

KABEL UND LEITUNGEN

PREISLISTE UND TECHNISCHER KATALOG

2009

Vorwort

zur 21. Ausgabe

Märkte werden schneller, Kundenwünsche individueller, Technologien anspruchsvoller. In diesem Spannungsfeld bewegt sich **MEINHART Kabel** erfolgreich als Spezial-Unternehmen für die Beschaffung und den Vertrieb von Kabeln und Leitungen. Technologisch zeitgemäße Produkte in anerkannter Qualität, marktgerechte Preise und eine perfekte Logistik sind unser Maßstab.

Sichergestellt wird die Erfüllung dieser Kriterien durch unsere qualifizierten Teams, die ihre fundierten Kenntnisse gerne an Sie weitergeben. Dieser Katalog soll dazu dienen, Sie in Ihrer täglichen Arbeit zu unterstützen.

MEINHART Kabel Österreich GmbH

Rechtsform : Gesellschaft mit beschränkter Haftung

FN: 299994v Landesgericht Steyr

Westbahnstraße 6

A-4490 St. Florian

Tel.: 07224/690 Serie

Fax: 07224/690 DW 612 od. 614

<http://www.meinhart.at>

© 2009 **MEINHART Kabel Österreich GmbH**

Nachdruck, fotomechanische, elektronische oder kopiertechnische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

Das Unternehmen MEINHART Kabel

MEINHART Kabel, 1978 gegründet, ist ein international tätiges, selbständiges Handelsunternehmen, das sich auf Kabel und Leitungen spezialisiert hat.

MEINHART Kabel arbeitet mit renommierten Herstellern zusammen und verfügt in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten über vielseitige, fundierte Kenntnisse und Erfahrungen. Dieses Know-how ermöglicht eine umfassende und objektive Kundenberatung.

Die strikte Qualitätspolitik bei den von uns vertriebenen Produkten sowie die perfekte Logistik ist ausschlaggebend für den Erfolg unseres Unternehmens. Durch unser Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9002 bieten wir unseren Kunden unter anderem einen permanent guten Service und Transparenz in allen Prozeßabläufen - von der Materialwirtschaft bis hin zum Vertrieb.

Durch motivierte Mitarbeiter, einen modernen Maschinen- und Fuhrpark, großzügige Betriebsflächen sowie eine schlanke Struktur ist **MEINHART Kabel** in der Lage, Kunden „just in time“ zu beliefern. Moderne Büros und eine Erweiterung der Lagerflächen war dabei der derzeit jüngste Schritt in Richtung Zukunft. Weitere werden folgen.



Meinhart - Betriebsstandort St. Florian / Linz

Freigabe vom Bundesministerium für Landesverteidigung Nr. 13088/212 - 1.6./90



1



2



3



4



5



6

- 1 Bürogebäude
- 2 Umspulmaschinen
- 3 Fuhrpark
- 4 Palettenlager
- 5 Trommellager
- 6 Freilager

Erläuterungen

Preise:

Die angegebenen Preise sind unverbindliche Bruttopreise und stellen als solche keine Preisempfehlung für den Wiederverkäufer dar. Sie gelten bis auf Widerruf ausschließlich Umsatzsteuer im Sinne der „Allgemeinen Lieferungsbedingungen für Kabel, Garnituren und isolierte Leitungen“.

Fett gedruckte Preise = gängige bzw. Lagertypen

Mager gedruckte Preise = ungängige Typen

Metallbasen:

Die nachstehenden Listenpreise basieren auf folgenden Metallbasen:

Kupfer: EUR 130,-- / 100 kg

Aluminium: EUR 100,-- / 100 kg

Blei: EUR 50,-- / 100 kg

Berechnet wird der Gesamtpreis zuzüglich Metallzuschläge gemäß der auf unserer Homepage veröffentlichten Notierungen.

Legierungszuschläge für Ausgleichsleitungen und Thermoleitungen: EUR / m und Aderpaar.

Schnittkostenzuschlag:

Ein Schnittkostenzuschlag in der Höhe von EUR 15,-- wird bei Schnittlängen in Rechnung gestellt für:

- Kabel und Leitungen bis 16mm² bei einer Bestellmenge unter 100 m pro Position
- Kabel und Leitungen ab 25mm² bei einer Bestellmenge unter 25 m pro Position

Mindermengenzuschlag:

Ein Mindermengenzuschlag in der Höhe von EUR 10,-- wird bei Bestellungen mit einem Bestellwert unter EUR 250,-- (vor Metallzuschlägen und MwSt.) verrechnet.

Abmessungen und technische Angaben:

Gewichte, Maße und Eigenschaften gelten angenähert. Irrtümer und Satzfehler im Text, Abbildungen bzw. Änderungen der Produktpalette in technischer Ausführung vorbehalten. Mit dieser Ausgabe verlieren alle früheren Kataloge ihre Gültigkeit.

Längenmarkierung:

Kabel können auf dem Mantel eine Längenmarkierung (Metereinteilung) haben, die der DIN VDE 0276 entspricht. Die Abweichung der durch die Längenmarkierung ausgewiesenen Kabellänge beträgt bis zu 1 %, da diese Markierung nicht eichfähig ist. Unvollständige Längenmarkierungen gelten nicht als Mangel.

Ausgabe 2009

Inhaltsverzeichnis

Preisliste u. techn. Daten	Bezeichnung	österr. Type	Seite
PVC-Aderleitungen	H05V-U	Yse	11
	H07V-U	Ye	12
	H07V-R	Ym	13
	H05V-K	Ysf	14
	H07V-K	Yf	15 / 16
	AWG –Leitungen		17 / 18
	NYL 5/10 kV	AYZL	19 20
PVC-Mantelleitungen	NYM	YM	21 / 22
	(N)YM(ST)		23
		YMT	24
PVC-Schlauchleitungen	(H)03VH-H	YZwL	25
	(N)YFAZ		26
		LFZ-XY	27
		LSP	28
	H03VVH2-F	YML fl.	29
	H03VV-F	YML	30
	A03VV-F	YML	30 / 31
	H05VV-F	YMM	32 / 33
	A05VV-F	YMM	33
		YMS	34
	Gummischlauchleitungen	H05RR-F	GML
H07RN-F		GMSuö	36 - 38
A07RN-F		GMSuö	38
NSSHöu			39 / 40
A07RN-R		GWuö / DSTL	41
NSGAFöu		GHuöf	42
H01N2-D		GSfföu	43
H01N2-E			44
Solarkabel			45
H05RNH2-F			46
Kran- u. Hebezeugleitungen		NSHTöu(K)	
	NSHTöu / Cordaflex (SMK)		49 / 50
	FLGöu / STN		51
	NGFLGöu		52 / 53
	H07VVH6-F		54 / 55
Baustellenleitungen		XYMM K35	56
	N07V3V3-F		57
	H05BQ-F		58
	H07BQ-F		59
	07BQ-F		60
PVC-Steuerleitungen	YSLY	LSYY	61 - 63
	YSLCY	LSYCVY	64 / 65
	YSLYQY	LSYYQvY	66 / 67
	H05VV5-F		68 / 69
	H05VVC4V5-K		70 / 71
	H05VV5-F UL/CSA (Multinorm)		72 / 73
	H05VVC4V5-K UL/CSA (Multinorm)		74 / 75
	YSLY-EB (eigensicher)		76
	YSLCY-EB (eigensicher)		77
	SLM		78
	SLCM		79
	2YSLCY		80 / 81
	2YSLCY-K		82 / 83
	YSL11Y		84

