300,0	7.800,0
4 G 185	64,5	7.753,0	9.866,0



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- 3-fach Schutz für hohe mechanische Querbeanspruchung und magnetisch wirksamer Abschirmeffekt (oxidationsgeschütztes Stahldrahtgeflecht und zusätzlicher Innenmantel)

## Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidation-protected steel wire braid and additional inner sheath)

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- nicht im Freien oder in feuchten Räumen lagern
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- no storage outdoors or in wet rooms
- 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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	bis 5 Adern nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern; ab 6 Adern TKD-Farbcode mit oder ohne gn/ge, siehe technischer Anhang
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Stahldraht-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	transparent
Nennspannung	bis 16 mm <sup>2</sup> Uo/U 300/500 V; ab 25 mm <sup>2</sup> Uo/U 0,6/1 kV
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten Standard	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1 in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores; from 6 cores TKD colour code with or without gn/ye, look at the the technical guideline.
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	steel wire braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	up to 16 mm <sup>2</sup> Uo/U 300/500 V; from 25 mm <sup>2</sup> Uo/U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	7,8	10,0	87,0
3 G 0,5	8,1	15,0	95,0
4 G 0,5	8,5	19,2	107,0
5 G 0,5	9,2	24,0	123,0
7 G 0,5	9,7	33,6	147,0
12 G 0,5	11,9	58,0	213,0
2 X 0,75	8,2	14,4	97,0
3 G 0,75	8,5	21,6	108,0
4 G 0,75	9,2	28,8	126,0
5 G 0,75	9,7	36,0	146,0
7 G 0,75	10,3	50,0	172,0
12 G 0,75	12,9	86,0	260,0
2 X 1,0	8,5	19,2	137,0
3 G 1,0	8,8	29,0	154,0
4 G 1,0	9,5	38,4	180,0
5 G 1,0	10,1	48,0	202,0
7 G 1,0	11,0	67,0	242,0
9 G 1,0	14,4	86,0	290,0
12 G 1,0	13,9	115,0	370,0
2 X 1,5	9,3	29,0	172,0
3 G 1,5	9,7	43,0	191,0
4 G 1,5	10,2	58,0	217,0
5 G 1,5	11,1	72,0	268,0
7 G 1,5	11,9	101,0	311,0
12 G 1,5	15,4	173,0	499,0
2 X 2,5	12,1	48,0	245,0
3 G 2,5	12,6	72,0	278,0
4 G 2,5	13,9	96,0	339,0
5 G 2,5	15,2	120,0	397,0
7 G 2,5	16,3	168,0	470,0
12 G 2,5	21,9	288,0	650,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 4	13,6	76,8	329,0
3 G 4	14,4	115,0	340,0
4 G 4	15,7	154,0	457,0
5 G 4	17,1	192,0	545,0
7 G 4	18,6	269,0	695,0
3 G 6	15,8	173,0	544,0
4 G 6	17,2	230,0	687,0
5 G 6	18,8	288,0	798,0
7 G 6	20,7	403,0	1.051,0
4 G 10	21,3	384,0	1.009,0
5 G 10	23,3	480,0	1.197,0
7 G 10	25,6	672,0	1.552,0
4 G 16	24,1	614,0	1.384,0
5 G 16	26,8	768,0	1.740,0
7 G 16	31,0	1.075,0	2.160,0
4 G 25	29,4	960,0	2.021,0
5 G 25	32,6	1.200,0	2.464,0
4 G 35	32,4	1.344,0	2.570,0
5 G 35	36,0	1.680,0	3.185,0
4 G 50	38,8	1.920,0	3.514,0
4 G 70	43,7	2.688,0	4.809,0
4 G 95	50,4	3.648,0	6.361,0





### Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

### Besonderheiten

- 4kV Prüfspannung
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)

### Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

### Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

### Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

### Special features

- 4kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)

### Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

### Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	4,9	10,0	35,0
3 G 0,5	5,2	15,0	42,0
4 G 0,5	5,8	19,2	54,0
5 G 0,5	6,3	24,0	63,0
7 G 0,5	6,8	33,6	81,0
10 G 0,5	8,8	48,0	116,0
12 G 0,5	9,1	58,0	135,0
14 G 0,5	10,2	67,0	153,0
18 G 0,5	11,0	86,4	188,0
21 G 0,5	12,5	101,0	221,0
25 G 0,5	13,0	120,0	261,0
34 G 0,5	15,0	163,0	256,0
2 X 0,75	5,2	14,4	45,0
3 G 0,75	5,6	21,6	55,0
4 G 0,75	6,3	28,8	66,0
5 G 0,75	6,8	36,0	79,0
7 G 0,75	7,4	50,0	101,0
8 G 0,75	8,9	58,0	130,0
10 G 0,75	9,6	72,0	150,0
12 G 0,75	10,1	86,0	171,0
16 G 0,75	11,5	115,5	220,0
18 G 0,75	11,9	130,0	244,0
19 G 0,75	11,9	137,0	270,0
21 G 0,75	12,9	151,0	286,0
25 G 0,75	14,1	180,0	337,0
34 G 0,75	16,2	245,0	448,0
41 G 0,75	17,9	296,0	538,0
50 G 0,75	19,4	360,0	648,0
61 G 0,75	20,9	439,0	779,0
2 X 1,0	5,6	19,2	53,0
3 G 1,0	6,1	28,8	65,0
4 G 1,0	6,6	38,4	79,0
5 G 1,0	7,2	48,0	94,0
6 G 1,0	8,2	58,0	113,0
7 G 1,0	8,2	67,0	126,0
8 G 1,0	9,2	77,0	149,0
10 G 1,0	10,4	96,0	180,0
12 G 1,0	10,5	115,0	205,0
14 G 1,0	11,4	134,0	238,0
16 G 1,0	12,0	153,6	266,0
18 G 1,0	13,0	173,0	294,0
19 G 1,0	13,0	182,4	330,0
20 G 1,0	13,7	192,0	330,0
25 G 1,0	15,0	240,0	408,0
27 G 1,0	15,4	259,0	424,0
34 G 1,0	17,4	326,0	551,0
41 G 1,0	19,2	394,0	661,0
42 G 1,0	19,4	403,0	776,0
50 G 1,0	21,0	480,0	797,0
61 G 1,0	22,5	586,0	958,0
65 G 1,0	23,5	624,0	1.033,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 1,5	6,4	29,0	68,0
3 G 1,5	6,8	43,0	84,0
4 G 1,5	7,3	58,0	104,0
5 G 1,5	8,3	72,0	128,0
7 G 1,5	9,1	101,0	166,0
8 G 1,5	10,3	115,0	197,0
9 G 1,5	11,2	130,0	221,0
10 G 1,5	11,5	144,0	243,0
12 G 1,5	12,2	173,0	279,0
14 G 1,5	12,7	202,0	323,0
16 G 1,5	13,7	230,4	361,0
18 G 1,5	14,5	259,0	407,0
21 G 1,5	16,0	302,0	469,0
25 G 1,5	17,0	360,0	560,0
34 G 1,5	19,6	490,0	746,0
42 G 1,5	21,7	605,0	895,0
50 G 1,5	23,6	720,0	1.089,0
61 G 1,5	25,7	878,0	1.309,0
2X2,5	7,7	48,0	101,0
3G2,5	8,3	72,0	132,0
4G2,5	9,1	96,0	163,0
5G2,5	10,2	120,0	20,0
7G2,5	11,3	168,0	267,0
8G2,5	12,9	192,0	315,0
10G2,5	14,6	240,0	478,0
12G2,5	15,1	288,0	445,0
18G2,5	18,2	432,0	648,0
25G2,5	21,2	600,0	890,0
3G4	10,1	115,0	201,0
4G4	11,0	154,0	249,0
5G4	12,3	192,0	305,0
7G4	13,7	269,0	407,0
11G4	17,4	422,0	634,0
12G4	18,0	461,0	660,0
3G6	11,9	172,8	289,0
4G6	12,8	230,0	365,0
5G6	14,4	288,0	447,0
7G6	16,0	403,0	600,0
3G10	14,7	288,0	466,0
4G10	16,5	384,0	590,0
5G10	18,5	480,0	722,0
7G10	20,1	672,0	968,0
4G16	20,3	614,0	1087,0
5G16	22,8	768,0	1370,0
7G16	24,7	1075,0	1779,0
4G25	25,0	960,0	1582,0
5G25	27,8	1200,0	1998,0



**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- 4 kV Prüfspannung
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	transparent
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationwiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

**Special features**

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	7,0	41,0	75,0
3 G 0,5	7,3	46,0	83,0
4 G 0,5	7,9	55,0	99,0
5 G 0,5	8,4	66,0	112,0
7 G 0,5	9,1	80,5	132,0
12 G 0,5	11,5	138,5	202,0
18 G 0,5	13,6	156,4	289,0
25 G 0,5	15,8	250,0	378,0
30 G 0,5	16,4	297,0	429,0
40 G 0,5	18,6	343,0	542,0
2 X 0,75	7,5	46,0	86,0
3 G 0,75	7,9	57,9	100,0
4 G 0,75	8,4	64,0	115,0
5 G 0,75	9,1	77,4	130,0
7 G 0,75	9,7	102,0	161,0
12 G 0,75	12,7	177,0	247,0
18 G 0,75	14,8	243,0	356,0
25 G 0,75	17,3	307,3	465,0
34 G 0,75	19,3	413,0	601,0
41 G 0,75	21,0	488,0	728,0
50 G 0,75	23,0	695,0	950,0
2 X 1,0	7,9	56,0	98,0
3 G 1,0	8,2	65,3	111,0
4 G 1,0	8,9	78,1	130,0
5 G 1,0	9,7	89,0	153,0
7 G 1,0	10,4	113,3	185,0
12 G 1,0	13,6	188,1	307,0
16 G 1,0	14,9	216,0	390,0
18 G 1,0	15,8	286,0	418,0
25 G 1,0	17,9	388,5	544,0
34 G 1,0	20,7	505,0	738,0
41 G 1,0	22,4	578,0	864,0
50 G 1,0	23,8	688,0	1.011,0
2 X 1,5	8,7	65,0	117,0
3 G 1,5	9,0	83,0	136,0
4 G 1,5	9,8	100,0	163,0
5 G 1,5	10,6	125,0	188,0
7 G 1,5	11,5	196,0	237,0
12 G 1,5	15,2	280,0	393,0
18 G 1,5	17,5	389,0	538,0
25 G 1,5	20,5	535,0	745,0
34 G 1,5	23,3	702,0	964,0
41 G 1,5	25,2	844,6	1.123,0
50 G 1,5	27,6	1.006,0	1.372,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 2,5	10,1	112,0	202,0
3 G 2,5	10,5	146,0	192,0
4 G 2,5	11,5	167,0	233,0
5 G 2,5	12,8	200,0	283,0
7 G 2,5	14,0	288,0	371,0
12 G 2,5	18,2	477,3	585,0
18 G 2,5	22,4	598,0	958,0
25 G 2,5	25,1	848,0	1.320,0
2 X 4	11,6	120,0	247,0
4 G 4	13,7	237,0	347,0
5 G 4	15,4	280,0	413,0
7 G 4	16,6	388,0	620,0
2 X 6	13,9	180,0	353,0
4 G 6	16,1	318,0	485,0
5 G 6	17,3	441,0	702,0
7 G 6	18,8	530,0	950,0
2 X 10	16,7	256,0	492,0
4 G 10	19,4	558,0	735,0
5 G 10	21,8	714,0	1.105,0
2 x 16	19,0	390,0	698,0
4 G 16	22,6	804,0	1.395,0
5 G 16	25,2	1.053,0	1.480,0
4 G 25	34,0	1.310,0	1.790,0
4 G 35	35,6	1.610,0	2.260,0



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- 4 kV Prüfspannung
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- platzsparende Alternative zu ÖPVC-JZ/OZ-ICY
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

## Special features

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- space-saving alternative to ÖPVC-JZ/OZ-ICY
- recommended for EMC-applications

