

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich

for high requirements, cleanliness-suited



Anwendung

Als Anschluss und Steuerleitung für hohe mechanische Anforderungen in Energieführungsketten, an beweglichen Antrieben und in der Robotertechnik in Reinräumen.

Application

power and control cable for high requirements for drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in cleanrooms.

Besonderheiten

- halogenfrei, flammwidrig und adhäsionsarm
- weitestgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- ölbeständig
- platz- und gewichtssparend
- IPA Reinraumqualifizierungsurkunde
- frei von Talkum und Trennmittel !

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Hinweise

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

Remarks

Aufbau & Technische Daten

Leiter Werkstoff	Cu-Litze blank
Leiterklasse	nach DIN VDE 0295 Klasse 6 bzw. IEC 228 class 6
Aderisolationswerkstoff	PELON
Aderkennung	nach DIN VDE 0293 schwarze Adern mit weissen Ziffern, 1 x gn/ge
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	schwarz RAL 9005
Aufdruck	ja
Nennspannung	bis 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V ab 1 mm ² Uo/U 500/750 V
Prüfspannung	bis 0,75 mm ² 2 kV ab 1 mm ² 3 kV
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 6 bzw. IEC 228 class 6
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE 0100
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	7,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	- 50 °C / + 90 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 30 °C / + 80 °C
Brandverhalten	nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1 bzw. EN50265-2-1, flammwidrig
Standard	nach DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 und 0472 bzw. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
core insulation	PELON
core identification	according to DIN VDE 0293, black wires with white numerals, 1 x gn/ye
overall stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
testing voltage	up to 0,75 mm ² Uo/U 300/500 V from 1 mm ² Uo/U 500/750 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 90 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	according to DIN VDE 0482 part 265-2-1 resp. EN50265-2-1, flame retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich



Fraunhofer
TESTED®
DEVICE
Kabel Wächter
Kabelsysteme
Report No. KA 0409-308

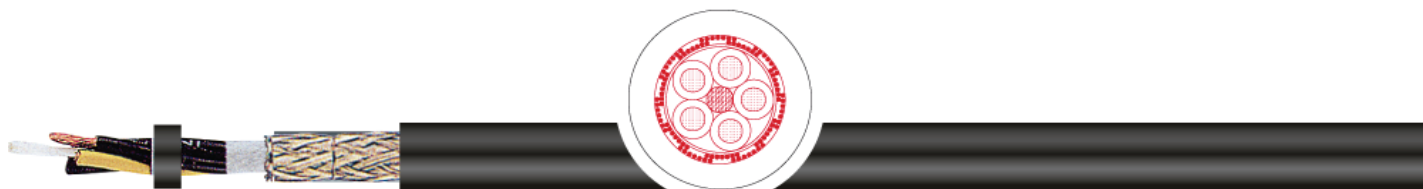
for high requirements, cleanliness-suited

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3G0,5	5,0	15,0	31,0
4G0,5	5,5	20,0	39,0
5G0,5	6,0	25,0	47,0
7G0,5	6,6	35,0	62,0
12G0,5	8,7	60,0	105,0
18G0,5	10,3	90,0	158,0
25G0,5	12,4	125,0	225,0
34G0,5	14,0	170,0	301,0
42G0,5	15,9	210,0	364,0
3G0,75	5,5	23,0	42,0
4G0,75	6,1	30,0	53,0
5G0,75	6,7	38,0	65,0
7G0,75	7,3	53,0	85,0
12G0,75	9,7	90,0	144,0
18G0,75	11,5	135,0	220,0
25G0,75	13,9	188,0	314,0
34G0,75	15,6	255,0	421,0
42G0,75	17,7	315,0	509,0
3G1	5,8	30,0	51,0
4G1	6,3	40,0	64,0
5G1	7,0	50,0	79,0
7G1	7,6	70,0	105,0
12G1	10,7	120,0	178,0
18G1	12,1	180,0	272,0
25G1	14,6	250,0	385,0
34G1	16,5	340,0	524,0
42G1	18,7	420,0	630,0
3G1,5	6,5	43,2	75,0
4G1,5	7,2	57,6	90,0
5G1,5	7,9	72,0	110,0
7G1,5	8,7	100,8	148,0
12G1,5	11,6	172,8	251,0
18G1,5	13,8	259,2	387,0
25G1,5	16,7	360,0	553,0
34G1,5	18,9	510,0	746,0
42G1,5	21,4	630,0	902,0