Preisliste u. techn. Daten	Bezeichnung	österr. Type	Seite
Schleppkettenleitungen	S 80		85 / 86
	S 80 C		87 / 88
	S 200		89 / 90
	S 200 C		91 / 92
	S 368 C		93 / 94
	S 369 C TP		95 / 96
	SL 800		97
	SL 801 C		98
	SL 803 C		99
	SL 805		100
	SL 806 C		101
	SL 808 C		102
	Wärmebeständige Leitungen Silikonleitungen	H07G-K	
SiA			104
SiF			105
SiF / GL			106
SiHF			107 / 108
SiHFP			109
SiFCuSi			110
Zündkabel 16 kV blau			111
Starkstromkabel 0,6/1 KV PVC-isoliert		E-YY	112-114
	NYY		115-117
		E-Y2Y	118
	NAYY		119 / 120
		E-AYY	121
		E-AY2Y	122
		E-A2Y	123 / 124
	NYCY		125 / 126
		E-YYC	127 / 128
	NYCWY Kupferseile		129
Starkstromkabel 6 - 30 KV PVC- und VPE-isoliert	NYFGY 3,6/6 KV	E-YFGY 3,6/6 KV	130
	N2XSEY 6/10 KV	E-2XHCEY 6/10 KV	131
	N2XSY 10-30 KV	E-2XHCY 10-30 KV	132 / 133
	N2XS2Y 10-30 KV	E-2XHC2Y 10-30 KV	134 / 135
	N2XS(F)2Y 10-30 KV	E-2XHCJ2Y 10-30 KV	136 / 137
	NA2XSY 10-30 KV	E-A2XHCY 10-30 KV	138 / 139
	NA2XS2Y 10-30 KV	E-A2XHC2Y 10-30 KV	140 / 141
	NA2XS(F)2Y 10-30 KV	E-A2XHCJ2Y 10-30 KV	142 / 143
Halogenfreie Kabel und Leitungen mit und ohne Isolations- und Funktions- erhalt	H07Z-U		144
	H05Z-K		145
	H07Z-K		146
	NHXMH		147 / 148
	HSLH		149 / 150
	HSLCH		151 / 152
	N2XH		153 / 154
	N2XCH		155 / 156
	J-H(ST)H		157 / 158
	JE-H(ST)H BMK		159
	J-H(ST)H EIB		160
	NHXH E 30		161 - 163
	NHXCH E 30		164 / 165
	JE-H(ST)H E 30		166
	JE-H(ST)H E 30 BMK		167
	NHXH E 90		168 / 169
	NHXCH E 90		170 / 171
	JE-H(ST)H E 90		172
	JE-H(ST)H E 90 BMK		173

Preisliste u. techn. Daten	Bezeichnung	österr. Type	Seite
Brandmeldekabel	J-YY BMK	JB-YY	174
	J-Y(ST)Y BMK	JB-Y(ST)Y	175
Fernmeldekabel		F-vYAY	176
		F-YAY	177 / 178
	J-Y(ST)Y		179 / 180
		YYSCH	181
	YR		182
		F-vYDvY	183
		F-2YA2Y	184 / 185
		F-2YC2Y	186 / 187
		F-2YJA2Y	188 / 189
	A-2Y(L)2Y		190
	A-2YF(L)2Y		191 / 192
Koaxialkabel	RG-Kabel		193 - 198
	2YCFGY		199
	2YALGY		200
	2YAFCY		201
	O2YAFCY		202
	DIGITAL 2000		203
	Elektronik u. Computerleitungen	LiYY	
LiYCY			206 - 208
LiYCY paarig			209 / 210
JE-Y(ST)Y			211
JE-LiYCY			212
		YMLCM	213
RS-2YCY ... PiMF			214
IBM TYP 1A			215
2Y2YCY IBM Twinax			216
J-Y(St)Y EIB			217
J-2Y(St)Y III Bd ISDN			218
Profibusleitung L2			219
Interbus			220
CAN-Bus Feldbusleitung			221
LAN 200 flex			222
LAN 200 U			223
LAN 200 / 200 duplex			224 / 225
LAN 200C / 200C duplex			226 / 227
LAN 350			228 / 229
LAN 600 / 900 / 1200			230 - 235
A-DQ(ZN)2Y / A-DQ(ZN)B2Y			236
Ausgleichs- und Thermoleitungen	PVC- isoliert		237 / 238
	PVC- isoliert mit Cu-Abschirmung		239 / 240
	Silikon- isoliert mit oder ohne Stahldrahtgeflecht		241
	Silikon- isoliert mit Cu-Abschirmung		242
Inhaltsverzeichnis	Allgemeiner Teil		243
Allgemeiner Teil und technischer Anhang			244-298

Weiteres Kabel-Vertriebsprogramm
nach nationalen und internationalen Normen

Isolierte Starkstromleitungen

PVC - Steuerleitungen kombiniert, hochflexibel, kältebeständig

Neoprene - Steuerleitungen mit Abschirmung

Neoprene und PVC - Flachleitungen mit Abschirmung

Aufzugssteuerleitungen

Gummischlauchleitungen für

- Strebbeleuchtung

- Haspeln

- Schrämbetrieb

- Einsatz im Wasser

- Sonderfälle

Leitungstrossen für

- Hebezeuge

- Baustromversorgung

- Großkrananlagen

- Abbaugeräte

Isolierte Starkstromkabel

Papierbleikabel mit Kupfer- und Aluminiumleiter

Kunststoff-Bleikabel

Kunststoffkabel mit Flach- oder Runddrahtbewehrung

Kunststoffkabel mit Aluleiter und Kupferabschirmung

Schiffskabel

Fernmeldekabel und -leitungen

Fernsprechkabel mit Bewehrung

Fernsprechkabel mit Bleimantel

Signal-, Mess-, Schaltkabel

Grubensignalkabel und -fernsprechkabel

PVC Ader-, Mantel-, Schlauchleitungen

Gummischlauchleitungen

Kran- und Hebezeugleitungen

Baustellenleitungen

PVC-Steuerleitungen

Schleppkettenleitungen, Servoleitungen, Motoranschlußleitungen

Wärmebeständige Leitungen, Silikonleitungen

Starkstromkabel 0,6/1 KV, PVC- u. VPE-isoliert, 6-30 KV, PVC- u. VPE-isoliert, Kupferseile

Halogenfreie Kabel und Leitungen mit und ohne Isolations- und Funktionserhalt

Brandmeldekabel

Fernmeldekabel

Koaxialkabel

Elektronik- und Computerleitungen, Category-Kabel LAN 200 / 350 / 600-900-1200 , LWL-Kabel

Ausgleichs- und Thermoleitungen

Allgemeiner Teil und technischer Anhang

H05V-U (Yse) PVC-Aderleitung

Verwendung: Für geschützte Verlegung in Geräten sowie in und an Leuchten. Ferner für Verlegung in Rohren auf und unter Putz, jedoch nur für Signal- und Steuerkreise.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:
 DIN VDE 0281-3
 DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	mind.	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht
		EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
1	sw/bl/br/gg/gr vi/ws/or/gn/ge rt/rs	127,88	10	1 x 1,15	2,6	14

H07V-U (Ye) PVC - Aderleitung

Verwendung: In trockenen Räumen, in Schalt- und Verteileranlagen zur Verlegung im Rohr auf und unter Putz sowie ohne Rohr auf geeigneten Isolierkörpern.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:
 DIN VDE 0281-3
 DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

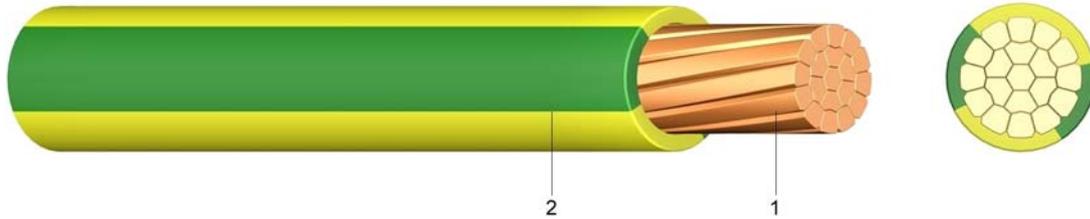
Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht ca.
		EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
1,5	sw/bl/br	131,22	15	1 x 1,38	3,2	20
	gg/dbl	137,78	15	1 x 1,38	3,2	20
	gr/vi/ws	144,32	15	1 x 1,38	3,2	20
	or/gn/ge/rt	144,32	15	1 x 1,38	3,2	20
2,5	sw/bl/br	219,29	25	1 x 1,78	3,9	31
	gg	230,25	25	1 x 1,78	3,9	31
	gr/vi/ws/or/gn/rt	241,22	25	1 x 1,78	3,9	31
4	sw/bl	326,53	40	1 x 2,25	4,4	46
	br/gg/vi/gn/ge/rt	359,21	40	1 x 2,25	4,4	46
6	sw/bl/br	470,83	60	1 x 2,76	5,0	65
	gg/vi/rt	517,91	60	1 x 2,76	5,0	65
10	sw/bl	793,57	100	1 x 3,56	6,4	109
	br/gg	872,94	100	1 x 3,56	6,4	109

H07V-R (Ym) PVC - Aderleitung

Verwendung: In trockenen Räumen, in Schalt- und Verteileranlagen zur Verlegung im Rohr auf und unter Putz sowie ohne Rohr auf geeigneten Isolierkörpern.