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>o</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	Ader/Ader: 4 kV Ader/Schirm: 2 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
Kapazität	Ader/Ader ca. 120 nF/km; Ader/Schirm ca. 155 nF/km
Induktivität	ca. 0,67 mH/km
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>o</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	core/core: 4 kV core/shield: 2 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 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. 155 nF/km
inductivity	ca. 0,67 mH/km
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	5,8	36,0	45,0
3 G 0,5	6,1	43,0	59,0
4 G 0,5	6,5	49,0	83,0
5 G 0,5	7,0	57,0	96,0
7 G 0,5	7,5	69,0	136,0
12 G 0,5	9,9	104,0	200,0
18 G 0,5	11,5	141,0	275,0
25 G 0,5	13,4	211,0	350,0
2 X 0,75	6,2	43,0	56,0
3 G 0,75	6,5	52,0	70,0
4 G 0,75	7,0	61,0	95,0
5 G 0,75	7,7	72,0	130,0
7 G 0,75	8,3	89,0	168,0
12 G 0,75	10,9	138,0	232,0
18 G 0,75	12,7	211,0	315,0
25 G 0,75	14,8	280,0	435,0
2 X 1,0	6,5	51,0	84,0
3 G 1,0	6,5	62,0	110,0
4 G 1,0	7,3	74,0	130,0
5 G 1,0	8,1	88,0	156,0
7 G 1,0	8,8	112,0	192,0
12 G 1,0	11,5	185,0	285,0
18 G 1,0	13,9	268,0	395,0
25 G 1,0	15,9	354,0	656,0
2 X 1,5	7,1	65,0	97,0
3 G 1,5	7,5	82,0	125,0
4 G 1,5	8,2	100,0	165,0
5 G 1,5	8,9	119,0	193,0
7 G 1,5	9,9	154,0	245,0
12 G 1,5	13,0	268,0	365,0
18 G 1,5	15,6	373,0	553,0
25 G 1,5	17,9	530,0	734,0
34 G 1,5	20,8	683,0	944,0
3 G 2,5	8,9	118,0	188,0
4 G 2,5	9,9	147,0	236,0
5 G 2,5	11,0	176,0	270,0
7 G 2,5	11,9	253,0	340,0
12 G 2,5	16,0	355,0	589,0
18 G 2,5	19,0	569,0	978,0
25 G 2,5	22,2	827,0	1.358,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
4 G 4	11,6	248,0	305,0
7 G 4	14,4	355,0	500,0
4 G 6	14,2	343,0	440,0
7 G 6	17,0	505,0	672,0
4 G 10	17,2	535,0	710,0
7 G 10	21,4	820,0	1.305,0
4 G 16	20,2	800,0	1.050,0
7 G 16	24,8	1.470,0	1.813,0
4 G 25	25,1	1.075,0	1.570,0
4 G 35	30,4	1.576,0	2.070,0



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, im Freien jedoch nicht ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Besonderheiten

- 4 kV Prüfspannung
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/Silikonfrei (bei Produktion)
- 3-fach Schutz für hohe mechanische Querbeanspruchung und magnetisch wirksamer Abschirmeffekt (oxidationsgeschütztes Stahldrahtgeflecht und zusätzlicher Innenmantel)

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- nicht im Freien oder in feuchten Räumen lagern
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Stahldraht-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	transparent
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Special features

- 4 kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- triple protection for high mechanical requirements and magnetic shield (oxidation-proofed steel wire braid and additional inner sheath)

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE
- no storage outdoors or in wet rooms
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

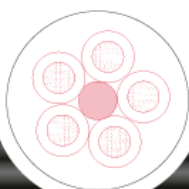
## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	steel wire braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	transparent
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	7,8	10,0	87,0
3 G 0,5	8,1	15,0	95,0
4 G 0,5	8,5	19,2	107,0
5 G 0,5	9,2	24,0	123,0
7 G 0,5	9,7	33,6	147,0
12 G 0,5	11,9	58,0	213,0
18 G 0,5	13,9	86,4	291,0
21 G 0,5	14,9	101,0	332,0
25 G 0,5	15,6	120,0	375,0
2 X 0,75	8,2	14,4	97,0
3 G 0,75	8,5	21,6	108,0
4 G 0,75	9,2	28,8	126,0
5 G 0,75	9,7	36,0	146,0
7 G 0,75	10,3	50,0	172,0
12 G 0,75	12,9	86,0	260,0
18 G 0,75	14,9	130,0	355,0
21 G 0,75	16,2	151,0	402,0
25 G 0,75	17,0	180,0	465,0
34 G 0,75	19,3	245,0	596,0
2 X 1,0	8,5	19,2	106,0
3 G 1,0	8,8	28,8	119,0
4 G 1,0	9,5	38,4	141,0
5 G 1,0	10,1	48,0	164,0
7 G 1,0	11,0	67,0	200,0
12 G 1,0	13,9	115,0	309,0
18 G 1,0	15,9	173,0	415,0
20 G 1,0	16,8	192,0	455,0
25 G 1,0	18,1	240,0	548,0
34 G 1,0	20,5	326,0	714,0
2 X 1,5	9,3	29,0	128,0
3 G 1,5	9,7	43,0	151,0
4 G 1,5	10,2	58,0	173,0
5 G 1,5	11,1	72,0	202,0
7 G 1,5	11,9	101,0	248,0
12 G 1,5	15,4	173,0	396,0
18 G 1,5	17,6	259,0	538,0
25 G 1,5	20,3	360,0	713,0
34 G 1,5	23,0	490,0	931,0
41 G 1,5	24,9	591,0	1.101,0
50 G 1,5	27,1	720,0	1.305,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 2,5	11,1	72,0	206,0
4 G 2,5	12,1	96,0	249,0
5 G 2,5	13,2	120,0	295,0
7 G 2,5	14,3	168,0	373,0
12 G 2,5	18,2	288,0	586,0
18 G 2,5	21,4	432,0	823,0
25 G 2,5	24,4	600,0	1.093,0
3 G 4	12,7	115,0	285,0
4 G 4	14,0	154,0	348,0
5 G 4	15,1	192,0	410,0
7 G 4	16,4	269,0	519,0
4 G 6	16,2	230,0	482,0
5 G 6	17,7	288,0	579,0
7 G 6	19,2	403,0	740,0
4 G 10	19,4	384,0	731,0
5 G 10	21,5	480,0	889,0
7 G 10	23,4	672,0	1.146,0
4 G 16	22,4	614,0	1.384,0
5 G 16	24,6	768,0	1.740,0
7 G 16	27,2	1.075,0	2.165,0
4 G 25	32,0	950,0	1.945,0
5 G 25	37,0	1.180,0	2.380,0
4 G 35	36,0	1.330,0	2.530,0
5 G 35	41,0	1.650,0	3.100,0
4 G 50	43,0	1.900,0	3.490,0
4 G 70	52,0	2.670,0	4.780,0
4 G 95	58,0	3.630,0	6.300,0





**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, im Freien jedoch nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- 0,6/1 kV Nennspannung
- 4 kV Prüfspannung
- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- UV-strahlenbeständiger PVC-Mantel

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz, RAL 9005
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0250, 0276 Teil 603 und 0281

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use but no laying underground.

**Special features**

- operation voltage 0.6/1 kV
- 4kV testing voltage
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- UV-proofed PVC outer sheath

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0250, 0276 part 603 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	6,4	9,6	76,0
3 G 0,5	6,8	14,4	88,0
4 G 0,5	7,6	19,2	100,0
5 G 0,5	8,2	24,0	115,0
7 G 0,5	9,8	34,0	136,0
12 G 0,5	12,2	58,0	200,0
18 G 0,5	14,1	86,0	280,0
25 G 0,5	17,5	120,0	340,0
2 X 0,75	6,8	14,4	80,0
3 G 0,75	7,2	21,6	90,0
4 G 0,75	8,0	29,0	99,0
5 G 0,75	8,8	36,0	130,0
7 G 0,75	10,2	50,0	170,0
12 G 0,75	13,5	86,0	257,0
18 G 0,75	15,5	130,0	362,0
25 G 0,75	18,9	180,0	486,0
2 X 1,0	7,4	19,2	96,0
3 G 1,0	8,0	29,0	108,0
4 G 1,0	8,8	38,4	126,0
5 G 1,0	9,8	48,0	140,0
7 G 1,0	11,7	67,0	190,0
12 G 1,0	14,5	115,0	290,0
18 G 1,0	17,3	173,0	405,0
25 G 1,0	20,5	240,0	570,0
2 X 1,5	9,4	29,0	99,0
3 G 1,5	10,2	43,0	110,0
4 G 1,5	10,7	58,0	140,0
5 G 1,5	11,6	72,0	170,0
7 G 1,5	12,7	101,0	220,0
12 G 1,5	16,2	173,0	320,0
18 G 1,5	18,9	259,0	510,0
25 G 1,5	22,0	360,0	735,0
2 X 2,5	10,7	48,0	155,0
3 G 2,5	11,1	72,0	176,0
4 G 2,5	12,0	96,0	205,0
5 G 2,5	13,0	120,0	251,0
7 G 2,5	14,9	168,0	331,0
12 G 2,5	18,6	288,0	553,0
18 G 2,5	22,2	432,0	788,0
25 G 2,5	26,2	600,0	1.100,0
2 X 4	11,4	76,8	199,0
3 G 4	12,3	115,2	230,0
4 G 4	13,8	154,0	310,0
5 G 4	15,2	192,0	410,0
7 G 4	16,7	269,0	540,0
12 G 4	22,0	461,0	867,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 6	14,1	173,0	375,0
4 G 6	15,5	230,0	433,0
5 G 6	17,2	288,0	645,0
7 G 6	18,6	403,0	855,0
4 G 10	18,5	384,0	790,0
5 G 10	21,1	480,0	960,0
7 G 10	23,1	672,0	1.314,0
4 G 16	22,5	614,0	1.109,0
5 G 16	24,0	768,0	1.616,0
7 G 16	27,0	1.075,0	1.798,0
4 G 25	27,5	960,0	1.623,0
5 G 25	29,5	1.200,0	2.075,0
7 G 25	31,9	1.680,0	2.950,0
4 G 35	30,0	1.344,0	2.415,0
5 G 35	33,0	1.680,0	2.890,0
4 G 50	36,0	1.920,0	3.390,0
4 G 70	41,0	2.688,0	4.320,0
4 G 95	47,0	3.648,0	6.000,0
4 G 120	55,0	4.608,0	7.500,0



### Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung für Antriebssysteme mit Frequenzumrichtertechnologie, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei gelegentlich freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, im Freien jedoch nicht im Erdreich.

- ### Besonderheiten
- 0,6/1kV Nennspannung
  - 4kV Prüfspannung
  - weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
  - LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
  - sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
  - UV-strahlenbeständiger PVC-Mantel
  - empfohlen für EMV gerechte Anwendung

- ### Hinweise
- RoHS-konform
  - konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
  - Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

### Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	schwarz, RAL 9005
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0250, 0276 Teil 603 und 0281

### Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for motion drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use but no laying underground.

- ### Special features
- operation voltage 0.6/1 kV
  - 4kV testing voltage
  - largely resistant to acids, bases and usual oils
  - free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
  - additional mechanical protection by inner sheath
  - UV-proofed PVC outer sheath
  - recommended for EMC-applications

- ### Remarks
- conform to RoHS
  - conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
  - We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

### Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	black, RAL 9005
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0250, 0276 part 603 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	8,3	38,0	165,0
3 G 0,5	8,6	45,0	181,0
4 G 0,5	9,4	54,0	210,0
5 G 0,5	10,1	62,0	239,0
7 G 0,5	12,1	76,0	274,0
12 G 0,5	14,7	131,0	398,0
18 G 0,5	17,3	175,0	522,0
25 G 0,5	20,6	223,0	638,0
2 X 0,75	8,7	46,0	183,0
3 G 0,75	9,0	56,0	210,0
4 G 0,75	10,0	67,0	238,0
5 G 0,75	10,9	78,0	272,0
7 G 0,75	13,1	97,0	315,0
12 G 0,75	15,7	168,0	464,0
18 G 0,75	18,0	229,0	616,0
25 G 0,75	23,0	296,0	762,0
2 X 1,0	9,4	52,0	198,0
3 G 1,0	9,9	66,0	228,0
4 G 1,0	10,8	79,0	261,0
5 G 1,0	12,2	93,0	300,0
7 G 1,0	14,4	117,0	335,0
12 G 1,0	17,4	204,0	522,0
18 G 1,0	20,7	280,0	687,0
25 G 1,0	25,0	369,0	884,0
2 X 1,5	10,3	69,0	243,0
3 G 1,5	10,9	87,0	273,0
4 G 1,5	12,3	102,0	290,0
5 G 1,5	13,1	125,0	352,0
7 G 1,5	15,9	180,0	448,0
12 G 1,5	19,5	281,0	690,0
18 G 1,5	23,4	391,0	938,0
25 G 1,5	28,3	518,0	1.180,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 2,5	11,5	112,0	202,0
3 G 2,5	12,2	123,0	354,0
4 G 2,5	13,5	168,0	413,0
5 G 2,5	14,7	204,0	515,0
7 G 2,5	18,0	265,0	619,0
12 G 2,5	22,0	421,0	936,0
18 G 2,5	26,0	598,0	958,0
25 G 2,5	31,8	848,0	1.320,0
2 X 4	14,3	120,0	247,0
4 G 4	16,7	238,0	587,0
5 G 4	18,5	302,0	689,0
7 G 4	20,0	396,0	828,0
4 G 6	18,8	318,0	715,0
5 G 6	20,7	419,0	862,0
7 G 6	23,0	559,0	1.105,0
4 G 10	22,0	574,0	1.188,0
5 G 10	25,0	714,0	1.105,0
4 G 16	26,5	809,0	1.656,0
5 G 16	28,9	1.053,0	1.480,0
4 G 25	32,5	1.165,0	2.179,0
5 G 25	35,8	1.446,0	2.347,0
4 G 35	39,5	1.683,0	2.893,0
5 G 35	42,9	1.975,0	2.771,0
4 G 50	43,0	2.368,0	4.094,0
4 G 70	49,5	3.261,0	5.467,0
4 G 95	57,1	4.055,0	5.849,0
4 G 120	66,0	5.225,0	7.509,0

# 2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV

## 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV



### Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung für Antriebssysteme mit Frequenzumrichtertechnologie, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei gelegentlich freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich. UV-Type (schwarze Mantelfarbe) auch für Verlegung im Freien geeignet.