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
4G2,5	8,6	100,0	141,0
5G2,5	9,5	125,0	173,0
7G2,5	10,4	175,0	233,0
12G2,5	14,0	300,0	399,0
4G4	12,2	160,0	248,0
5G4	13,6	200,0	305,0
7G4	15,0	280,0	408,0
1X6	7,3	58,0	91,0
4G6	14,5	240,0	376,0
5G6	16,5	288,0	465,0
7G6	17,7	420,0	620,0
1X10	8,1	95,0	138,0
4G10	16,3	491,0	521,0
7G10	20,1	833,0	856,0
1X16	9,3	154,0	203,0
4G16	24,1	833,0	900,0
7G16	28,9	1.354,0	1.481,0
1X25	11,4	240,0	311,0
4G25	28,4	1.230,0	1.331,0
1X35	13,8	336,0	433,0
1X50	15,0	480,0	590,0
1X70	18,1	700,0	900,0
1X95	18,3	912,0	987,0
1X120	20,0	1.200,0	1.650,0
1X150	22,2	1.451,0	1.800,0
1X185	25,3	1.884,0	2.030,0

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich

for high requirements, cleanliness-suited



Anwendung

Als geschirmte Anschluss und Steuerleitung für hohe Anforderungen in Energieführungsketten, an beweglichen Antrieben und in der Robotertechnik in Reinräumen.

Application

power and control cable for high requirements in drag chain applications, for motion drive systems and in the field of robotic technology in cleanrooms.

Besonderheiten

- halogenfrei, flammwidrig und adhäsionsarm
- weitestgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- ölbeständig
- IPA Reinraumqualifizierungsurkunde
- frei von Talkum, Trennmittel und lackbenetzungshemmenden Stoffen

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Hinweise

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

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- 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 6 bzw. IEC 228 class 6
Aderisolationswerkstoff	PELON
Aderkennung	schwarze Adern mit weissen Ziffern, 1 x gn/ge
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt, opt. Bedeckung ca. 85%
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	schwarz RAL 9005
Aufdruck	ja
Nennspannung	bis 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V ab 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
Prüfspannung	Ader/Ader 2000 V Ader/Schirm: 1000 V
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 6 bzw. IEC 228 class 6
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE 0100
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	7,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	- 50 °C / + 80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 30 °C / + 80 °C
Brandverhalten	nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1 bzw. EN50265-2-1, flammwidrig
Standard	nach DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 und 0472 bzw. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
core insulation	PELON
core identification	black wires with white numerals, 1 x gn/ge
overall stranding	stranded in layers
overall shield	copper braid tinned, coverage, appr. 85%
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	up to 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V from 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
testing voltage	core/core: 2000 V core/shield: 1000 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	according to DIN VDE 0482 part 265-2-1 resp. EN50265-2-1, flame retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 and 0472 resp. IEC

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich



Fraunhofer
TESTED®
DEVICE
Kabel Wächter
Kabelsysteme
Report No. KA 0409-308

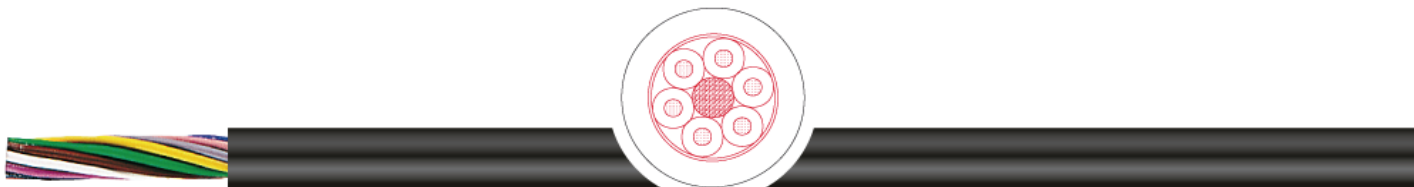
for high requirements, cleanliness-suited

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
3G0,5	6,0	28,0	79,0
4G0,5	6,7	33,0	93,0
5G0,5	7,2	40,0	107,0
7G0,5	8,6	56,0	132,0
12G0,5	10,4	81,0	190,0
18G0,5	12,2	120,0	245,0
25G0,5	15,0	181,0	281,0
3G0,75	6,5	36,0	96,0
4G0,75	7,1	45,0	112,0
5G0,75	7,8	54,0	126,0
7G0,75	9,2	78,0	165,0
12G0,75	10,4	112,0	231,0
18G0,75	13,6	182,0	330,0
25G0,75	16,4	250,0	459,0
3G1	7,3	45,0	109,0
4G1	8,2	58,0	126,0
5G1	8,5	68,0	147,0
7G1	10,4	102,0	196,0
12G1	12,8	145,0	292,0
18G1	15,3	235,0	418,0
25G1	18,6	325,0	575,0
3G1,5	7,2	66,0	139,0
4G1,5	7,6	80,0	156,0
5G1,5	10,3	95,0	198,0
7G1,5	12,0	145,0	254,0
12G1,5	15,4	228,0	416,0
18G1,5	18,2	395,0	564,0
25G1,5	22,4	534,0	811,0