Aufbau: 1 Kupferleiter, blank, mehrdrähtig, verdichtet
2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen: DIN VDE 0281-3
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	4
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Mindestanzahl der Einzeldrähte	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
6	sw/bl	643,21	60	6	5,0	66
	gg	707,55	60	6	5,0	66
10	sw/bl/br	909,03	100	6	6,0	110
	gg	999,92	100	6	6,0	110
16	sw/bl	1.379,16	160	6	7,0	170
	br/gg	1.517,07	160	6	7,0	170
25	sw	2.158,69	250	6	9,0	270
	bl/br/gg	2.374,55	250	6	9,0	270
35	sw	2.938,06	350	6	10,0	360
	bl/br/gg	3.231,88	350	6	10,0	360
50	sw	3.932,39	500	6	11,0	530
	bl/gg	4.325,64	500	6	11,0	530
70	sw	5.528,39	700	12	14,0	740
	bl/gg	6.081,22	700	12	14,0	740
95	sw	7.454,31	950	15	15,0	1.000
	gg	8.199,74	950	15	15,0	1.000
120	sw	9.458,81	1.200	18	18,0	1.250
	gg	10.404,68	1.200	18	18,0	1.250
150	sw	11.369,95	1.500	18	19,0	1.580
	gg	12.506,94	1.500	18	19,0	1.580
185	sw	13.958,60	1.850	30	21,0	1.930
	gg	15.354,47	1.850	30	21,0	1.930
240	sw	18.165,10	2.400	34	23,0	2.500
	gg	19.981,59	2.400	34	23,0	2.500
300	sw	24.721,71	3.000	34	29,6	3.130

H05V-K (Ysf) PVC - Aderleitung

Verwendung: Für geschützte Verlegung in Geräten sowie in und an Leuchten. Ferner für Verlegung in Rohren auf und unter Putz, jedoch nur für Signalanlagen.



Aufbau: 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Info: zweifarbige Ausführungen auf Anfrage

Normen: DIN VDE 0281-3
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5 in [sec]
Biegeradius	mind.	4 x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht
		EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
0,50	sw/bl/br	120,13	5,0	16 x 0,21	2,2	10,0
	gg/dbl/gr/hgr/vi/ws	122,45	5,0	16 x 0,21	2,2	10,0
	or/gn/ge/rt/rs/tra	122,45	5,0	16 x 0,21	2,2	10,0
	blws/rtws/rtge	122,45	5,0	16 x 0,21	2,2	10,0
	swge/swws	122,45	5,0	16 x 0,21	2,2	10,0
0,75	sw/bl/br	140,00	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
	gg/dbl/hbl/gr	152,61	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
	vi/ws/or/gn/rt	152,61	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
	blrt/blws/wsbr	152,61	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
	dblws/rtws/gnws	152,61	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
	gnsw/rtsw	152,61	7,5	24 x 0,21	2,4	12,0
1	sw/bl/br	161,25	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0
	gg/dbl/hbl/gr/vi	175,59	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0
	ws/or/gn/ge/rt	175,59	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0
	blws/rtws/brws	175,59	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0
	swws/gesw/viosw	175,59	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0
	blsw/brsw/viows	175,59	10,0	32 x 0,21	2,6	14,0

H07V-K (Yf) PVC - Verdrahtungsleitung

Verwendung: In trockenen Räumen, in Betriebsmitteln, Schalt- und Verteilungsanlagen und als Potentialausgleichsleitung in Rohr auf und unter Putz sowie bei geschützter Verlegung in und an Leuchten. Für innere Verdrahtung von Geräten mit einer Nennspannung bis 1000 V Wechselstrom und mit einer Nennspannung bis 750 V Gleichstrom gegen Erde. Nicht zulässig für unmittelbare Verlegung in Putz.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Info: zweifarbige Ausführungen auf Anfrage

Normen: DIN VDE 0281-3
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	4
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
		EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
1,5	sw/bl/br	211,83	15	30 x 0,26	3,1	21
	gg/dbl/hbl/gr/vi	237,29	15	30 x 0,26	3,1	21
	ws/or/gn/ge/rt/	237,29	15	30 x 0,26	3,1	21
	rs/tra/blge/blsw/	237,29	15	30 x 0,26	3,1	21
	blws/grgn/rtsw	237,29	15	30 x 0,26	3,1	21
	rtgn/rtws/swws	237,29	15	30 x 0,26	3,1	21
2,5	sw/bl/br	333,80	25	50 x 0,26	3,7	32
	gg/dbl/hbl/gr/hgr	354,93	25	50 x 0,26	3,7	32
	vi/ws/or/gn/ge/rt	354,93	25	50 x 0,26	3,7	32
	rs/blws/rtws	354,93	25	50 x 0,26	3,7	32
4	sw/bl/br	510,92	40	56 x 0,31	4,3	47
	gg/dbl/hbl/gr vi/	531,88	40	56 x 0,31	4,3	47
	ws/gn/rt/blws	531,88	40	56 x 0,31	4,3	47
6	sw/bl/br	704,52	60	84 x 0,31	4,9	67
	gg/hbl/gr	724,73	60	84 x 0,31	4,9	67
	vi/ws/gn/ge/rt	724,73	60	84 x 0,31	4,9	67
10	sw/bl/br	1.335,02	100	80 x 0,41	6,2	115
	gg/hbl/gr/vi/or/rt	1.403,91	100	80 x 0,41	6,2	115
16	sw/bl/br	1.969,09	160	128 x 0,41	7,4	175
	gg/hbl/gr/rt	2.010,05	160	128 x 0,41	7,4	175

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
		EUR / km	kg/km	mm		
25	sw	2.255,85	250	200 x 0,41	9,3	280
	bl/br/gg/hbl/rt	2.481,44	250	200 x 0,41	9,3	280
35	sw	3.028,51	350	280 x 0,41	10,7	375
	bl/br/gg/hbl/rt	3.331,36	350	280 x 0,41	10,7	375
50	sw	4.588,90	500	400 x 0,41	12,7	550
	bl/gg	5.047,80	500	400 x 0,41	12,7	550
70	sw	6.674,09	700	356 x 0,51	14,8	760
	bl/gg	7.341,50	700	356 x 0,51	14,8	760
95	sw	8.942,44	950	485 x 0,51	16,7	1.020
	gg	9.836,68	950	485 x 0,51	16,7	1.020
120	sw	10.811,86	1.200	614 x 0,51	18,4	1.270
	gg	11.893,05	1.200	614 x 0,51	18,4	1.270
150	sw	13.831,99	1.500	765 x 0,51	20,5	1.600
	gg	15.215,18	1.500	765 x 0,51	20,5	1.600
185	sw	16.971,70	1.850	944 x 0,51	22,8	1.960
240	sw	21.733,73	2.400	1225 x 0,51	25,9	2.550

AWG-Litzen PVC - Verdrahtungsleitung mit UL und CSA Approbation

Verwendung: Zur inneren Verdrahtung von Geräten, Schaltanlagen und Maschinen sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

Info:
 AWG 24 = ca. 0,205mm² AWG 14 = ca. 2,080mm²
 AWG 22 = ca. 0,324mm² AWG 12 = ca. 3,310mm²
 AWG 20 = ca. 0,519mm² AWG 10 = ca. 5,261mm²
 AWG 18 = ca. 0,823mm² AWG 08 = ca. 8,367mm²
 AWG 16 = ca. 1,310mm² AWG 06 = ca. 13,30mm²

Weitere Querschnitte auf Anfrage

Normen:
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 UL / CSA / MTW 1015+1063
 UL 758, UL 1581
 CSA C 22.2 Nr. 127

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	600 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt fest verlegt	+ 5°C bis +105°C -15°C bis +105°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
AWG 24/7	sw/bl/br/vi/ws/gn/ge/rt	540,58	2,2	14 x 0,15	2,2	8
AWG 22	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	289,57	5,0	16 x 0,20	2,4	10
AWG 20	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	322,47	7,5	24 x 0,20	2,6	12
AWG 18	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	418,18	10,0	32 x 0,20	2,8	16
AWG 16	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	455,18	15,0	84 x 0,30	3,1	22
AWG 14	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	686,48	25,0	50 x 0,25	3,5	31

Nenn- querschnitt mm²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
AWG 12	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	932,95	40,0	56 x 0,30	4,0	45
AWG 10	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	1.357,66	60,0	84 x 0,30	4,6	65
AWG 8	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	2.076,04	100,0	80 x 0,40	6,5	110
AWG 6	sw/bl/br/gg/dbl/gr vi/ws/or/gn/ge/rt	4.142,10	160,0	128 x 0,40	8,0	175

AYZL

PVC-Zündleitung 1 kV

Verwendung: In der Kraftfahrzeugindustrie und artverwandten Anlagen.