### Application

power, control and connecting cable for drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and casual movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Outdoor use only with UV-protection (black colour), no laying underground.

### Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- geringe Betriebskapazität, geringer Kopplungswiderstand
- UV-strahlenbeständiger PVC Mantel bei schwarzer Ausführung
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

### Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- low operating capacity, low coupling resistance
- UV-proofed PVC outer sheath (black sheath)
- recommended for EMC-applications

### Hinweise

- RoHS-konform.
- Die auf der rechten Seite aufgeführte max.zulässige Strombelastbarkeit bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 30 Grad. Bei höheren Temperaturen bitte Korrekturfaktoren im techn. Anhang beachten.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

### Remarks

- conform to RoHS
- The on the right side listed current carrying capacities correspond to an ambient temperature of 30 degrees. For higher temperatures: Please look at the technical guidelines.
- 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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PE
Aderkennung	nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern mit gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt über alukaschierter Folie
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV - transparent 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV - schwarz
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
Prüfspannung	4.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	siehe Tabelle rechte Seite
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	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0250 / konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE

### Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PE
core identification	acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores with gn/ge
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned over aluminium foil-clad
outer sheath	PVC
sheath colour	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV - transparent 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV - UV - black
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 0,6/1 kV
testing voltage	4.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	look at the table on the right side
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	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	according to DIN VDE 0250 / conform to 73/23/EWG-Guideline CE.

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km	Strombelastbarkeit current carrying capacity A	Betriebskapazität Ader/Ader operating capacitance cond./cond. nF/km	Betriebskapazität Ader/Schirm operating capacitance cond./shield nF/km
4 G 1,5	10,6	95,0	212,0	18	70	110
4 G 2,5	12,3	150,0	276,0	26	80	130
4 G 4,0	14,5	235,0	446,0	34	90	150
4 G 6,0	16,4	320,0	582,0	44	110	170
4 G 10,0	20,1	533,0	794,0	61	120	190
4 G 16,0	23,4	789,0	1.188,0	82	130	220
4 G 25,0	27,0	1.236,0	1.713,0	108	145	230
4 G 35,0	30,7	1.662,0	2.402,0	135	150	260
4 G 50,0	36,1	2.345,0	2.718,0	168	175	290
4 G 70,0	42,3	3.196,0	3.636,0	207	180	300
4 G 95,0	47,7	4.316,0	4.978,0	250	195	320
4 G 120,0	51,9	5.435,0	6.175,0	292	215	340
4 G 150,0	57,5	6.394,0	6.579,0	335	230	360
4 G 185,0	61,1	7.639,0	8.518,0	385	240	380
4 G 240,0	67,3	10.013,0	11.611,0	453	250	410

# 2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS

## 2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-3 PLUS-UV



### Anwendung

Als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung für Antriebssysteme mit Frequenzumrichtertechnologie, für feste Verlegung und flexible Anwendung bei gelegentlich freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien und nicht im Erdreich. UV -Type auch für Verlegung im Freien geeignet

### Application

Power, control and connecting cable for drive systems with frequency converter technology, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms. Not to use outdoor without UV protected outer sheath and no laying underground.

### Besonderheiten

- weitgehend beständig gegen Säuren, Laugen und bestimmte Öle.
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- geringe Betriebskapazität, geringer Kopplungswiderstand
- empfohlen für optimale EMV gerechte Anwendung
- schwarze Version mit UV-beständigem Mantel

### Special features

- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- low operating capacity, low coupling resistance
- recommended for EMC-applications
- black version with UV-resistant outer sheath

### Hinweise

- RoHS-konform
- Die auf der rechten Seite aufgeführte max.zulässige Strombelastbarkeit bezieht sich auf eine Umgebungstemperatur von 30 Grad. Bei höheren Temperaturen bitte Korrekturfaktoren im techn.Anhang beachten.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

### Remarks

- conform to RoHS
- The on the right side current carrying capacities correspond to an ambient temperature of 30 degrees. For higher temperatures: Please look at the techn. guidelines.
- 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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PE
Aderkennung	nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern mit gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt über alukaschierter Folie
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	2YSL(St)CY-J EMV-3 PLUS: transparent 2YSL(St)CYK-J EMV-3 PLUS-UV: schwarz
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 0,6/1 kV
Prüfspannung	4 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	siehe Tabelle rechte Seite
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	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +160 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0250 / konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.

### Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PE
core identification	acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores with gn/ge
stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned over aluminium foil-clad
outer sheath	PVC
sheath colour	2YSL(St)CY-J EMV-3 PLUS: transparent 2YSL(St)CYK-J EMV-3 PLUS-UV: black
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 0,6/1 kV
testing voltage	4 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	look at the table on the right side
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	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +160 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to DIN VDE 0250 / conform to 73/23/EWG-Guideline CE

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km	Strombelastbarkeit current carrying capacity A	Betriebskapazität Ader/Ader operating capacitance cond./cond. nF/km	Betriebskapazität Ader/Schirm operating capacitance cond./shield nF/km
3 x 1,5+ 3 G 0,25	10,2	91	212,0	18	70	110
3 x 2,5+ 3 G 0,5	11,9	152	276,0	26	80	130
3 x 4,0+ 3 G 0,75	13,7	224	446,0	34	90	150
3 x 6,0+ 3 G 1,0	15,3	298	582,0	44	110	170
3 x 10,0+ 3 G 1,5	19,2	491	794,0	61	120	190
3 x 16,0+ 3 G 2,5	22,3	723	1.188,0	82	130	220
3 x 25,0+ 3 G 4	27,3	1.138	1.713,0	108	145	230
3 x 35,0+ 3 G 6	29,4	1.535	2.402,0	135	150	260
3 x 50,0+ 3 G 10	35,0	2.208	2.718,0	168	175	290
3 x 70,0+ 3 G 10	40,6	2.871	3.636,0	207	180	300
3 x 95,0+ 3 G 16	44,0	3.953	4.978,0	250	195	320
3 x 120,0+ 3 G 16	49,5	4.836	6.175,0	292	215	340
3 x 150,0+ 3 G 25	55,2	5.421	6.579,0	335	230	360
3 x 185,0+ 3 G 35	58,2	7.041	8.518,0	382	240	380
3 x 240,0+ 3 G 50	66,0	9.148	11.611,0	453	250	410





## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen gem. HD 22.1S3 und VDE0472 T803
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- HAR-Zulassung für Europa

## Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath acc. to HD 22.1S3 and VDE0472 T803
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- HAR-approval for Europe

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	gem. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13
Approbation	HAR HD21.13.S1

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13
approvals	HAR HD21.13.S1

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	5,7	9,7	46,0
3 G 0,5	6,2	14,4	54,0
4 G 0,5	6,7	19,0	65,0
5 G 0,5	7,4	24,0	80,0
7 G 0,5	8,4	33,6	119,0
12 G 0,5	10,6	58,0	186,0
18 G 0,5	12,3	86,4	215,0
19 G 0,5	13,0	91,2	251,0
25 G 0,5	14,8	120,0	349,0
27 G 0,5	16,1	129,0	373,0
34 G 0,5	17,7	163,0	480,0
41 G 0,5	19,0	196,0	570,0
2 X 0,75	6,1	14,4	52,0
3 G 0,75	6,7	21,6	68,0
4 G 0,75	7,3	29,0	82,0
5 G 0,75	8,3	36,0	107,0
7 G 0,75	9,4	50,0	145,0
12 G 0,75	11,4	86,0	231,0
18 G 0,75	13,3	130,0	313,0
19 G 0,75	14,9	137,0	397,7
25 G 0,75	16,4	180,0	461,0
27 G 0,75	17,1	195,0	493,0
34 G 0,75	18,8	245,0	614,0
41 G 0,75	20,6	295,0	730,0
50 G 0,75	22,7	360,0	896,0
61 G 0,75	24,1	439,0	1.030,0
65 G 0,75	26,5	468,0	1.071,0
2 X 1,0	6,3	19,2	70,0
3 G 1,0	7,0	29,0	78,0
4 G 1,0	7,6	38,0	104,0
5 G 1,0	8,7	48,0	123,0
7 G 1,0	9,9	67,0	183,0
12 G 1,0	12,0	115,0	269,0
18 G 1,0	14,5	173,0	400,0
19 G 1,0	15,0	183,0	413,0
25 G 1,0	17,3	240,0	546,0
27 G 1,0	18,0	259,0	582,0
34 G 1,0	20,7	326,0	724,0
37 G 1,0	21,5	355,0	785,0
41 G 1,0	23,7	392,0	822,0
50 G 1,0	25,6	480,0	1.052,0
61 G 1,0	28,5	586,0	1.265,0
65 G 1,0	29,0	624,0	1.315,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 1,5	7,2	29,0	77,0
3 G 1,5	7,5	43,0	97,0
4 G 1,5	8,4	58,0	128,0
5 G 1,5	9,2	72,0	149,0
7 G 1,5	11,5	101,0	216,0
12 G 1,5	13,9	173,0	324,0
18 G 1,5	16,5	259,0	485,0
19 G 1,5	17,4	274,0	495,0
25 G 1,5	19,8	360,0	671,0
27 G 1,5	19,9	389,0	695,0
32 G 1,5	22,4	461,0	820,0
34 G 1,5	23,3	490,0	881,0
37 G 1,5	23,7	532,0	920,0
41 G 1,5	25,4	590,0	1.085,0
50 G 1,5	27,8	720,0	1.381,0
61 G 1,5	32,2	878,0	1.640,0
2 X 2,5	8,7	48,0	110,0
3 G 2,5	9,1	72,0	154,0
4 G 2,5	10,2	96,0	212,0
5 G 2,5	11,4	120,0	242,0
7 G 2,5	13,5	168,0	350,0
12 G 2,5	16,9	288,0	543,0
18 G 2,5	20,5	432,0	787,0
25 G 2,5	24,8	600,0	1.175,0
27 G 2,5	25,2	648,0	1.280,0
34 G 2,5	28,5	816,0	1.529,0
41 G 2,5	32,0	984,0	1.905,0
50 G 2,5	34,5	1.200,0	2.290,0
61 G 2,5	39,2	1.464,0	2.724,0



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid, wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen gem. HD 22.1S3 und VDE0472 T803
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung
- HAR-Zulassung für Europa

## Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath acc. to HD 22.1S3 and VDE0472 T803
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional mechanical protection by inner sheath
- recommended for EMC-applications
- HAR-approval for Europe

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1
Standard	gem. HD 21.12 S1, DIN VDE 0281 T13
Approbation	HAR HD21.13.S1

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 re. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1
standard	acc. to HD 21.12 S1, DIN VDE 0281 T13
approvals	HAR HD21.13.S1