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
4G2,5	9,7	143,0	234,0
5G2,5	10,6	167,0	293,0
7G2,5	11,6	201,0	418,0
12G2,5	15,5	351,0	629,0
18G2,5	18,3	539,0	912,0
25G2,5	22,3	778,0	1.266,0
4G4	13,5	186,0	349,0
5G4	14,9	249,0	423,0
7G4	16,1	343,0	592,0
4G6	15,7	293,0	499,0
5G6	17,1	382,0	645,0
7G6	18,5	485,0	874,0
4G10	20,1	473,0	842,0
5G10	26,1	672,0	1.473,0
4G16	25,1	759,0	1.252,0
5G16	27,2	905,0	1.465,0
7G16	29,9	1.265,0	2.052,0
4G25	28,9	1.140,0	1.510,0

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich

for high requirements, cleanliness-suited



Anwendung

Als Elektronikleitung für hohe mechanische Anforderungen in Energieführungsketten, an beweglichen elektrischen Einrichtungen, Maschinenteilen und an Handhabungsautomaten in Reinräumen.

Application

Electronic cable for high requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats in cleanrooms.

Besonderheiten

- halogenfrei, flammwidrig und adhäsionsarm
- weitestgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- ölbeständig
- platz- und gewichtssparend
- IPA Reinraumqualifizierungsurkunde
- frei von Talkum und Trennmittel !

Special features

- halogen-free, flame-retardant, low adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Hinweise

- Konform zur 73/23/EWG-Richtlinie („Niederspannungsrichtlinie“) CE
- sehr lange Lebensdauer, optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis
- Sonderausführungen, andere Abmessungen, Querschnitte, Ader- und Mantelfarben fertigen wir auf Anfrage.

Remarks

- conform to guideline 73/23/EWG-guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- 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 6 bzw. IEC 228 class 6
Aderisolationswerkstoff	PELON
Aderkennung	nach DIN 47100
Gesamtverseilung	Adern in Lagen verseilt
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	schwarz RAL 9005
Aufdruck	ja
Nennspannung	250 V, nicht für Starkstromzwecke geeignet
Prüfspannung	1500 V
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 6 bzw. IEC 228 class 6
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ x km
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE 0100
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	7,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	- 50 °C / + 80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 30 °C / + 80 °C
Brandverhalten	nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1 bzw. EN50265-2-1, flammwidrig
Standard	nach DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 und 0472 bzw. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
core insulation	PELON
core identification	according to DIN 47100
overall stranding	stranded in layers
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	250 V, no high voltage puposes
testing voltage	1500 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
insulation resistance	min. 20 MΩ x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	according to DIN VDE 0482 part 265-2-1 resp. EN50265-2-1, flame retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich



Fraunhofer
TESTED®
DEVICE
Kabel Wächter
Kabelsysteme
Report No. KA 0409-308

for high requirements, cleanliness-suited

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X0,14	3,6	2,8	17,0
3X0,14	3,8	4,3	19,0
4X0,14	4,1	5,6	23,0
5X0,14	4,4	7,0	26,0
7X0,14	5,1	9,9	33,0
10X0,14	6,2	14,0	46,0
12X0,14	6,2	16,9	52,0
14X0,14	6,3	19,8	58,0
18X0,14	7,0	25,4	70,0
25X0,14	8,5	35,4	91,0
2X0,25	3,8	4,9	20,0
3X0,25	4,0	7,5	20,0
4X0,25	4,3	9,9	29,0
5X0,25	4,6	12,4	34,0
7X0,25	5,4	17,3	48,0
10X0,25	6,7	24,7	63,0
12X0,25	6,7	29,7	71,0
14X0,25	6,9	34,6	79,0
18X0,25	7,7	44,4	97,0
25X0,25	9,3	61,8	128,0

Abmessung dimension n x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X0,34	4,0	6,4	23,0
3X0,34	4,2	9,7	28,0
4X0,34	4,5	12,8	34,0
5X,034	5,0	16,1	44,0
7X0,34	5,9	22,5	66,0
10X0,34	7,2	32,1	74,0
12X0,34	7,2	38,5	84,0
14X,034	7,5	44,9	94,0
18X0,34	8,3	57,8	116,0
25X0,34	10,0	81,0	155,0

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich

for high requirements, cleanliness-suited



Anwendung

Als paarverseilte geschirmte Elektronikleitung zur zuverlässigen Signalübertragung für hohe elektrische und mechanische Anforderungen in Energieführungsketten, an beweglichen Antrieben und in der Robotertechnik in Reinräumen.

Application

Twisted pair shielded electronic cable for data and signal transmission for high electrical and mechanical requirements in drag chains, in electrical motion facilities, machine tools and handling automats in cleanrooms.