Aufbau: 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
2 Aderisolation aus Spezial-PVC

Normen: DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung		[V]	1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	15000
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +70°C
Biegeradius	mind.	x DA	12,5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1,5/5	sw	281,24	15	30 x 0,26	5,0	38

NYL 5/10 KV PVC - Leuchtröhrenleitung

Verwendung:

Zur Verwendung für Leuchtröhrengeräten und Hochspannungs-Leuchtröhrenanlagen, die mit EN 50107 übereinstimmen. In Buchstabengehäusen und Reliefkörpern aus Metall und Kunststoff, in belüfteten schwitzwasserfreien Kanälen und Rohren, in Kabel- und Abdeckleisten aus Metall und Kunststoff, auf Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC), gelb

Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0283 Teil 1
DIN EN 50143

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	5000 / 10000 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	15000
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +70°C
Biegeradius	mind.	x DA	4
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

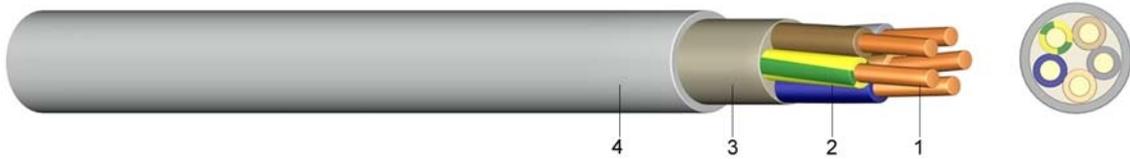
Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
		EUR / km	kg/km	mm		
1,5	ge	1.203,86	15	30 x 0,26	7,5	55

(N)YM

PVC - Mantelleitung

Verwendung:

Für feste Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen. Nicht geeignet für die Verlegung im Freien oder in Beton.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindräftig (RE) od. mehrdräftig (RM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderumhüllung
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Aderkennzeichnung bei 7-adriger Ausführung schwarz oder mit farbigen Adern (Adernfarben: gg, vi, rs, or, br, sw, bl)
Ab 10-adriger Ausführung schwarze Adern mit Ziffern.

Normen:

NYM : DIN VDE 0250-204
DIN EN 60228 Klasse 1(RE) und Klasse 2(RM) (Leiteraufbau)
YM : ÖVE / ÖNORM E 8241
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

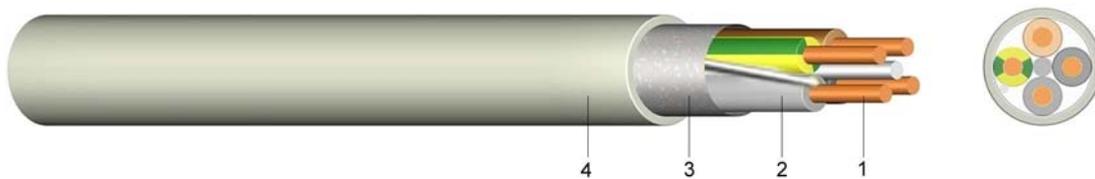
Nennspannung U _o /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		+ 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	4
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen-durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5 RE		833,81	30	8,5	0,42	105
2 x 2,5 RE		1.279,06	50	9,5	0,53	145
3 x 1,5 RE	684,18	890,98	45	8,8	0,44	121
3 x 2,5 RE	1.225,73	1.372,11	75	10,4	0,58	170
3 x 4 RE	2.063,07		120	11,5	0,72	241
3 x 6 RE	2.796,05		180	13,0	0,92	328
4 x 1,5 RE	875,02	1.097,88	60	9,6	0,53	144
4 x 2,5 RE	1.690,76	1.951,00	100	11,2	0,67	206
4 x 4 RE	2.324,04		160	13,2	0,92	305
4 x 6 RE	2.926,66	3.344,76	240	14,8	1,08	400
4 x 10 RE	4.366,92		400	17,8	1,50	622
4 x 10 RM	4.903,33	5.246,56	400	17,8	1,50	622
4 x 16 RM	7.126,62	7.601,72	640	21,8	1,86	924
5 x 1,5 RE	1.042,43		75	10,3	0,58	168
5 x 2,5 RE	1.866,38		125	12,1	0,75	242
5 x 4 RE	2.774,21		200	14,7	1,11	360
5 x 6 RE	4.391,31		300	16,1	1,28	476

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg/km
5 x 10 RE	5.912,54		500	19,3	1,83	744
5 x 10 RM	6.576,08		500	19,3	1,83	744
5 x 16 RM	9.345,40		800	24,2	2,31	1.145
7 x 1,5 RE	2.324,66	2.726,24	105	11,3	0,67	212
7 x 1,5 RE färb. Adern	2.726,24		105	11,3	0,67	212
10 x 1,5 RE	3.950,31		150	14,7	1,05	296
12 x 1,5 RE	4.600,95		180	16,0	1,17	345
7 x 2,5 RE	3.859,84		175	14,5	0,88	320
3 x 1,5 RE rot	974,82		45	8,8	0,44	121
3 x 2,5 RE rot	1.831,48		75	10,4	0,58	170
3 x 1,5 RE grün	974,82		45	8,8	0,44	121

(N)YM(ST)-J PVC - Mantelleitung geschirmt Bioleitung

Verwendung: Zur wirkungsvollen Begrenzung der elektromagnetischen Störwechselfelder als Installationsleitung in feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und Beton. Begrenzte Verwendung im Freien und im Erdreich (in Schutzrohren). Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
 - 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
 - 3 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Alufolie mit verzinnem Beidraht
 - 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen: in Anlehnung an DIN VDE 250-204
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

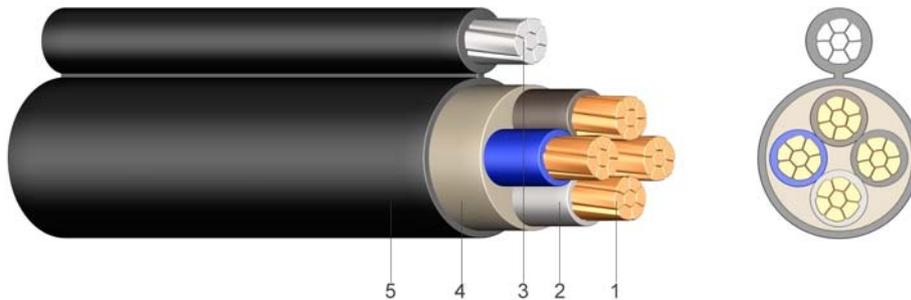
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
3 x 1,5 / 1,5	1.644,72	55	1 x 1,38	10,5	0,44	140
4 x 1,5 / 1,5	1.964,94	68	1 x 1,38	11,5	0,53	188
5 x 1,5 / 1,5	2.191,16	83	1 x 1,38	12,0	0,58	216
7 x 1,5 / 1,5	2.980,56	113	1 x 1,38	13,0	0,67	263
3 x 2,5 / 1,5	2.075,23	83	1 x 1,78	12,0	0,58	214
5 x 2,5 / 1,5	2.776,19	133	1 x 1,78	13,5	0,75	300

YMT

PVC-Mantelleitung mit Trageorgan

Verwendung:

Verwendbar als selbsttragende Leitung in Freileitungsnetzen - entsprechend der gültigen Vorschriften.
Nicht geeignet zur freien Verlegung in Erde.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- (RE) oder mehrdrähtig (RM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Tragorgan aus Stahldraht, mehrdrähtig
- 4 Füllmantel
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

Der Mindestwert für die Bruchkraft des Tragorganes beträgt :
6.000 N beim 3x2,5 und 5x2,5 mm²
10.500 N beim 4x10 und 4x16 mm²

Angaben lt. DIN VDE 0250-206

Normen:

nach ÖVE K41
DIN 57250 Teil 206
VDE 0250-206
DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		+ 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	bewegt	x DA	4
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
3 x 2,5 RE	2.565,94	75	12,5 x 20,5	190
4 x 10 RM	8.220,95	400	19,0 x 28,0	960
4 x 16 RM	11.805,85	640	22,0 x 32,0	1.320
5 x 2,5 RE	3.749,85	125	14,5 x 23,0	361

(H)03VH-H
(YzwL)

PVC - Zwillingsleitung

Verwendung:

In trockenen Räumen zum Anschluss ortsveränderlicher Stromverbraucher bei sehr geringen mechanischen Beanspruchungen wie Rundfunkgeräte, Beleuchtungsgeräte, jedoch nicht für Heizgeräte.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig, Klasse 6
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC), parallel angeordnet, leicht trennbar

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281-5
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U		[V]	300 / 300 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