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	8,0	30,0	92,0
3 G 0,5	8,4	36,0	109,0
4 G 0,5	9,1	42,0	126,0
5 G 0,5	10,1	48,0	156,0
6 G 0,5	10,7	58,0	176,0
7 G 0,5	11,4	64,0	192,0
12 G 0,5	13,5	105,0	280,0
18 G 0,5	15,8	137,0	384,0
25 G 0,5	18,6	210,0	556,0
34 G 0,5	20,8	298,0	634,0
50 G 0,5	25,0	470,0	970,0
60 G 0,5	25,5	530,0	1.173,0
3 G 0,75	8,8	48,0	115,0
4 G 0,75	9,8	55,0	150,0
5 G 0,75	10,8	66,0	173,0
7 G 0,75	12,1	85,0	235,0
12 G 0,75	14,3	135,0	327,0
18 G 0,75	16,9	190,0	488,0
25 G 0,75	20,0	275,0	654,0
34 G 0,75	22,1	340,0	821,0
41 G 0,75	23,9	390,0	970,0
50 G 0,75	26,8	582,0	1.160,0
61 G 0,75	29,4	679,0	1.402,0
65 G 0,75	31,2	708,0	1.504,0
2 X 1,0	8,6	48,0	114,0
3 G 1,0	9,3	59,0	142,0
4 G 1,0	10,2	70,0	175,0
5 G 1,0	11,0	84,0	205,0
7 G 1,0	12,9	106,0	264,0
12 G 1,0	15,6	174,0	420,0
18 G 1,0	17,4	240,0	561,0
25 G 1,0	21,1	332,0	766,0
34 G 1,0	24,1	420,0	996,0
41 G 1,0	26,0	578,0	1.155,0
50 G 1,0	28,5	728,0	1.300,0
61 G 1,0	30,1	883,0	1.500,0
65 G 1,0	32,4	914,0	1.510,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 1,5	9,1	69,0	146,0
3 G 1,5	10,2	75,0	176,0
4 G 1,5	10,9	90,0	207,0
5 G 1,5	11,6	108,0	235,0
7 G 1,5	13,5	157,0	314,0
12 G 1,5	16,8	240,0	500,0
18 G 1,5	20,0	355,0	707,0
25 G 1,5	24,2	448,0	950,0
34 G 1,5	26,3	754,0	1.204,0
41 G 1,5	29,1	805,0	1.453,0
50 G 1,5	34,0	1.033,0	1.663,0
61 G 1,5	36,5	1.238,0	1.852,0
65 G 1,5	38,1	1.296,0	1.971,0
2 X 2,5	11,4	81,0	190,0
3 G 2,5	11,7	104,0	243,0
4 G 2,5	12,8	134,0	280,0
5 G 2,5	13,9	175,0	342,0
7 G 2,5	15,9	225,0	439,0
12 G 2,5	20,6	375,0	760,0
18 G 2,5	24,3	522,0	1.052,0
25 G 2,5	29,0	897,0	1.375,0
34 G 2,5	33,0	1.179,0	1.892,0
41 G 2,5	36,0	1.473,0	2.286,0
50 G 2,5	38,5	1.660,0	2.673,0



**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und gem. HD 22.1S3; VDE0472 T803 und UL 1581 T50.182
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- durch UL/CSA Zulassung bis 600 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 600 V führen erlaubt. -> Zweite Leitungsführung nicht notwendig
- "international" approbierte Steuerleitung (HAR/UL/CSA)

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: HAR 300/500 V; UL/CSA 600 V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	HAR: - 5 °C / +70 C; UL/CSA: - 5 °C / +90 °C
Temperatur am Leiter max.	+70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1; VW1; CSA FT1
Standard	gem. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587 und CSA C22.2 No. 210.2-M90
Approbation	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

**Special features**

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- largely resistant to acids, bases and usual oils
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- international approvals (HAR/UL/CSA)

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: HAR 300/500 V; UL/CSA 600 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	HAR: - 5 °C / +70 C; UL/CSA: - 5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5 (AWG20)	5,7	9,6	52,0
3 G 0,5 (AWG20)	6,5	14,0	63,0
4 G 0,5 (AWG20)	7,0	19,0	69,0
5 G 0,5 (AWG20)	7,7	24,0	87,0
7 G 0,5 (AWG20)	9,5	34,0	119,0
12 G 0,5 (AWG20)	11,9	58,0	198,0
18 G 0,5 (AWG20)	13,6	86,0	266,0
25 G 0,5 (AWG20)	17,0	120,0	380,0
34 G 0,5 (AWG20)	19,4	163,0	508,0
41 G 0,5 (AWG20)	21,6	197,0	594,0
50 G 0,5 (AWG20)	22,6	240,0	715,0
61 G 0,5 (AWG20)	24,7	293,0	840,0
2 X 0,75 (AWG19)	6,0	14,4	66,0
3 G 0,75 (AWG19)	7,0	22,0	76,0
4 G 0,75 (AWG19)	7,7	29,0	85,0
7 G 0,75 (AWG19)	10,6	50,0	144,0
12 G 0,75 (AWG19)	12,0	86,0	245,0
18 G 0,75 (AWG19)	14,4	130,0	327,0
25 G 0,75 (AWG19)	17,5	180,0	467,0
34 G 0,75 (AWG19)	21,2	245,0	626,0
41 G 0,75 (AWG19)	23,7	296,0	747,0
50 G 0,75 (AWG19)	24,6	360,0	896,0
61 G 0,75 (AWG19)	27,9	439,0	1.070,0
2 X 1,0 (AWG18)	6,3	19,2	70,0
3 G 1,0 (AWG18)	7,3	29,0	88,0
4 G 1,0 (AWG18)	8,1	39,0	99,0
5 G 1,0 (AWG18)	9,3	48,0	132,0
7 G 1,0 (AWG18)	10,9	67,0	170,0
12 G 1,0 (AWG18)	13,4	115,0	285,0
18 G 1,0 (AWG18)	16,2	173,0	405,0
25 G 1,0 (AWG18)	20,0	240,0	570,0
34 G 1,0 (AWG18)	22,1	326,0	742,0
41 G 1,0 (AWG18)	25,4	394,0	885,0
50 G 1,0 (AWG18)	26,7	480,0	1.071,0
61 G 1,0 (AWG18)	29,0	586,0	1.265,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 1,5 (AWG16)	7,4	28,8	91,0
3 G 1,5 (AWG16)	8,3	43,0	110,0
4 G 1,5 (AWG16)	9,6	58,0	141,0
5 G 1,5 (AWG16)	10,5	72,0	167,0
7 G 1,5 (AWG16)	13,0	101,0	225,0
12 G 1,5 (AWG16)	15,3	173,0	361,0
18 G 1,5 (AWG16)	18,5	259,0	518,0
25 G 1,5 (AWG16)	22,7	360,0	730,0
34 G 1,5 (AWG16)	25,3	490,0	945,0
41 G 1,5 (AWG16)	29,0	591,0	1.135,0
50 G 1,5 (AWG16)	30,3	720,0	1.381,0
61 G 1,5 (AWG16)	33,3	878,0	1.640,0
2 X 2,5 (AWG14)	9,2	48,0	125,0
3 G 2,5 (AWG14)	9,7	72,0	169,0
4 G 2,5 (AWG14)	10,7	96,0	209,0
5 G 2,5 (AWG14)	12,0	120,0	256,0
7 G 2,5 (AWG14)	13,4	168,0	340,0
12 G 2,5 (AWG14)	17,9	288,0	579,0
18 G 2,5 (AWG14)	21,6	432,0	851,0
25 G 2,5 (AWG14)	26,3	600,0	1.175,0
34 G 2,5 (AWG14)	28,4	816,0	1.529,0
50 G 2,5 (AWG14)	35,7	1.200,0	2.290,0
61 G 2,5 (AWG14)	37,9	1.464,0	2.724,0



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable for lossless data and signal transmission in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid, wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Besonderheiten

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Aussenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen gem. HD 22.1S3; VDE0472 T803 und UL 1581 T50.182
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- durch UL/CSA Zulassung bis 600 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 600 V führen erlaubt. -> Zweite Leitungsführung nicht notwendig
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung
- "international" approbierte Steuerleitung (HAR/UL/CSA)

## Special features

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- largely resistant to acids and bases
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional protection by inner sheath
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- recommended for EMC-applications\*
- international approvals (HAR/UL/CSA)

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtshield	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, s. Techn. Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	HAR: -5 °C / +70 °C; UL/CSA: -5 °C / +90 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlußfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1; VW1; CSA FT1
Standard	gem. HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL-Style 2517/2587 und CSA C22.2 No. 210.2-M90
Approbation	HAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, s. Techn. Guideline
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	HAR: -40 °C / +70 °C; UL/CSA: -40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	HAR: -5 °C / +70 °C; UL/CSA: -5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	HHAR HD21.13.S1; UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5 (AWG20)	7,7	30,0	90,0
3 G 0,5 (AWG20)	8,4	42,0	105,0
4 G 0,5 (AWG20)	9,3	51,0	123,0
5 G 0,5 (AWG20)	10,2	56,0	147,0
7 G 0,5 (AWG20)	11,5	75,0	195,0
12 G 0,5 (AWG20)	13,6	124,0	276,0
18 G 0,5 (AWG20)	16,5	166,0	418,0
25 G 0,5 (AWG20)	19,7	196,0	504,0
34 G 0,5 (AWG20)	21,6	242,0	632,0
41 G 0,5 (AWG20)	24,7	351,0	750,0
50 G 0,5 (AWG20)	25,7	398,0	968,0
61 G 0,5 (AWG20)	27,6	447,0	1.068,0
2 X 0,75 (AWG19)	8,0	41,0	101,0
3 G 0,75 (AWG19)	8,8	50,0	127,0
4 G 0,75 (AWG19)	10,0	61,0	155,0
7 G 0,75 (AWG19)	12,2	93,0	225,0
12 G 0,75 (AWG19)	13,8	166,0	354,0
18 G 0,75 (AWG19)	16,1	257,4	517,0
25 G 0,75 (AWG19)	18,7	318,6	678,0
34 G 0,75 (AWG19)	23,2	360,0	805,0
41 G 0,75 (AWG19)	25,8	454,0	908,0
50 G 0,75 (AWG19)	27,5	541,0	1.155,0
61 G 0,75 (AWG19)	30,0	628,0	1.400,0
2 X 1,0 (AWG18)	8,5	48,0	113,0
3 G 1,0 (AWG18)	9,5	61,0	144,0
4 G 1,0 (AWG18)	10,6	76,0	178,0
5 G 1,0 (AWG18)	11,3	85,0	205,0
7 G 1,0 (AWG18)	13,1	113,0	263,0
12 G 1,0 (AWG18)	16,4	195,0	424,0
18 G 1,0 (AWG18)	19,1	256,0	560,0
25 G 1,0 (AWG18)	22,4	342,0	760,0
34 G 1,0 (AWG18)	25,3	447,0	945,0
41 G 1,0 (AWG18)	27,3	575,0	1.151,0
50 G 1,0 (AWG18)	29,3	666,0	1.300,0
61 G 1,0 (AWG18)	32,4	780,0	1.500,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 1,5 (AWG16)	9,4	69,0	144,0
3 G 1,5 (AWG16)	10,4	80,0	160,0
4 G 1,5 (AWG16)	11,1	94,0	210,0
5 G 1,5 (AWG16)	12,1	114,0	240,0
7 G 1,5 (AWG16)	14,0	143,0	305,0
12 G 1,5 (AWG16)	17,1	254,0	482,0
18 G 1,5 (AWG16)	19,8	314,0	611,0
25 G 1,5 (AWG16)	24,6	477,0	950,0
34 G 1,5 (AWG16)	27,3	671,0	1.200,0
41 G 1,5 (AWG16)	29,3	777,0	1.400,0
50 G 1,5 (AWG16)	31,5	911,0	1.665,0
61 G 1,5 (AWG16)	34,7	1.079,0	1.852,0
2 X 2,5 (AWG14)	11,1	81,0	189,0
3 G 2,5 (AWG14)	12,3	115,0	244,0
4 G 2,5 (AWG14)	13,5	141,0	296,0
5 G 2,5 (AWG14)	14,8	188,0	367,0
7 G 2,5 (AWG14)	17,1	241,0	478,0
12 G 2,5 (AWG14)	21,7	397,0	622,0
18 G 2,5 (AWG14)	26,1	556,0	1.010,0
25 G 2,5 (AWG14)	30,7	790,0	1.375,0
34 G 2,5 (AWG14)	34,4	1.007,0	1.893,0
50 G 2,5 (AWG14)	39,3	1.498,0	2.666,0
61 G 2,5 (AWG14)	41,0	1.794,0	3.077,0





**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen gem. HD 22.1S3; VDE0472 T803 und UL 1581 T50.182
- LBS-frei/Silikonfrei (bei Produktion)
- durch UL/CSA Zulassung bis 600 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 600 V führen erlaubt. -> Zweite Leitungsführung nicht notwendig
- UL/CSA approbierte Steuerleitung

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +90 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1; VW1; CSA FT1
Standard	in Anlehnung an HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; gem. UL-Style 2517/2587 und CSA C22.2 No. 210.2-M90
Approbation	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities, for fixed laying and casually movement without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

**Special features**

- increased resistance to oil by special PVC outer acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- largely resistant to acids, bases
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted

**Remarks**

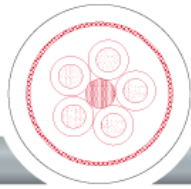
- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; acc. to UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 4 (AWG12)	10,3	115,0	232,0
4 G 4 (AWG12)	11,2	154,0	298,0
5 G 4 (AWG12)	12,5	192,0	358,0
7 G 4 (AWG12)	13,8	269,0	460,0
3 G 6 (AWG10)	12,9	173,0	360,0
4 G 6 (AWG10)	14,2	231,0	402,0
5 G 6 (AWG10)	15,9	288,0	484,0
7 G 6 (AWG10)	19,4	403,0	539,3
3 G 10 (AWG 8)	16,3	288,0	535,0
4 G 10 (AWG 8)	17,9	384,0	653,0
5 G 10 (AWG 8)	19,7	480,0	786,0
7 G 10 (AWG 8)	21,7	672,0	1.100,0
3 G 16 (AWG 6)	19,8	461,0	810,0
4 G 16 (AWG 6)	21,9	615,0	1.045,0
5 G 16 (AWG 6)	25,2	768,0	1.260,0
3 G 25 (AWG 4)	24,8	720,0	1.180,0
4 G 25 (AWG 4)	25,6	960,0	1.501,0
5 G 25 (AWG 4)	28,8	1.200,0	1.853,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 35 (AWG 2)	28,8	1.008,0	1.590,0
4 G 35 (AWG 2)	29,5	1.344,0	2.123,0
5 G 35 (AWG 2)	32,4	1.680,0	2.612,0
4 G 50 (AWG 1)	35,7	1.920,0	2.898,0
4 G 70 (AWG 2/0)	43,0	2.688,0	4.052,0
4 G 95 (AWG 3/0)	47,2	3.648,0	5.430,0
4 G 120 (AWG 4/0)	54,2	4.608,0	6.290,0



**Anwendung**

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen (auch Wasser-Öl-Gemische), jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- erhöht ölbeständiger Spezial-PVC-Außenmantel, weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen gem. HD 22.1S3; VDE0472 T803 und UL 1581 T50.182
- LBS-frei/Silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- durch UL/CSA Zulassung bis 600 V ist eine Parallelverlegung mit anderen Leitungen die ebenfalls eine Betriebsspannung bis 600 V führen erlaubt. -> Zweite Leitungsführung nicht notwendig
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung
- UL/CSA approbierte Steuerleistung

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Innenmantelwerkstoff	PVC
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	PVC
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +90 °C
Temperatur am Leiter max.	+ 70 °C im Betrieb; +150 °C im Kurzschlussfall
Brandverhalten	selbstverlöschend und flammwidrig nach IEC 332-1; VW1; CSA FT1
Standard	in Anlehnung an HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; gem. UL-Style 2517/2587 und CSA C22.2 No. 210.2-M90
Approbation	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

**Application**

power, control and connecting cable in electrical facilities for lossless data and signal transmission, fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry, humid and wet rooms (also water-oil mixture). Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

**Special features**

- increased resistance to oil by special PVC outer sheath acc. to HD 22.1S3; VDE0472 T803 and UL 1581 T50.182
- largely resistant to acids, bases
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional protection by inner sheath due to 600 V UL/CSA approval parallel laying with other 600 V cables is permitted
- recommended for EMC-applications

**Remarks**

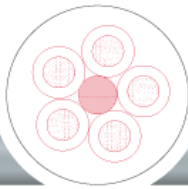
- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
inner sheath material	PVC
overall shield	copper braid tinned; coverage approx. 85 %
outer sheath	PVC
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	HAR: U <sub>0</sub> /U 300/500 V; UL/CSA: 600 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +90 °C
temp. at conductor	+ 70 °C in operation; +150 °C in case of short-circuit
burning behavior	self-extinguishing and flame-retardant acc. to IEC 332-1; VW1; CSA FT1
standard	acc. to HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13; acc. to UL style 2517/2587 and CSA C22.2 No. 210.2-M90
approvals	UL-AWM Style 2587; CSA-AWM I A/B II A/B

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 4 (AWG12)	13,2	198,0	310,0
4 G 4 (AWG12)	14,6	232,0	456,0
5 G 4 (AWG12)	15,9	275,0	532,0
7 G 4 (AWG12)	19,1	395,0	737,0
3 G 6 (AWG10)	15,3	242,0	411,0
4 G 6 (AWG10)	16,7	316,0	572,0
5 G 6 (AWG10)	18,5	411,0	732,0
7 G 6 (AWG10)	21,2	570,0	961,0
3 G 10 (AWG 8)	19,2	416,0	741,0
4 G 10 (AWG 8)	21,3	571,0	988,0
5 G 10 (AWG 8)	23,9	690,0	1.202,0
7 G 10 (AWG 8)	26,7	971,0	1.743,0
3 G 16 (AWG 6)	24,4	660,0	1.088,0
4 G 16 (AWG 6)	29,4	821,0	1.662,0
5 G 16 (AWG 6)	30,8	1.127,0	2.021,0
3 G 25 (AWG 4)	30,4	1.091,0	1.947,0
4 G 25 (AWG 4)	32,0	1.165,0	3.250,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 35 (AWG 2)	34,0	1.501,0	2.701,0
4 G 35 (AWG 2)	37,9	1.889,0	3.277,0
5 G 35 (AWG 2)	41,7	2.532,0	4.530,0
4 G 50 (AWG 1)	42,0	2.342,0	3.362,0
3 G 70 (AWG 2/0)	45,0	2.353,0	3.770,0
4 G 70 (AWG 2/0)	47,4	3.007,0	4.490,0
3 G 95 (AWG 3/0)	45,1	3.098,0	4.500,0
4 G 95 (AWG 3/0)	50,0	4.010,0	5.540,0
4 G 120 (AWG 4/0)	56,6	5.012,0	6.960,0



## Anwendung

als halogenfreie und umweltschonende Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen, allen brandgefährdeten Zonen und Einrichtungen mit hoher Personen- und Sachwertkonzentrationen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweiser Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Application

halogen-free and environmentally power, control and connecting cable in electrical facilities, in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. 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)

## Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H ( Low smoke in fume, zero halogen)

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- alternativ lieferbar: FLAME-JZ-Hö FRNC mit erhöhter Ölbeständigkeit
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- also available: FLAME-JZ-Hö FRNC with increased resistance to oil
- 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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70C
Halogenfreiheit	halogenfrei und hochflamwidrig DIN VDE 0482 Teil 265-1 (IEC 332/3-Prüfart C)
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	special halogen-free compound
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70C
halogen free	halogen-free and ultra flame-retardant DIN VDE 0482 part 265-1 (IEC 332/3-test C)
standard	acc. to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	5,4	9,6	45,0
3 G 0,5	5,7	14,4	60,0
4 G 0,5	6,3	19,0	70,0
5 G 0,5	6,8	24,0	90,0
7 G 0,5	8,2	33,6	125,0
12 G 0,5	10,1	58,0	180,0
18 G 0,5	12,4	86,0	280,0
25 G 0,5	15,0	120,0	330,0
2 X 0,75	6,0	14,4	60,0
3 G 0,75	6,4	21,6	75,0
4 G 0,75	7,0	29,0	100,0
5 G 0,75	7,6	36,0	125,0
7 G 0,75	9,2	50,0	170,0
12 G 0,75	11,6	86,0	250,0
18 G 0,75	14,0	130,0	360,0
25 G 0,75	17,2	180,0	698,0
2 X 1,0	6,3	19,2	66,0
3 G 1,0	6,7	29,0	90,0
4 G 1,0	7,3	38,4	120,0
5 G 1,0	8,0	48,0	146,0
7 G 1,0	10,0	67,0	210,0
12 G 1,0	12,6	115,0	303,0
18 G 1,0	15,0	173,0	425,0
25 G 1,0	18,3	240,0	600,0
34 G 1,0	20,8	326,0	776,0
2 X 1,5	7,2	29,0	100,0
3 G 1,5	7,9	43,0	120,0
4 G 1,5	8,6	58,0	155,0
5 G 1,5	9,6	72,0	200,0
7 G 1,5	11,6	101,0	208,0
12 G 1,5	14,5	173,0	375,0
18 G 1,5	17,7	259,0	590,0
25 G 1,5	21,5	360,0	801,0
34 G 1,5	24,3	490,0	1.050,0
50 G 1,5	29,7	720,0	1.410,0
61 G 1,5	32,6	878,0	1.630,0
2 X 2,5	8,0	48,0	150,0
3 G 2,5	8,5	72,0	180,0
4 G 2,5	9,5	96,0	236,0
5 G 2,5	10,7	120,0	296,0
7 G 2,5	13,0	168,0	363,0
12 G 2,5	16,3	288,0	571,0
18 G 2,5	19,4	432,0	800,0
25 G 2,5	23,7	600,0	1.100,0
3 G 4	10,6	115,0	282,0
4 G 4	11,7	154,0	369,0
5 G 4	13,2	192,0	444,0
7 G 4	16,0	269,0	525,0
12 G 4	20,2	461,0	984,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 6	12,7	173,0	399,0
4 G 6	14,1	230,0	590,0
5 G 6	15,8	288,0	715,0
7 G 6	17,6	403,0	963,0
3 G 10	16,2	288,0	750,0
4 G 10	18,0	384,0	908,0
5 G 10	19,8	480,0	1.120,0
7 G 10	22,5	672,0	1.460,0
4 G 16	20,6	614,0	1.338,0
5 G 16	23,5	768,0	1.485,0
7 G 16	26,2	1.075,0	1.869,0
4 G 25	27,7	960,0	1.661,0
5 G 25	30,8	1.200,0	2.099,0
4 G 35	33,7	1.344,0	2.210,0
5 G 35	37,7	1.680,0	2.765,0
4 G 50	38,0	1.920,0	3.087,0
5 G 50	42,1	2.400,0	4.133,0
4 G 70	44,2	2.688,0	4.295,0
5 G 70	48,5	3.360,0	5.715,0
4 G 95	51,2	3.648,0	5.817,0
5 G 95	56,3	4.560,0	7.278,0
4 G 120	54,8	4.608,0	7.350,0



## Anwendung

als halogenfreie und umweltschonende Leitung in elektrischen Anlagen, für störfreie Daten- und Signalübertragung, in allen brandgefährdeten Zonen und Einrichtungen mit hohen Personen- und Sachwertkonzentrationen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien ohne UV-Schutz und nicht im Erdreich.

## Besonderheiten

- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- sehr robust durch zusätzlichen Innenmantel als mechanischer Schutz
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- empfohlen für EMV gerechte Anwendung

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- alternativ lieferbar: FLAME-JZ-CHö FRNC mit erhöhter Ölbeständigkeit
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt; opt. Bedeckung ca. 85 %
Außenmantelwerkstoff	halogenfreie Spezial-Mischung
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	Uo/U 300/500 V
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	15 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 5 °C / +70
Halogenfreiheit	halogenfrei und hochflamwidrig DIN VDE 0482 Teil 265-1 (IEC 332/3-Prüfart C)
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0281

## Application

halogen-free and environmentally power, control and connecting cable in electrical facilities, in fire vulnerable areas and facilities with high concentration of people and property values, for fixed laying and flexible applications without tensile stress and without defined cable routing. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use only with UV-protection, no laying underground.

## Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- additional protection by inner sheath
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H ( Low smoke in fume, zero halogen)
- recommended for EMC-applications

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- also available: FLAME-JZ-HCHö FRNC with increased resistance to oil
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	special halogen-free compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
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	Uo/U 300/500 V
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	15 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	- 5 °C / +70 °C
halogen free	halogen-free and ultra flame-retardant DIN VDE 0482 part 265-1 (IEC 332/3-test C)
standard	according to DIN VDE 0245, 0250 and 0281

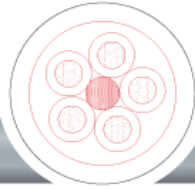
Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	6,0	32,1	46,0
3 G 0,5	6,3	39,2	56,0
4 G 0,5	6,8	46,1	62,0
5 G 0,5	7,4	52,1	75,0
7 G 0,5	8,8	68,3	98,0
12 G 0,5	10,9	117,0	158,0
18 G 0,5	13,0	156,2	216,0
25 G 0,5	15,8	205,5	315,0
2 X 0,75	6,6	39,3	60,0
3 G 0,75	7,0	49,4	68,0
4 G 0,75	7,6	58,0	78,0
5 G 0,75	8,4	72,0	95,0
7 G 0,75	10,0	87,1	130,0
12 G 0,75	12,4	151,2	203,0
18 G 0,75	14,8	207,5	290,0
25 G 0,75	18,1	275,8	413,0
2 X 1,0	6,9	46,3	66,0
3 G 1,0	7,2	57,0	80,0
4 G 1,0	7,9	72,0	100,0
5 G 1,0	8,8	85,4	130,0
7 G 1,0	10,7	109,0	160,0
12 G 1,0	13,0	187,0	260,0
18 G 1,0	15,9	253,5	382,0
25 G 1,0	19,2	342,6	540,0
2 X 1,5	7,8	63,3	88,0
3 G 1,5	8,4	77,0	100,0
4 G 1,5	9,4	96,2	125,0
5 G 1,5	10,2	114,0	158,0
7 G 1,5	12,4	148,0	210,0
12 G 1,5	15,5	254,5	340,0
18 G 1,5	18,4	367,7	480,0
25 G 1,5	22,7	492,4	702,0
2 X 2,5	8,6	96,4	132,0
3 G 2,5	9,1	148,5	168,0
4 G 2,5	10,1	174,2	195,0
5 G 2,5	11,2	200,8	222,0
7 G 2,5	13,6	235,6	345,0
12 G 2,5	17,0	441,0	572,0
3 G 4	11,2	178,1	238,0
4 G 4	12,4	220,3	305,0
5 G 4	13,8	328,0	388,0
7 G 4	16,9	355,2	504,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3 G 6	13,3	240,0	328,0
4 G 6	14,9	305,7	416,0
5 G 6	16,4	441,8	510,0
7 G 6	18,3	506,0	670,0
3 G 10	16,8	370,5	495,0
4 G 10	18,6	486,0	785,0
5 G 10	20,7	611,2	855,0
7 G 10	23,2	820,5	1.308,0
4 G 16	21,8	810,2	882,0
5 G 16	24,3	1.050,7	1.293,0
7 G 16	27,2	1.183,0	2.149,0
4 G 25	28,9	1.280,0	1.911,0
5 G 25	31,8	1.440,0	2.414,0
4 G 35	34,8	1.690,0	2.542,0
5 G 35	39,0	1.930,0	3.180,0
4 G 50	39,2	2.315,0	3.550,0
5 G 50	43,4	2.694,0	4.753,0
4 G 70	45,3	3.020,0	4.939,0
5 G 70	49,6	3.696,0	6.572,0
4 G 95	52,4	4.013,0	6.690,0
5 G 95	57,5	5.016,0	8.370,0
4 G 120	56,0	5.067,0	8.453,0