Besonderheiten

- Entkopplung von Leitungskreisen durch Paarverseilung
- halogenfrei, flammwidrig und adhäsionsarm
- weitestgehend beständig gegen Fette, Kühlflüssigkeiten und Schmiermittel
- ölbeständig
- platz- und gewichtssparend
- IPA Reinraumqualifizierungsurkunde
- frei von Talkum und Trennmittel !

Special features

- decoupling of circuits by twisted pairs
- prevention of parasitic induction of electrical fields
- with drain wire
- halogen-free, flame-retardant, low-adhesion
- largely resistant to grease, coolant fluids and lubricants
- resistant to oil
- space and weight-saving
- IPA cleanroom qualification certificate
- free from any kind of talcum and separating release agents!

Hinweise

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

Remarks

- conform to RoHS
- conform to 73/23/EWG-guideline
- very long lifetime, optimal cost-value ratio
- 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 6 bzw. IEC 228 class 6
Aderisolationswerkstoff	PELON
Aderkennung	nach DIN 47100
Verseilung	Adern mit opt. Schlaglänge zu Paaren verseilt
Gesamtverseilung	Gesamtverseilung: Aderpaare in Lagen verseilt
Gesamtschirm	Cu-Geflecht verzinkt mit Beilauf, Schirmdämpfung ≥ 55 dB
Außenmantelwerkstoff	PUR
Mantelfarbe	schwarz RAL 9005
Aufdruck	ja
Nennspannung	250 V, nicht für Starkstromzwecke geeignet
Prüfspannung	1500 V
Leiterwiderstand	bei +20 °C nach DIN VDE 0295 Klasse 6 bzw. IEC 228 class 6
Isolationswiderstand	min. 20 M Ω x km
Strombelastbarkeit	nach DIN VDE 0100
kleinster Biegeradius fest	5 x d
kleinster Biegeradius bewegt	7,5 x d
Betriebstemp. fest min/max	- 50 °C / + 80 °C
Betriebstemp. bew. min/max	- 30 °C / + 80 °C
Brandverhalten	nach DIN VDE 0482 Teil 265-2-1 bzw. EN50265-2-1, flammwidrig
Standard	nach DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295 und 0472 bzw. IEC

Structure & Specifications

conductor material	bare copper strand
conductor class	according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
core insulation	PELON
core identification	according to DIN 47100
stranding	cores twisted to pairs with opt. length of twist
overall stranding	Over all stranding: pairs stranded to layers
overall shield	copper braid tinned with drain wire, shield attenuation ≥ 55 dB
outer sheath	PUR
sheath colour	black RAL 9005
printing	yes
rated voltage	250 V, no high voltage purposes
testing voltage	1500 V
conductor resistance	at +20 °C according to DIN VDE 0295 class 6 resp. IEC 228 class 6
insulation resistance	min. 20 M Ω x km
current carrying capacity	according to DIN VDE 0100
min. bending radius fixed	5 x d
min. bending radius moved	7,5 x d
operat. temp. fixed min/max	- 50 °C / + 80 °C
operat. temp. moved min/max	- 30 °C / + 80 °C
burning behavior	according to DIN VDE 0482 part 265-2-1 resp. EN50265-2-1, flame retardant
standard	according to DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 and 0812 resp. IEC

für hohe Anforderungen, reinraumtauglich



Fraunhofer
TESTED®
DEVICE
Kabel Wächter
Kabelsysteme
Report No. KA 0409-308

for high requirements, cleanliness-suited

Abmessung dimension n x 2 x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X2X0,25	6,0	29,0	50,0
3X2X0,25	6,4	34,0	58,0
4X2X0,25	7,1	39,0	71,0
5X2X0,25	7,9	52,0	92,0
6X2X0,25	8,1	55,0	96,0
7X2X0,25	8,5	66,0	102,0
8X2X0,25	8,5	70,0	120,0
10X2X0,25	9,5	92,0	146,0
12X2X0,25	10,2	97,0	163,0
14X2X0,25	10,7	112,0	205,0
16X2X0,25	11,6	126,0	215,0
21X2X0,25	13,5	156,0	281,0
25X2X0,25	14,2	188,0	275,0
30X2X0,25	14,5	230,0	377,0

Abmessung dimension n x 2 x mm ²	Außen-Ø outer Ø mm	Cu-Zahl copper weight kg/km	Gewicht weight kg/km
2X2X0,5	8,0	52,0	68,0
3X2X0,5	8,5	71,0	101,0
4X2X0,5	9,0	83,0	130,0
5X2X0,5	10,1	94,0	151,0
6X2X0,5	11,0	108,0	172,0
10X2X0,5	14,2	173,0	262,0
14X2X0,5	15,0	227,0	330,0