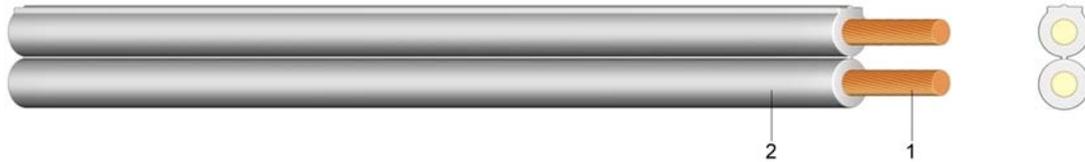
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,75	sw/hgr/ws/br	335,61	15	40 x 0,16	2,7 x 5,3	27

(N)YFAZ

PVC - Zwillingsleitung Kunststoff-Fassungsadern

Verwendung:

In trockenen Räumen zum Anschluss ortsveränderlicher Stromverbraucher bei sehr geringen mechanischen Beanspruchungen wie leichte Elektrohandgeräte und in und an Leuchten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC) parallel angeordnet und trennbar verbunden, eine Ader geriffelt

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0250
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U_0/U
Prüfspannung
Temperaturbereich
Brennverhalten

bewegt
Norm

[V]
[V]_{AC}

300 / 300 Volt
2000
+5°C bis +70°C
EN 60332-1-2

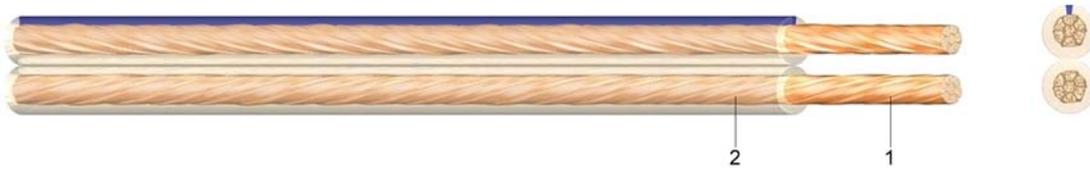
Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,5	ws	267,20	10	16 x 0,20	2,1 x 4,4	16
2 x 0,75	ws	289,56	15	24 x 0,20	2,3 x 5,0	22
2 x 1	ws	495,69	20	30 x 0,20	2,6 x 5,5	28
2 x 1,5	ws	701,84	30	30 x 0,25	2,8 x 6,0	37
2 x 2,5	ws	944,52	50	50 x 0,25	3,6 x 7,5	60
2 x 4	ws	1.666,96	80	56 x 0,30	4,4 x 9,5	101

LFZ-XY

Lautsprecherleitung

Verwendung:

In trockenen Räumen als Anschlußleitung in der Kommunikationstechnik, vor allem für HiFi-Anwendungen als Lautsprecheranschlußleitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrätig
- 2 Aderisolierung aus weichem Spezial-PVC parallel angeordnet mit Polarisierungskennstreifen.

Normen:

nach Werksnorm

Technische Daten:

Nennspannung U_0/U
Prüfspannung
Temperaturbereich
Brennverhalten

bewegt
Norm

[V]
[V]_{AC}

300 / 300 Volt
2000
-5°C bis +70°C
EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR/km	Kupferzahl kg/km	Leiterwiderstand Ohm/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 1,5	tra	1.020,80	30	13,3	191 x 0,10	3,2 x 6,4	41
2 x 2,5	tra	1.474,47	50	8,0	322 x 0,10	3,7 x 7,4	61
2 x 4	tra	2.404,44	80	5,0	511 x 0,10	4,8 x 9,6	104
2 x 6	tra	3.629,17	120	3,3	765 x 0,10	6,5 x 14,0	160
2 x 10	tra	6.180,83	200	2,0	560 x 0,15	8,0 x 17,0	270

LSP

Lautsprecherleitung

Verwendung:

In trockenen Räumen als Anschlußleitung in der Kommunikationstechnik, vor allem für HiFi-Anwendungen als Lautsprecheranschlußleitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus weichem spez. Polyvinylchlorid (PVC), parallel angeordnet, färbige Adern oder einfarbig mit Polarisierungskennstreifen

Normen:

nach Werksnorm

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U		[V]	300 / 300 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

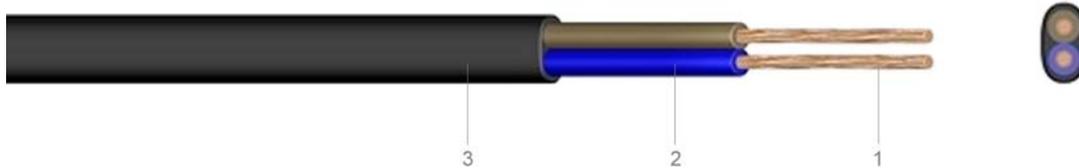
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR/km	Kupferzahl kg/km	Leiterwiderstand Ohm/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,75	rt/sw	297,76	15	26,0	23 x 0,20	2,7 x 5,3	25,8
2 x 1,5	rt/sw	310,61	30	13,3	30 x 0,25	2,8 x 6,2	41,9
2 x 2,5	sw/ws	409,42	50	8,0	70 x 0,20	3,3 x 6,7	65,0

H03VVH2-F (YML-fl)

PVC - Schlauchleitung flach

Verwendung:

In trockenen Räumen zum Anschluss ortsveränderlicher Stromverbraucher bei sehr geringen mechanischen Beanspruchungen wie Rundfunkgeräte, Beleuchtungsgeräte, jedoch nicht für Heizgeräte.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

DIN VDE 0281-5
 HD 21.5 S3 +A1+A2
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 300 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	6
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 0,75	sw	356,39	15	24 x 0,21	4,4/5,6	33
2 x 0,75	gr/ws/br	392,06	15	24 x 0,21	4,4/5,6	33

H03VV-F (YML) PVC - Schlauchleitung A03VV-F

Verwendung: In trockenen Räumen zum Anschluss ortsveränderlicher Stromverbraucher bei sehr geringen mechanischen Beanspruchungen wie Rundfunkgeräte, Beleuchtungsgeräte, jedoch nicht für Heizgeräte.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter , blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

DIN VDE 0281-5
 HD 21.5 S3 +A1+A2
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
 ÖVE / ÖNORM E8241 (HD21)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 300 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	6
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 0,5	hgr/ws	386,86	10,0	16 x 0,21	5,9	38
2 X 0,75	sw/hgr/ws	438,75	15,0	24 x 0,21	6,3	48
3 G 0,5	hgr	475,12	15,0	16 x 0,21	6,3	44
	br/sw/ws	522,63	15,0	16 x 0,21	6,3	44
3 G 0,75	hgr/ws	545,76	22,5	24 x 0,21	6,7	57
	sw/br/gd	600,35	22,5	24 x 0,21	6,7	57
4 G 0,5	hgr	716,49	20,0	16 x 0,21	6,9	46
4 G 0,75	hgr	661,72	30,0	24 x 0,21	7,3	65
	sw/ws/br	727,88	30,0	24 x 0,21	7,3	65
A03VV-F						
5 G 0,5	hgr	965,41	25,0	16 x 0,21	7,2	72
5 G 0,75	hgr	891,61	37,5	24 x 0,21	7,7	82
	ws/sw	980,77	37,5	24 x 0,21	7,7	82

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
A03VV-F						
2 X 1	hgr	530,42	20,0	30 x 0,21	5,8	55
	br/ws	583,47	20,0	30 x 0,21	5,8	55
3 G 1	hgr/ws	766,71	30,0	30 x 0,21	6,2	60
	br/sw	843,38	30,0	30 x 0,21	6,2	60
4 G 1	hgr	891,19	40,0	30 x 0,21	6,8	72
	ws	980,30	40,0	30 x 0,21	6,8	72