**Öl- und chemikalienbeständige flexible Anschlussleitung, halogenfrei, flammwidrig, Riss-resistent**

**Oil and chemical resistant flexible connection cable, halogen free, flame retardant, resistant against cracks**



## Anwendung

Feste u. flexible Verlegung mit mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten u. nassen Räumen, speziell unter industriellen Umgebungsbedingungen. Im Freien nur unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz u. nicht in Erde verlegt. Typische Anwendungsbereiche sind Förder- und Automatisierungsanlagen, Chemische- und Lebensmittelindustrie, Waschanlagen, Papierindustrie, Käsereien u. Metzgereien, Automobilherstellung, in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe u. Industrie.

## Application

Fixed and flexible applications for average mechanical stress used in dry, humid and wet rooms. For outdoor use taking into account temperature range, do not use without UV protection, and not used for direct laying in the ground.

Typical applications are conveying systems and production lines in chemical and food industry, washing plants, paper industry, dairies and butcheries, automotive industry, in public buildings and industry.

## Besonderheiten

- LBS-frei / silikonfrei (bei Produktion)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- Öl- und chemikalienbeständig
- Resistent gegen übliche Kaltreiniger und Desinfektionsmittel
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90°C (fest verlegt)
- Gute Spannungsrisss-Resistenz

## Special features

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- oil and chemical resistant
- Resistant against general cleaner solvent and disinfectant
- high temperature resistance 90 °C (fixed installation)
- good stress crack resistance

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie („Niederspannungsrichtlinie“) CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-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
Aderisolationswerkstoff	Polyolefin Copolymer
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	innen: Polyolefin Polymer / aussen: TPE
Außenmantelausführung	Doppelschichtaußenmantel
Mantelfarbe	grau, RAL 7001
Nennspannung	U <sub>o</sub> /U 300/500 V
Prüfspannung	3.500 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 60228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	8 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-25 °C / +80 °C
Halogenfreiheit	nach IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5mg/g)
Rauchgasentwicklung	nach IEC 61034, EN 50268-2 (>95 %)
Korrosität	nicht gegeben bzw. nach IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (ph > 5)
Toxität	NES 02-713 (1,12), NFC 20-454 (3,31/86)
Brandverhalten	IEC 60332-3, EN 50266-2
Brandlast	DIN 51900
Ölbeständigkeit	EN 60811-2-1 (24Std./70 °C)
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245 0250 und 0281

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5
core insulation	polyolefine copolymer
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
overall stranding	stranded in layers
outer sheath	inner: Polyolefin Polymer / outer: TPE
outer sheath construction	dual layer outer sheath
sheath colour	grey, RAL 7001
rated voltage	U <sub>o</sub> /U 300/500 V
testing voltage	3.500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	8 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
halogen free	according to IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5mg/g)
smoke density	according to IEC 61034, EN 50268-2 (>95 %)
corrodibility	inexistent resp. according to IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (ph > 5)
toxic	NES 02-713 (1,12), NFC 20-454 (3,31/86)
burning behavior	IEC 60332-3, EN 50266-2
fire load	DIN 51900
resistant to oil	EN 60811-2-1 (24 h/70 °C)
standard	according to DIN VDE 0245 0250 and 0281

**Öl- und chemikalienbeständige flexible  
Anschlussleitung, halogenfrei, flammwidrig,  
Riss-resistent**

**Oil and chemical resistant flexible connection cable,  
halogen free, flame retardant, resistant against cracks**

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X0,5	5,1	9,6	30,0
3G0,5	5,4	14,4	39,0
4G0,5	5,8	19,2	49,0
5G0,5	6,3	24,0	59,0
7G0,5	7,5	33,6	84,0
12G0,5	9,1	57,6	128,0
2X0,75	5,6	14,4	38,0
3G0,75	5,9	21,6	50,0
4G0,75	6,5	28,8	63,0
5G0,75	7,0	36,0	77,0
7G0,75	8,6	50,4	115,0
12G0,75	10,5	86,4	176,0
18G0,75	12,2	129,6	252,0
25G0,75	14,6	180,0	345,0
2X1	5,8	19,2	44,0
3G1	6,1	28,8	58,0
4G1	6,7	38,4	74,0
5G1	7,4	48,0	91,0
7G1	9,0	67,2	136,0
8G1	9,6	76,8	156,0
10G1	11,2	96,0	208,0
12G1	10,9	115,2	208,0
14G1	11,5	134,4	239,0
18G1	12,8	172,8	302,0
25G1	15,3	240,0	412,0
41G1	19,6	393,6	700,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X1,5	6,4	28,8	54,0
3G1,5	6,8	43,2	72,0
4G1,5	7,4	57,6	93,0
5G1,5	8,6	72,0	123,0
7G1,5	10,4	100,8	181,0
8G1,5	11,2	115,2	209,0
10G1,5	12,5	144,0	264,0
12G1,5	12,2	172,8	264,0
18G1,5	14,2	259,2	383,0
25G1,5	17,7	360,0	552,0
34G1,5	20,3	489,6	754,0
2X2,5	8,2	48,0	89,0
3G2,5	8,7	72,0	119,0
4G2,5	9,6	96,0	153,0
5G2,5	10,8	120,0	198,0
7G2,5	12,6	168,0	277,0
12G2,5	15,1	288,0	412,0
4G4	11,2	153,6	228,0
5G4	12,2	192,0	280,0
7G4	14,3	268,8	394,0
4G6	13,0	230,4	328,0
5G6	14,9	288,0	430,0

**Geschirmte öl- und chemikalienbeständige flexible Anschlussleitung, halogenfrei, flammwidrig**

**Shielded oil and chemical resistant flexible connection cable, halogen free, flame retardant**



**Anwendung**

Feste u. flexible Verlegung mit mittlerer mech. Beanspruchung in trockenen, feuchten u. nassen Räumen, speziell unter industriellen Umgebungsbedingungen. Im Freien nur unter Beachtung des Temperaturbereichs, nicht ohne UV-Schutz u. nicht in Erde verlegt. Typische Anwendungsbereiche sind Förder- / Automatisierungsanlagen, Chemische- und Lebensmittelindustrie, Waschanlagen, Papierindustrie, Käsereien u. Metzgereien, Automobilherstellung, in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe u. Industrie.

**Besonderheiten**

- LBS-frei / silikonfrei (bei Produktion)
- FRNC (FlameRetardent, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- Öl- und chemikalienbeständig
- Resistent gegen übliche Kaltreiniger und Desinfektionsmittel
- Höhere Temperaturbeständigkeit 90°C (fest verlegt)
- Gute Spannungsrisss-Resistenz
- Empfohlen für EMV gerechte Anwendung

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie („Niederspannungsrichtlinie“) CE
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5
Aderisoliationswerkstoff	Polyolefin Copolymer
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	innen: Polyolefin Polymer / ausen: TPE
Außenmantelausführung	Doppelschichtmantel
Mantelfarbe	grau RAL 7001
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
Prüfspannung	3.500 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 60228 class 5
Isoliationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE, siehe technischer Anhang
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-25 °C / +80 °C
Halogenfreiheit	nach IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5mg/g)
Rauchgasentwicklung	nach IEC 61034, EN 50268-2 (>95 %)
Korrosität	nicht gegeben bzw. nach IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (ph > 5)
Toxität	NES 02-713 (1,12), NFC 20-454 (3,31/86)
Brandverhalten	IEC 60332-3, EN 50266-2
Brandlast	DIN 51900
Ölbeständigkeit	EN 60811-2-1 (24 h/70 °C)
Standard	nach DIN VDE 0245 0250 and 0281

**Application**

Fixed and flexible applications for average mechanical stress used in dry, humid and wet rooms. For outdoor use taking into account temperature range, do not use without UV protection, and not used for direct laying in the ground. Typical applications are conveying systems and production lines in chemical and food industry, washing plants, paper industry, dairies and butcheries, automotive industry, in public buildings and industry.

**Special features**

- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- FRNC (Flame Retardant, Non Corrosive)
- LSF 0H ( Low smoke in fume, zero halogen)
- oil and chemical resistant
- Resistant against general cleaner solvent and disinfectant
- high temperature resistance 90 °C (fixed installation)
- good stress crack resistance
- recommended for EMC-applications

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

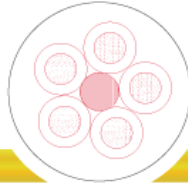
conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5
core insulation	polyolefine copolymer
core identification	acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores
overall stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage approx. 85%
outer sheath	inner: Polyolefin Polymer / outer: TPE
outer sheath construction	dual layer outer sheath
sheath colour	grey RAL 7001
rated voltage	U <sub>0</sub> /U 300/500 V
testing voltage	3.500 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 60228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-25 °C / +80 °C
halogen free	according to IEC 60754-1, EN 50267-2-1 (<5mg/g)
smoke density	according to IEC 61034, EN 50268-2 (>95 %)
corrodibility	inexistent resp. according to IEC 60754-2, EN 50267-2-2 (ph > 5)
toxic	NES 02-713 (1,12), NFC 20-454 (3,31/86)
burning behavior	IEC 60332-3, EN 50266-2
fire load	DIN 51900
resistant to oil	EN 60811-2-1 (24 h/70 °C)
standard	according to DIN VDE 0245 0250 and 0281

**Geschirmte öl- und chemikalienbeständige flexible Anschlussleitung, halogenfrei, flammwidrig**

**Shielded oil and chemical resistant flexible connection cable, halogen free, flame retardant**

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X0,5	6,9	31,0	69,0
3G0,5	7,2	38,5	80,0
4G0,5	7,6	44,1	91,0
5G0,5	8,1	54,0	108,0
7G0,5	9,9	67,3	152,0
12G0,5	11,1	96,5	200,0
2X0,75	7,4	38,5	79,0
3G0,75	7,7	46,5	92,0
4G0,75	8,3	58,8	112,0
5G0,75	9,4	67,0	141,0
7G0,75	10,6	86,7	182,0
12G0,75	12,7	131,5	265,0
18G0,75	14,4	180,7	355,0
25G0,75	18,0	265,0	530,0
2X1	7,6	44,1	87,0
3G1	7,9	54,6	102,0
4G1	9,1	68,6	136,0
5G1	9,8	79,9	158,0
7G1	11,0	105,2	205,0
10G1	13,4	141,0	310,0
12G1	13,1	160,2	300,0
18G1	15,4	228,3	425,0
25G1	19,0	330,3	620,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X1,5	8,2	58,9	110,0
3G1,5	9,2	73,4	124,0
4G1,5	9,8	89,5	146,0
5G1,5	10,6	108,3	190,0
7G1,5	12,6	145,9	250,0
10G1,5	15,1	191,1	370,0
12G1,5	14,4	223,9	365,0
18G1,5	17,0	340,8	520,0
25G1,5	20,9	467,3	745,0
3G2,5	10,7	108,3	185,0
4G2,5	11,6	136,7	227,0
5G2,5	13,0	165,0	286,0
7G2,5	15,2	222,6	395,0
12G2,5	18,9	378,3	620,0
4G4	13,4	200,4	320,0
5G4	14,4	243,1	380,0
7G4	17,1	352,5	545,0
4G6	15,6	286,8	286,8
5G6	18,2	373,1	373,1



## Anwendung

als Energie-, Steuer-, Anschluss- und Verbindungsleitung in elektrischen Anlagen und handgeführten Elektrowerkzeugen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, im Freien, unter Beachtung des Temperaturbereiches, jedoch nicht im Erdreich.