H05VV-F(YMM) PVC - Schlauchleitung A05VV-F

Verwendung: In trockenen sowie in feuchten und nassen Räumen bei mittleren mechanischen Beanspruchungen für den Anschluss von Elektrogeräten z.B. Waschmaschinen, Kühlschränke usw. jedoch nicht für Wärmegeräte, bei denen die Gefahr besteht, dass die Leitung mit heißen Teilen in Berührung kommen kann.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:
 DIN VDE 0281-5
 HD 21.5 S3+A1+A2
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
 ÖVE / ÖNORM E 8241 (HD21)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 1	hgr	606,54	20,0	30 x 0,21	7,5	67
	sw/ws	667,04	20,0	30 x 0,21	7,5	67
2 X 1,5	hgr	733,68	30,0	30 x 0,26	8,6	89
	sw/ws	814,98	30,0	30 x 0,26	8,6	89
2 X 2,5	hgr	1.226,73	50,0	50 x 0,26	10,6	134
	sw	1.362,88	50,0	50 x 0,26	10,6	134
3 G 0,75	hgr	655,97	22,5	24 x 0,21	7,6	64
	ws	1.058,84	22,5	24 x 0,21	7,6	64
3 G 1	hgr	716,91	30,0	30 x 0,21	8,0	80
	ws/sw/br	788,61	30,0	30 x 0,21	8,0	80
3 G 1,5	hgr	859,61	45,0	30 x 0,26	9,4	120
	sw/ws/br/or	946,18	45,0	30 x 0,26	9,4	120
3 G 2,5	hgr	1.472,29	75,0	50 x 0,26	11,4	175
	sw/ws	1.619,29	75,0	50 x 0,26	11,4	175
4 G 1	hgr	1.004,66	40,0	30 x 0,21	9,0	94
	sw/ws	1.104,84	40,0	30 x 0,21	9,0	94

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
		EUR / km	kg/km	mm		
4 G 1,5	hgr	1.086,61	60,0	30 x 0,26	10,5	130
	sw/ws	1.206,28	60,0	30 x 0,26	10,5	130
4 G 2,5	hgr	1.872,79	100,0	50 x 0,26	12,5	200
	sw/ws	2.059,21	100,0	50 x 0,26	12,5	200
4 G 4	hgr	2.889,18	160,0	56 x 0,31	14,3	280
5 G 0,75	hgr	1.172,31	37,5	24 x 0,21	9,3	100
	sw/ws	1.302,56	37,5	24 x 0,21	9,3	100
5 G 1	hgr	1.171,92	50,0	30 x 0,21	9,8	120
	ws/sw	1.288,96	50,0	30 x 0,21	9,8	120
5 G 1,5	hgr	1.319,45	75,0	30 x 0,26	11,6	170
	sw/ws/or	1.450,80	75,0	30 x 0,26	11,6	170
5 G 2,5	hgr	2.247,60	125,0	50 x 0,26	13,9	250
	sw/ws/or	2.471,39	125,0	50 x 0,26	13,9	250
5 G 4	hgr	4.007,33	200,0	56 x 0,31	16,1	350
	ws	4.408,06	200,0	56 x 0,31	16,1	350
A05VV-F						
5 G 6	hgr	6.136,18	300,0	84 x 0,31	16,5	480
	ws	6.749,78	300,0	84 x 0,31	16,5	480
7 G 1	hgr	1.961,96	70,0	30 x 0,21	9,0	150
7 G 1,5	hgr	2.260,26	105,0	30 x 0,26	10,4	196
	sw	2.486,29	105,0	30 x 0,26	10,4	196
7 G 2,5	hgr	3.385,22	175,0	50 x 0,26	13,1	315
10 G 1,5	hgr	3.235,54	150,0	30 x 0,26	14,0	305

YMS 0,6/1 kV PVC - Schlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchungen

Verwendung: In trockenen und feuchten Räumen sowie im Freien bei höheren mechanischen Beanspruchungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 herstellerspezifisch mit od. ohne Füllmantel
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen: DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HS 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
Biegeradius	mind.	8 x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 1,5	sw	1.553,18	45	30 x 0,26	10,8	150
4 x 1,5	sw	1.815,24	60	30 x 0,26	11,6	180
5 x 1,5	sw	2.326,56	75	30 x 0,26	12,5	210
3 x 2,5	sw	1.981,10	75	50 x 0,26	12,0	210
	gr	2.179,21	75	50 x 0,26	12,0	210
4 x 2,5	sw	2.444,49	100	50 x 0,26	13,0	250
	gr	2.688,93	100	50 x 0,26	13,0	250
5 x 2,5	sw	3.315,66	125	50 x 0,26	14,0	300
4 x 4	sw	3.672,88	160	56 x 0,31	15,0	350
	gr	4.040,16	160	56 x 0,31	15,0	350
5 x 4	sw	4.776,99	200	56 x 0,31	16,3	430
	gr	5.254,68	200	56 x 0,31	16,3	430
4 x 6	sw	5.205,48	240	84 x 0,31	16,5	470
5 x 6	sw	6.237,35	300	84 x 0,31	18,5	580
	gr	6.861,09	300	84 x 0,31	18,5	580
4 x 10	sw	7.808,03	400	80 x 0,41	20,0	750
5 x 10	sw	10.916,06	500	80 x 0,41	22,0	900
	gr	12.007,67	500	80 x 0,41	22,0	900
4 x 16	sw	11.419,13	640	128 x 0,41	23,4	1.150
5 x 16	sw	15.601,18	800	128 x 0,41	25,4	1.340

H05RR-F (GML)

Gummischlauchleitung für leichte mechanische Beanspruchungen

Verwendung:

In trockenen Räumen bei geringen mechanischen Beanspruchungen für den Anschluss von Elektrogeräten, z.B. Staubsauger, Küchengeräte usw. Jedoch nicht in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Gummi
- 3 Außenmantel aus Natur-Kautschuk, schwarz

Normen:

DIN VDE 0282-4
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
HD 22.4 S4:2004

Technische Daten:

Nennspannung U _{0/U}		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-25°C bis +60°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	4
	bewegt	x DA	8
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

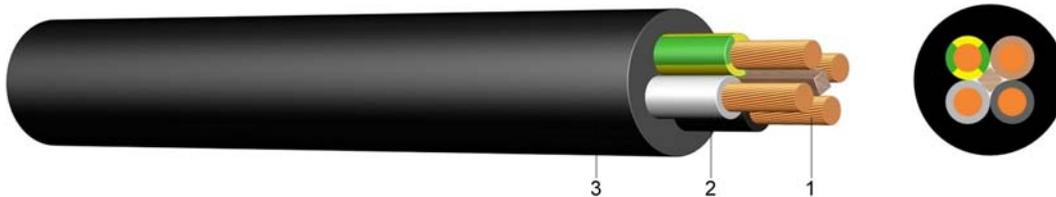
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
2 X 0,75	853,14	15,0	24 x 0,21	6,2	56
3 G 0,75	1.068,36	22,5	24 x 0,21	6,7	72
4 G 0,75	1.505,02	30,0	24 x 0,21	7,3	86
5 G 0,75	1.851,99	37,5	24 x 0,21	8,2	109
2 X 1	1.054,95	20,0	32 x 0,21	6,8	68
3 G 1	1.295,82	30,0	32 x 0,21	7,2	82
4 G 1	1.779,54	40,0	32 x 0,21	7,8	98
2 X 1,5	1.210,90	30,0	30 x 0,26	8,2	101
3 G 1,5	1.563,54	45,0	30 x 0,26	8,8	120
4 G 1,5	2.033,77	60,0	30 x 0,26	9,8	155
5 G 1,5	2.510,62	75,0	30 x 0,26	10,7	185
2 X 2,5	2.055,02	50,0	50 x 0,26	9,7	145
3 G 2,5	2.333,45	75,0	50 x 0,26	10,2	180
4 G 2,5	2.943,86	100,0	50 x 0,26	11,2	225
5 G 2,5	3.636,73	125,0	50 x 0,26	12,7	282

H07RN-F (GMS)

Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien. In landwirtschaftlichen Betriebsstätten sowie in feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen. Bei mittlerer mechanischer Beanspruchung für den Anschluss gewerblich genutzter Elektrogeräte und Werkzeuge. Für feste Verlegung in Bauprovisorien und zur direkten Montage auf Bauteilen von Hebezeugen und Maschinen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Gummi auf EPR Basis
- 3 Außenmantel aus Polychloropren-Mischung (Neopren EM2), schwarz, abriebfest, flammwidrig, ölbeständig

Sonderfarben auf Anfrage

Normen:

DIN VDE 0282-4
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
HD 22.4 S4:2004

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-25°C bis +60°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht ca.
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. mm	kg / km
1 X 1,5	880,03	15	30 x 0,26	5,7	7,1	50
1 X 2,5	1.221,92	25	50 x 0,26	6,3	7,9	66
1 X 4	1.516,96	40	56 x 0,31	7,2	9,0	94
1 X 6	1.865,46	60	84 x 0,31	7,9	9,8	109
1 X 10	3.071,02	100	80 x 0,41	9,5	11,9	182
1 X 16	4.196,37	160	128 x 0,41	10,8	13,4	256
1 X 25	6.038,80	250	200 x 0,41	12,7	15,8	369
1 X 35	8.071,14	350	280 x 0,41	14,3	17,9	482
1 X 50	11.002,11	500	400 x 0,41	16,5	20,6	662
1 X 70	15.374,40	700	356 x 0,51	18,6	23,3	895
1 X 95	19.836,74	950	485 x 0,51	20,8	26,0	1.160