## Application

power, control and connecting cable in electrical facilities and hand-held electric tools, for fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use within temperature range, no laying underground.

## Besonderheiten

- erhöht ölbeständiger Spezial-PUR-Außenmantel, beständig gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydrolyse, Fette etc. (siehe Tabelle Chemische Beständigkeiten)
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- erhöhte Abrieb- und Schnittfestigkeit, mikrobefest
- kerbzäh, reißfest
- UV-strahlenbeständiger PUR-Mantel

## Special features

- increased resistance to acid, bases, dissolver, hydrolysis, lubricants etc. (see table of chemical resistance)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- increased resistance to abrasion and microbes
- UV-resistant PUR outer sheath

## Hinweise

- RoHS-konform
- alternativ lieferbar: EMV-konforme Ausführung C-PUR GRAU ((N)YMH11YÖ)DESINA-konforme Ausführung PUR SCHWARZ DESINA ((N)YMH11YÖ)Sicherheitsleitung PUR GELB ((N)YMH11YÖ)
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- also available: EMC-conform Type C-PUR GREY ((N)YMH11YÖ)DESINA-conform type PUR BLACK DESINA ((N)YMH11YÖ)Safety cable PUR YELLOW ((N)YMH11YÖ)
- 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 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	PUR GRAU: nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern mit gn/ge ab 3 Adern; PUR GELB bis 5 Adern nach DIN VDE 0293-308 farbige Adern ab; ab 6 Adern TKD-Farbcodes mit oder ohne gn/ge
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	grau, RAL 7001; gelb, RAL 1016
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
Prüfspannung	3 kV
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationwiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-5 °C / +70 °C
Standard	in Anlehnung an DIN VDE 0245, 0250 und 0282 / konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
Approbation	HAR HD22.10.S1

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	PVC
core identification	PUR GREY: acc. to DIN VDE 0293 black cores with white numerals with gn/ye from 3 cores; PUR YELLOW up to 5 cores acc. to DIN VDE 0293-308 coloured cores from 6 wires TKD coloured code with or without gn/ye
stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	grey, RAL 7001; yellow, RAL 1016
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: 300/500 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to. DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +80 °C
operat. temp. moved min/max	-5 °C / +70 °C
standard	acc.to DIN VDE 0245, 0250 and 0282 / conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
approvals	HAR HD22.10.S1

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2 X 0,5	5,4	9,6	40,0
3 G 0,5	5,9	14,4	55,0
4 G 0,5	6,3	19,0	65,0
5 G 0,5	6,9	24,0	75,0
7 G 0,5	7,8	33,6	90,0
12 G 0,5	10,0	58,0	135,0
18 G 0,5	11,5	86,0	205,0
25 G 0,5	13,6	120,0	270,0
2 X 0,75	5,4	14,4	44,0
3 G 0,75	6,2	21,6	53,0
4 G 0,75	6,7	29,0	64,0
5 G 0,75	7,3	36,0	76,0
7 G 0,75	8,8	50,0	96,0
12 G 0,75	11,0	86,0	170,0
18 G 0,75	12,6	130,0	260,0
25 G 0,75	15,2	180,0	282,0
34 G 0,75	17,1	245,0	475,0
2 X 1,0	6,6	19,0	53,0
3 G 1,0	7,0	29,0	63,0
4 G 1,0	7,6	38,0	75,0
5 G 1,0	8,2	48,0	89,0
7 G 1,0	9,6	67,0	115,0
12 G 1,0	12,0	115,0	201,0
18 G 1,0	14,5	173,0	289,0
25 G 1,0	17,6	240,0	380,0
34 G 1,0	19,7	326,0	645,0
2 X 1,5	7,2	29,0	68,0
3 G 1,5	7,6	43,0	87,0
4 G 1,5	8,2	58,0	106,0
5 G 1,5	9,0	72,0	131,0
7 G 1,5	10,7	101,0	173,0
12 G 1,5	13,4	173,0	293,0
18 G 1,5	16,0	259,0	454,0
25 G 1,5	19,5	360,0	641,0
34 G 1,5	22,0	490,0	945,0
42 G 1,5	23,8	605,0	1.100,0
50 G 1,5	26,5	720,0	1.250,0
2 X 2,5	8,6	48,0	110,0
3 G 2,5	9,3	72,0	146,0
4 G 2,5	10,3	96,0	183,0
5 G 2,5	11,5	120,0	222,0
7 G 2,5	13,4	168,0	293,0
12 G 2,5	17,0	288,0	512,0
18 G 2,5	20,0	432,0	740,0
25 G 2,5	24,1	600,0	940,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
4 G 4	12,5	154,0	291,0
5 G 4	13,8	192,0	355,0
7 G 4	15,6	269,0	503,0
4 G 6	14,7	230,0	468,0
5 G 6	16,0	288,0	570,0
7 G 6	17,5	403,0	808,0
3 G 10	16,7	288,0	555,0
4 G 10	18,3	384,0	720,0
5 G 10	20,5	480,0	894,0
7 G 10	22,7	672,0	1.295,0
4 G 16	21,1	614,0	1.063,0
5 G 16	23,6	768,0	1.400,0
7 G 16	29,3	1.075,0	1.800,0
4 G 25	29,4	960,0	1.590,0
4 G 35	32,8	1.344,0	2.200,0
4 G 50	38,9	1.920,0	2.400,0
4 G 70	44,7	2.688,0	4.400,0
4 G 95	59,6	3.648,0	6.000,0



**Anwendung**

als Geräteanschlussleitung in elektrischen Anlagen und handgeführten Elektrowerkzeugen, für feste Verlegung und flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne Zugbeanspruchung und ohne zwangsweiser Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen Räumen, im Freien, unter Beachtung des Temperaturbereiches, jedoch nicht im Erdreich.

**Besonderheiten**

- erhöht ölbeständiger Spezial-PUR-Aussenmantel, beständig gegen Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Hydrolyse, Fette etc. (siehe Tabelle Chemische Beständigkeiten)
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- erhöhte Abrieb- und Schnittfestigkeit, mikrobefest
- UV-beständiger PUR-Mantel

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank oder verzinkt
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Aderisolationswerkstoff	Gummimischung
Aderkennung	nach DIN VDE 0293-308 bis 5 Adern einfarbig; mit gnce ab 3 Adern
Verseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	orange
Nennspannung	U <sub>0</sub> /U: H05BQ-F: 300/500 V; H07BQ-7: 450/750 V
Prüfspannung	3 kV
Leitenwiderstand	nach DIN VDE 0295 Klasse 5 bzw. IEC 228 class 5
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	4 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-50 °C / +90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-40 °C / +80 °C
Standard	gem. HD22.10.S1, DIN VDE 0282 T10
Approbation	HAR HD22.10.S1

**Application**

connecting cable in electrical facilities and hand-held electric tools, for fixed laying and flexible applications with undefined cable routing and without tensile stress. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use within temperature range, no laying underground.

**Special features**

- increased resistance to acid, bases, dissolver, hydrolysis, lubricants etc. (see table of chemical resistance)
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- increased resistance to abrasion and microbes
- UV-resistant PUR outer sheath

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

**Structure & Specifications**

conductor material	bare or tinned copper strand
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
core insulation	rubber compound
core identification	acc. to DIN VDE 0293 up to 5 cores single coloured; with gnye from 3 cores
stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	orange
rated voltage	U <sub>0</sub> /U: H05BQ-F: 300/500 V; H07BQ-7: 450/750 V
testing voltage	3 kV
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 class 5 resp. IEC 228 class 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	4 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-50 °C / +90 °C
operat. temp. moved min/max	-40 °C / +80 °C
standard	acc. to HD22.10.S1, DIN VDE 0282 T10
approvals	HAR HD22.10.S1

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
<b>H05BQ-F</b>			
2 X 0,75	5,7	14,4	52,0
3 G 0,75	6,2	21,6	63,0
4 G 0,75	6,8	29,0	80,0
5 G 0,75	7,6	36,0	96,0
2 X 1	6,1	19,2	59,0
3 G 1	6,5	29,0	71,0
4 G 1	7,1	38,4	89,0
5 G 1	8,0	48,0	112,0
<b>H07BQ-F</b>			
2 X 1,5	7,6	29,0	92,0
3 G 1,5	8,0	43,0	109,0
4 G 1,5	9,0	58,0	145,0
5 G 1,5	9,8	72,0	169,0
2 X 2,5	9,0	48,0	121,0
3 G 2,5	9,6	72,0	164,0
4 G 2,5	10,7	96,0	207,0
5 G 2,5	11,9	120,0	262,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
<b>H07BQ-F</b>			
2 X 4	10,6	77,0	194,0
3 G 4	11,3	115,0	224,0
4 G 4	12,7	154,0	327,0
5 G 4	14,1	192,0	415,0
2 X 6	11,8	115,0	311,0
3 G 6	12,8	173,0	310,0
4 G 6	14,2	230,0	496,0
5 G 6	15,7	288,0	586,0
2 X 10	15,6	192,0	428,0
3 G 10	16,8	288,0	640,0
4 G 10	18,6	384,0	738,0
5 G 10	20,4	480,0	968,0
2 X 16	17,9	307,0	600,0
3 G 16	19,5	461,0	758,0
4 G 16	21,3	614,0	1.187,0
5 G 16	23,7	768,0	1.475,0





## Anwendung

als hochflexible Einzelader, in Verbindung mit hochflexiblen Isolierschläuchen auch zum Einsatz in und an ortsveränderlichen Betriebsmitteln und Messaufbauten geeignet.

## Application

high flexible single core, in combination with high flexible insulating tube useable in and on mobile equipment and measuring suitable

## Besonderheiten

- superfeinstdrähtiger Kupferlitzeleiter
- kälteflexible, besonders weiche Spezial PVC-Aderisolation
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- 2 Varianten: LiFY-Messader: 1000 V Highflex-LiFY; bis 1,0mm<sup>2</sup> 500 V / ab 1,5mm<sup>2</sup> 750 V

## Special features

- superfine stranded copper wire
- low-temperature flexible by very soft special core insulation
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- 2 versions: LiFY-measuring core: 1000 V Highflex-LiFY; up to 1,0mm<sup>2</sup> 500 V, from 1,5mm<sup>2</sup> 750 V

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

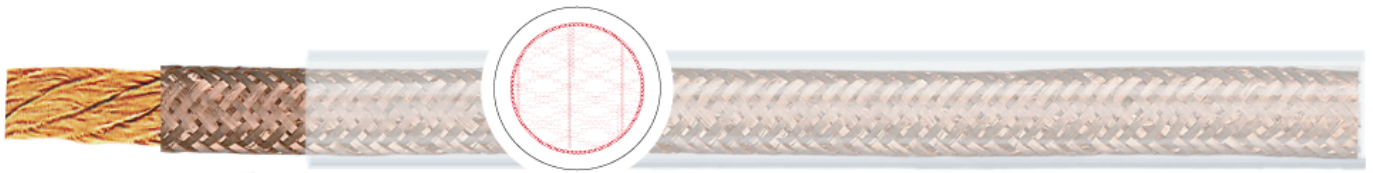
## Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	super feinstdrähtig: 0,05 oder 0,07 mm nach DIN VDE 0295
Aderisolationswerkstoff	PVC
Aderkennung	einfarbig Standardfarben: grün-gelb, schwarz, rot, blau
Nennspannung	1.000 V für LiFY Messadern; 500 V für LiFY hochflexibel bis 1mm <sup>2</sup> und 750 V ab 1,5 mm <sup>2</sup>
Prüfspannung	3.000 V
Leiterwiderstand	nach DIN VDE 0295
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE, siehe Technischer Anhang
kleinster Biegeradius fest	6 x d
kleinster Biegeradius bewegt	10 x d
Betriebstemp. fest min/max	-30 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-15 °C / +70 °C

## Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	ultra-fine stranded: 0,05 or 0,07 mm acc. to DIN VDE 0295
core insulation	PVC
core identification	single-coloured standard core colours available: green-yellow, black, red, blue
rated voltage	1.000 V for LiFY measuring core; 500 V for LiFY highflexible up to 1mm <sup>2</sup> and 750 V from 1,5 mm <sup>2</sup>
testing voltage	3.000 V
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. to DIN VDE, see Technical Guidelines
min. bending radius fixed	6 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-30 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-15 °C / +70C LiFY

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Leiteraufbau, Drahtzahl x Drahtdurchmesser cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
<b>Highflex-LiFY</b>				
1 X 0,10	51 x 0,05	1,0	1,2	2,1
1 X 0,14	72 x 0,05	1,1	1,4	2,6
1 X 0,25	65 x 0,07	1,4	2,5	4,2
1 X 0,5	132 x 0,07	2,0	5,5	8,0
1 X 0,75	195 x 0,07	2,2	8,0	12,0
1 X 1,0	260 x 0,07	2,5	10,8	18,0
1 X 1,5	192 x 0,10	3,5	15,0	22,0
1 X 2,5	320 x 0,10	3,8	25,0	37,0
1 X 4	512 x 0,10	5,0	40,0	50,0
1 X 6	768 x 0,10	6,5	60,0	71,0
1 X 10	1280 x 0,10	7,5	100,0	130,0
1 X 16	2048 x 0,10	9,0	160,0	187,0
1 X 25	3234 x 0,10	10,5	240,0	294,0
1 X 35	4508 x 0,10	11,7	336,0	380,0
1 X 50	6468 x 0,10	14,7	480,0	521,0
1 X 70	8967 x 0,10	17,0	672,0	740,0
<b>LiFY-Messader / LiFY measuring core</b>				
1 X 0,75	195 x 0,07	4,0	8,0	15,0
1 X 1,5	192 x 0,10	4,4	15,0	25,0



**Anwendung**

als Sicherheits-Erdungsseil zu Erdungszwecken wo eine sehr hohe Flexibilität verlangt wird wie z.B. für Reparaturen an Starkstromoberleitungen der Eisenbahnen, zur Erdung der stromführenden Teile an Starkstromanlagen der EVUs sowie für Erdungseinrichtungen und Potentialausgleich an Maschinenteilen und EDV-Anlagen.

**Application**

safety earthing cable for intended purpose of earthing where high flexibility is required e.g. on repairs of high voltage overhead lines of railways, for earthing of live parts in high voltage facilities e.g. electronic supply companies and potential equalization on machine and IT-systems.

**Besonderheiten**

- feinstdrähtige blanke Cu-Klöppellitze
- sehr robust durch Cu-Geflecht über Klöppellitze
- LBS-frei/silikonfrei (bei Produktion)
- kältefest

**Special features**

- plain copper wires, extra fine strands
- very robust by plain copper braid over extra fine strands
- free from lacquer damaging substances and silicone (during production)
- cold resistant

**Hinweise**

- RoHS-konform
- konform zur 73/23/EWG-Richtlinie ("Niederspannungsrichtlinie") CE.
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

**Remarks**

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-Guideline CE.
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

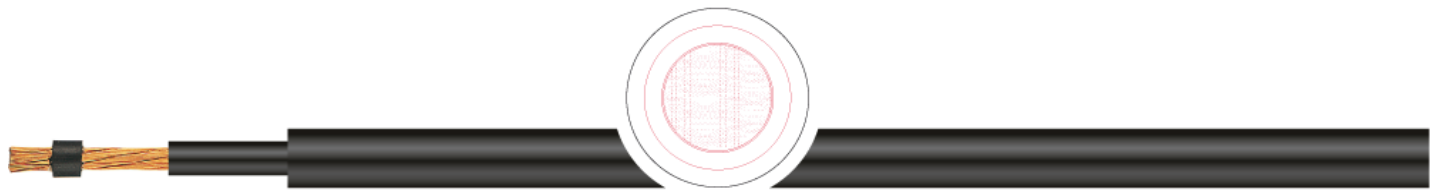
**Aufbau & Technische Daten**

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	feinstdrähtig, 7-senkelig, Aufbau siehe Technischer Anhang
Gesamtschirm	Geflecht aus blanken Cu-Drähten
Außenmantelwerkstoff	Spezial-PVC-Mischung
Mantelfarbe	transparent
Prüfspannung	2 kV
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	(nur kurzzeitig) siehe VDE 0105 Teil 1/5.75 Abbrandwert (1 sec.): > 300 A/mm <sup>2</sup>
kleinster Biegeradius fest	10 x d
kleinster Biegeradius bewegt	12,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	-40 °C / +70 °C
Betriebstemp. bew. min/max	-20 °C / +70 °C
Brandverhalten	flammwidrig
Standard	in Anlehnung an VDE 0682/0683 und DIN 46338/46438

**Structure & Specifications**

conductor material	bare copper strand
conductor class	fine-stranded, 7 elements of twisted copper wires, structure see Technical Guidelines
overall shield	copper braid
outer sheath	special PVC compound
sheath colour	transparent
testing voltage	2 kV
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	(only short-time) see VDE 0105 part 1/5.75 burn down value (1 sec.): > 300 A/mm <sup>2</sup>
min. bending radius fixed	10 x d
min. bending radius moved	12,5 x d
operat. temp. fixed min/max	-40 °C / +70 °C
operat. temp. moved min/max	-20 °C / +70C
burning behavior	flame-retardent
standard	acc. to VDE 0682/0683 and DIN 46338/46438 ESUY

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Leiteraufbau, Drahtzahl x Drahtdurchmesser cable structure, no. of wires x diameter n x mm	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
1 X 16	4200 x 0,07	9,0	194,0	240,0
1 X 25	3234 x 0,10	10,7	280,0	340,0
1 X 35	4557 x 0,10	12,4	415,0	470,0
1 X 50	6370 x 0,10	14,6	585,0	680,0
1 X 70	8967 x 0,10	17,5	820,0	920,0
1 X 95	12005 x 0,10	20,8	1090,0	1240,0
1 X 120	15435 x 0,10	23,2	1360,0	1525,0
1 X 150	18865 x 0,10	26,2	1650,0	1950,0
1 X 185	23580 x 0,10	30,0	2150,0	2400,0
1 X 240	30600 x 0,10	33,0	2750,0	3100,0



## Anwendung

als optimale Verkabelung in Photovoltaikanlagen, feste Verlegung u. flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne zwangsweise Führung. Geeignet für Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, im Freien, unter Beachtung des Temperaturbereiches, jedoch nicht im Erdreich.

## Application

most favourable cabling in photovoltaic systems, for fixed laying and flexible applications with undefined cable routing. Suitable for use in dry and humid rooms. Outdoor use within temperature range, no laying underground.

## Besonderheiten

- erhöhte zulässige max. Temperaturen am Leiter
- erhöht öl-, fett-, sauerstoff- und mikrobenbest. Außenmängel
- weitgehend beständig gegen Säuren und Laugen
- Witterungs-, UV-Strahlen-, ozon-, abriebbest. Mantelwerkstoffe
- halogenfrei, flammwidrig, selbstverlöschend, keine korrosiven Gase
- sehr robust durch doppelte Isolierung, gut abisolierbar
- LBS-frei / silikonfrei ( bei Produktion )
- umweltfreundlich
- mind. 40 Jahre Lebensdauer bei direkter Sonneneinstrahlung

## Special features

- increased permitted maximum - temperature at conductor
- outer sheath increased resistant to oil, lubricants, oxygen and microbes
- outer sheath largely resistant to acid and bases
- excellent atmospheric-, UV-, ozone- and abrasion - resistant outer sheath
- halogen-free & flame-retardant, self-extinguishing, non corrosive
- very robust by doubled insulation, good to strip
- free from lacquer damaging substances & silicone ( during production )
- environmentally friendly
- min. 40 years life -cycle under direct solar radiation

## Hinweise

- RoHS-konform
- konform zur 73 /23 / EWG-Richtlinie ( „Niederspannungsrichtlinie“ ) CE.
- alternativ als mehradrige Ausführung lieferbar
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

## Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23 / EWG-Guideline CE.
- alternative available as multi core version
- We are pleased to produce special versions, other dimensions, core and jacket colours on request.

## Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze verzinkt
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 228
Aderisolationswerkstoff	Polyethylen-Copolymer vernetzt DIN VDE0266 HX12
Aderkennung	schwarz
Außenmantelwerkstoff	Polyethylen-Copolymer vernetzt - DIN VDE0266 HXM1
Mantelfarbe	schwarz, RAL 9005
Aufdruck	Polkennzeichnung durch Aufdruck + und - möglich
Nennspannung	AC: 0,6/1 kV DC: 0,9 /1,5 kV
Prüfspannung	5 kV - VDE0276 Teil 604 Tabelle 2C
Leitenwiderstand	nach DIN VDE 0295 Kl. 5 bzw. IEC 228
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	gem. DIN VDE
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	10 x d
Betriebstemp. fest min/max	-50°C / + 150°C
Betriebstemp. bew. min/max	-40°C / + 125°C
Temperatur am Leiter max.	Kurzschlussstemperatur +250°C - VDE0276 Teil 604 Anhang B
Halogenfreiheit	halogenfrei u. keine korrosiven Brandgase DIN EN 60754-1 u. -2
Brandverhalten	flammwidrig u. selbstverlöschend DIN EN 50265-2-1

## Structure & Specifications

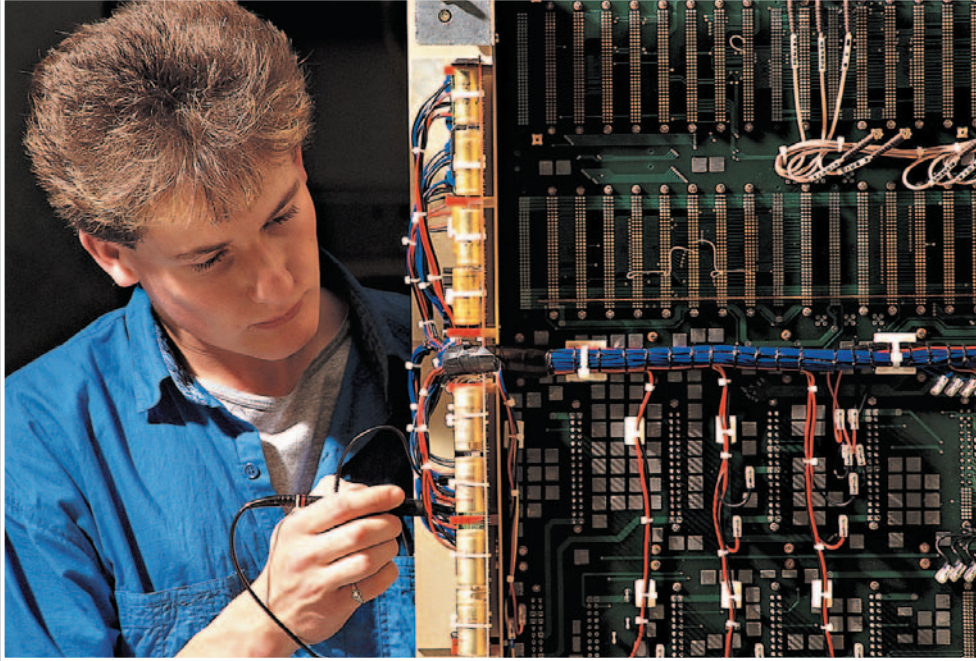
conductor material	copper strand tinned
conductor class	acc. to DIN VDE 0295 cl. 5 resp. IEC 228 cl. 5
core insulation	Polyethylen-Copolymer cross-linked DIN VDE0266 HX12
core identification	schwarz
outer sheath	Polyethylen-Copolymer cross-linked DIN VDE0266 HXM1
sheath colour	black, RAL 9005
printing	sheath marking printing + or - possible
rated voltage	AC: 0,6/1 kV DC: 0,9 /1,5 kV
testing voltage	5 kV - VDE0276 part 604 table 2C
conductor resistance	acc. to DIN VDE 0295 cl. 5 resp. IEC 228 cl. 5
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	acc. DIN VDE
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	10 x d
operat. temp. fixed min/max	-50°C / + 150°C
operat. temp. moved min/max	-40°C / + 125°C
temp. at conductor	temperature in case +250°C - VDE0276 part 604 appendix B
halogen free	halogen-free and non corrosive DIN EN 60754-1 u. -2
burning behavior	flame-retardant and self-extinguishing DIN EN 50265-2-1

Spezial Leitung für Photovoltaik-Anwendungen

special cable for photovoltaic systems

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
1 X 2,5	5,6	24,0	53,0
1 X 4	6,2	38,4	71,0

Abmessung dimension n x mm <sup>2</sup>	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
1 X 6	6,7	57,6	94,0
1 X 10	7,6	96,0	138,0



# 02

## Elektronikleitungen (NF), Fernmeldekabel und Leitungen für eigensichere Stromkreise Electronic cables, telecommunication cables and wires for intrinsically safe systems

Kapitelbezeichnung	Seite
Elektronikleitungen	02.01
Halogenfreie Elektronik- und Computerleitungen	02.02
Elektronik- und Steuerleitungen für eigensichere Stromkreise	02.03
Genormte Elektronikleitungen	02.04
Kapazitätsarme Datenleitungen	02.05
Schalt- und Installationskabel	02.06
Halogenfreie Installationskabel	02.07
Rechnerkabel	02.08
Fernmeldekabel	02.09

Definition of cables	Page
Electronic cables	02.01
Halogen-free electronic and computer cables	02.02
Electronic and control cables	02.03
Approved electronic cables	02.04
Low-capacity data cables	02.05
Hook up and installation cables	02.06
Halogen-free installation cables	02.07
Instrumentation cables	02.08
Telecommunication cables	02.09