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht ca.
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. mm	kg / km
1 X 120	23.634,32	1.200	614 x 0,51	22,8	28,6	1.430
1 X 150	29.587,88	1.500	765 x 0,51	25,2	31,4	1.740
1 X 185	36.958,70	1.850	944 x 0,51	27,6	34,4	2.160
1 X 240	47.898,67	2.400	1225 x 0,51	30,6	38,3	2.730
1 X 300	60.027,79	3.000	1530 x 0,50	33,5	41,9	3.480
2 X 1	1.621,54	20	32 x 0,20	7,7	10,0	99
2 X 1,5	2.028,71	30	30 x 0,26	8,5	11,0	111
2 X 2,5	2.893,40	50	50 x 0,26	10,2	13,1	161
2 X 4	4.174,32	80	56 x 0,31	11,8	15,1	238
2 X 6	5.355,80	120	84 x 0,31	13,1	16,8	279
3 G 1	1.837,12	30	32 x 0,21	8,3	10,7	117
3 G 1,5	2.184,58	45	30 x 0,26	9,2	11,9	134
3 G 2,5	3.145,95	75	50 x 0,26	10,9	14,0	195
3 G 4	4.382,26	120	56 x 0,31	12,7	16,2	290
3 G 6	5.793,48	180	84 x 0,31	14,1	18,0	346
3 G 10	10.009,24	300	80 x 0,41	19,1	24,2	663
3 G 35	29.512,26	1.050	280 x 0,41	29,3	37,1	1.760
3 G 50	37.718,81	1.500	400 x 0,41	34,1	42,9	2.390
4 G 1,5	2.731,09	60	30 x 0,26	10,2	13,1	165
4 G 2,5	3.862,23	100	50 x 0,26	12,5	15,5	245
4 G 4	5.505,51	160	56 x 0,31	14,0	18,0	357
4 G 6	7.472,87	240	84 x 0,31	15,7	20,0	443
4 G 10	10.714,60	400	80 x 0,41	20,8	26,5	818
4 G 16	15.449,44	640	128 x 0,41	23,8	30,1	1.150
4 G 25	23.328,54	1.000	200 x 0,41	28,9	36,6	1.700
4 G 35	31.362,03	1.400	280 x 0,41	32,5	41,1	2.180
4 G 50	42.446,51	2.000	400 x 0,41	37,7	47,5	3.030
4 G 70	60.056,35	2.800	356 x 0,51	42,7	54,0	3.990
4 G 95	79.650,00	3.800	485 x 0,51	48,4	61,0	5.360
4 G 120	101.819,40	4.800	614 x 0,51	53,0	66,0	6.500
4 G 150	139.786,61	6.000	765 x 0,51	58,0	73,0	7.990
4 G 185	171.570,54	7.400	944 x 0,50	64,0	80,0	9.910
5 G 1,5	3.433,18	75	30 x 0,26	11,2	14,4	238
5 G 2,5	5.020,96	125	50 x 0,26	13,3	17,0	297
5 G 4	7.134,65	200	56 x 0,31	15,6	19,9	453
5 G 6	9.057,04	300	84 x 0,31	17,5	22,2	557
5 G 10	15.664,20	500	80 x 0,41	22,9	29,1	1.001
5 G 16	20.393,48	800	128 x 0,41	26,4	33,3	1.430
5 G 25	35.274,98	1.250	200 x 0,41	32,0	40,4	2.096
5 G 35	46.233,11	1.750	280 x 0,41	44,0	50,0	3.008
5 G 50	68.670,75	2.500	400 x 0,41	51,0	58,0	4.390
5 G 70	97.160,26	3.500	356 x 0,51	60,0	67,0	5.296
5 G 95	128.859,24	4.750	485 x 0,51	64,0	71,0	6.250
7 G 1,5	7.024,84	105	30 x 0,26	14,7	17,0	342
12 G 1,5	11.587,08	180	30 x 0,26	18,6	22,2	510
19 G 1,5	18.312,89	285	30 x 0,26	23,0	29,0	630
24 G 1,5	22.774,97	360	30 x 0,26	24,3	30,7	1.000
27 G 1,5	24.846,92	405	30 x 0,26	23,6	32,0	1.077
7 G 2,5	9.209,82	175	50 x 0,26	19,0	19,0	485
12 G 2,5	17.269,56	300	50 x 0,26	24,0	24,0	799
19 G 2,5	24.482,10	475	50 x 0,26	28,0	28,0	1.100
24 G 2,5	34.985,84	600	50 x 0,26	32,5	32,5	1.250
7 G 4	16.932,82	280	56 x 0,31	22,5	21,5	703

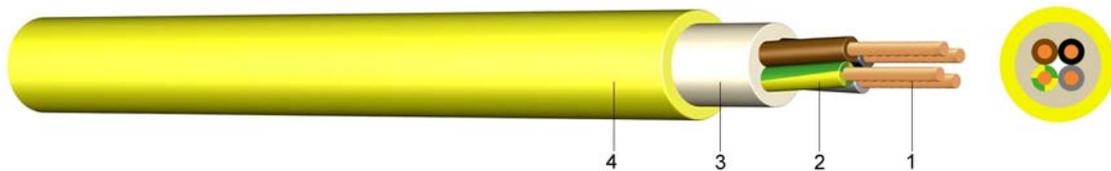
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht ca.
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. mm	kg / km
A07RN-F						
3 X 1,5	2.184,58	45	30 x 0,26	9,2	11,9	134
3 X 2,5	3.145,95	75	50 x 0,26	10,9	14,0	195
3 X 4	4.382,26	120	56 x 0,31	12,7	16,2	290
3 X 6	5.793,48	180	84 x 0,31	14,1	18,0	346
3 X 10	10.009,24	300	80 x 0,41	19,1	24,2	663
3 X 25	21.959,17	750	200 x 0,41	26,5	34,0	1.585
3 X 35	29.512,26	1.050	280 x 0,41	29,3	37,1	1.760
3 X 50	37.718,81	1.500	400 x 0,41	34,1	42,9	2.390
4 X 1,5	2.731,09	60	30 x 0,26	10,2	13,1	165
4 X 2,5	3.862,23	100	50 x 0,26	12,5	15,5	245
4 X 4	5.505,51	160	56 x 0,31	14,0	18,0	357
4 X 6	7.472,87	240	84 x 0,31	15,7	20,0	443
4 X 10	14.778,30	400	80 x 0,41	20,8	26,5	818
4 X 16	19.574,30	640	128 x 0,41	23,8	30,1	1.150
4 X 25	29.713,63	1.000	200 x 0,41	28,9	36,6	1.700
4 X 35	37.895,06	1.400	280 x 0,41	32,5	41,1	2.180
4 X 50	50.635,07	2.000	400 x 0,41	37,7	47,5	3.030
4 X 70	74.358,32	2.800	356 x 0,51	42,7	54,0	3.990
4 X 95	93.728,25	3.800	485 x 0,51	48,4	61,0	5.360

NSSHöu

Gummischlauchleitung für hohe mechanische Beanspruchung

Verwendung:

Im Bergbau und in der Industrie, in trockenen und feuchten Räumen sowie im Freien bei hohen mechanischen Beanspruchungen zum Anschluss schwerer Geräte.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Gummi auf EPR Basis (Ethylen-Propylen Mischpolymer)
- 3 Innenmantel aus einer Gummimischung
- 4 Außenmantel aus Polychloropren (CR), gelb, hohe Abriebfestigkeit, flammwidrig, ölbeständig

Normen:

DIN VDE 0250-812
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

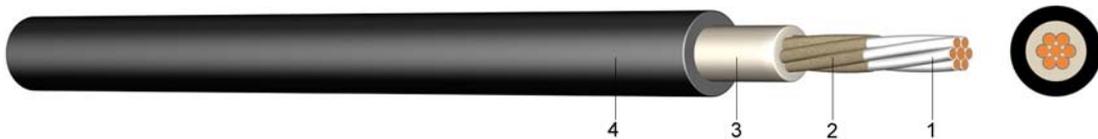
Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-25°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	4
	bewegt	x DA	10
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 25		9.038,10	250	200 x 0,41	12,9	350
1 x 35		11.240,57	350	280 x 0,41	13,6	446
1 x 50		14.747,69	500	400 x 0,41	16,0	618
1 x 70		19.052,83	700	356 x 0,51	18,2	838
1 x 95		24.299,66	950	485 x 0,51	20,7	1.082
1 x 120		29.931,86	1.200	614 x 0,51	22,4	1.350
1 x 150		38.445,28	1.500	765 x 0,51	24,6	1.660
1 x 185		45.387,47	1.850	944 x 0,51	28,3	2.067
1 x 240		61.715,14	2.400	1225 x 0,51	30,2	2.621
3 x 1,5	4.631,70		45	30 x 0,26	11,5	184
3 x 2,5	5.780,27		75	50 x 0,26	12,9	245
3 x 70/35	72.814,93		2.450	356 x 0,51	42,2	3.775
3 x 95/50	95.732,46		3.350	485 x 0,51	50,2	5.116
3 x 120/70	119.845,04		4.300	614 x 0,50	55,0	6.388
4 x 1,5	5.264,32		60	30 x 0,26	12,2	213
4 x 2,5	7.202,46		100	50 x 0,26	15,1	328

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 4	9.645,07		160	56 x 0,31	16,7	423
4 x 6	12.382,75		240	84 x 0,31	18,1	530
4 x 10	17.656,48		400	80 x 0,41	22,3	832
4 x 16	24.369,81		640	128 x 0,41	26,3	1.198
4 x 25	35.758,48		1.000	200 x 0,41	31,5	1.771
4 x 35	47.872,87		1.400	280 x 0,41	33,2	2.196
4 x 50	65.028,06		2.000	400 x 0,41	40,4	3.160
4 x 70	88.448,00		2.800	356 x 0,51	44,8	4.115
4 x 95	102.117,84		3.800	485 x 0,51	52,6	5.516
4 x 120	121.261,28		4.800	614 x 0,51	57,0	6.815
5 x 1,5	6.438,29		75	30 x 0,26	13,1	249
5 x 2,5	8.452,04		125	50x 0,26	16,1	384
5 x 4	12.234,55		200	56 x 0,31	17,9	501
5 x 6	16.735,07		300	84 x 0,31	20,3	672
5 x 10	24.519,69		500	80 x 0,41	24,2	1.001
5 x 16	32.865,37		800	128 x 0,41	28,4	1.445
5 x 25	48.409,59		1.250	200 x 0,41	34,1	2.140
5 x 35	62.932,47		1.750	280 x 0,41	37,4	2.791
7 x 1,5	10.914,11		105	30 x 0,26	16,1	370
7 x 2,5	11.342,89		175	50 x 0,26	18,3	504
10 x 1,5	14.737,35		150	30 x 0,26	19,0	490
12 x 2,5	18.097,69		300	50 x 0,26	22,3	733
18 x 2,5	26.692,91		450	50 x 0,26	26,4	1.055

A07RN-R (GWuö/DSTL) Gummiaderleitung Dachständerleitung

Verwendung: In feuchten und nassen Räumen sowie im Freien zur festen Verlegung. Geeignet für Spannweiten bis 20 m als Hauseinführungsleitung, auch im Handbereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, mehrdrähtig
- 2 Separatorband
- 3 Innenmantel aus Gummi Mischung (EPR)
- 4 Außenmantel aus Polychloropren (CR), schwarz

Normen: in Anlehnung an DIN VDE 0282-4
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung		[V]	1000 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-25°C bis +80°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

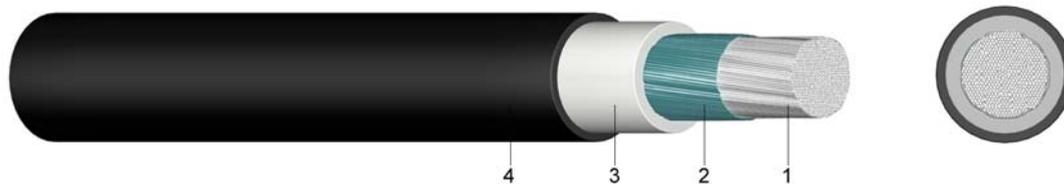
Nennquerschnitt mm ²	Farbe	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg/km
10	sw	1.959,53	100	7 x 1,35	10,2	183
16	sw	2.849,92	160	7 x 1,70	11,4	260
	bl	3.134,83	160	7 x 1,70	11,4	260
25	sw	4.101,83	250	7 x 2,13	13,3	374
35	sw	5.720,81	350	7 x 2,52	14,3	491
50	sw	8.263,58	500	19 x 1,83	16,5	610
70	sw	11.313,37	700	19 x 2,17	18,5	860

NSGAFöu (GHöuf)

Sondergummiaderleitung 1,8 / 3 kV

Verwendung:

Für Schienenfahrzeuge und O-Busse sowie in trockenen Räumen, in Schaltanlagen und Verteilern bis 1000 V als kurzschluß- und erdschlußsichere Leitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
- 2 Bewicklung aus Alu-PT Folie
- 3 Isolierhülle aus Ethylen-Propylen Mischung (EPR)
- 4 Außenmantel aus chloriertem Polyethylen (Polychloropren) schwarz, abriebfest, flammwidrig, ölbeständig

Info:

NSGAFöu 3,6/6KV : Preise und Lieferzeiten auf Anfrage

Normen:

DIN VDE 0250 Teil 602
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	1800 / 3000 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	6000
Temperaturbereich	bewegt	-25°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	5
	bewegt	6
	Norm	10
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

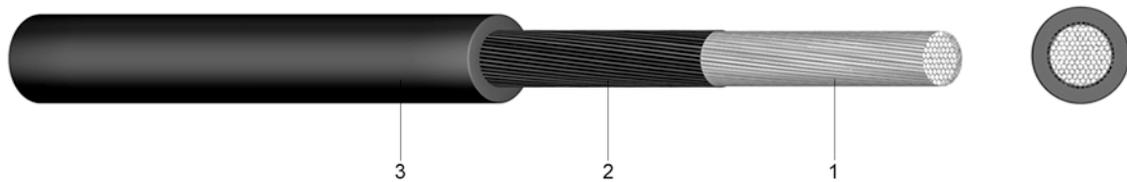
Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen - durchm.	Belast- barkeit Luft	Gewicht ca.
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	A	kg / km
1,5	1.281,08	15	30 x 0,26	6,5	30	60
2,5	1.529,56	25	50 x 0,26	7,0	41	70
4	1.969,12	40	56 x 0,31	7,5	55	90
6	2.307,80	60	84 x 0,31	8,5	70	120
10	3.593,55	100	80 x 0,41	10,0	98	180
16	4.925,86	160	126 x 0,41	11,0	132	250
25	6.832,97	250	196 x 0,41	13,0	176	390
35	8.803,87	350	276 x 0,41	14,0	218	470
50	11.773,87	500	396 x 0,41	15,5	276	625
70	15.286,78	700	360 x 0,51	17,0	347	880
95	19.476,87	950	475 x 0,51	19,5	416	1.190
120	23.495,31	1.200	608 x 0,51	21,5	488	1.430
150	28.239,47	1.500	756 x 0,51	23,0	566	1.750
185	34.039,73	1.850	925 x 0,51	25,0	644	2.160
240	43.151,98	2.400	1221 x 0,51	28,0	775	2.534
300	52.910,99	3.000	1530 x 0,51	32,5	898	3.178

H01N2-D

Schweißleitung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien als Maschinen- und Handschweißleitung mit **normaler Flexibilität**



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
- 2 Separatorband
- 3 Außenmantel aus Polychloropren (EM5), schwarz

Normen:

DIN VDE 0282-6
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 22.6 S2:1995+A1:1999+A2:2004

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U		[V]	100 / 100 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

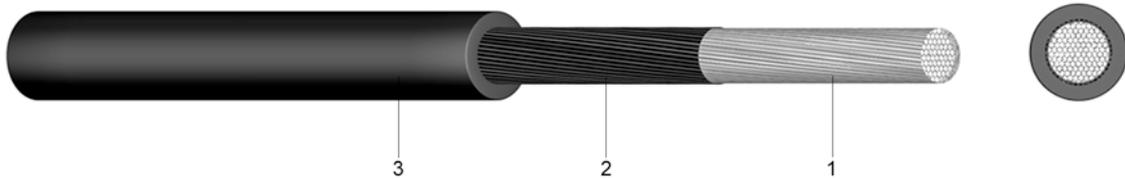
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 16	4.716,35	160	0,21	2,0	9,5	210
1 x 25	6.318,07	250	0,21	2,0	11,0	300
1 x 35	7.999,12	350	0,21	2,0	12,0	400
1 x 50	10.389,94	500	0,21	2,0	14,0	560
1 x 70	13.172,75	700	0,21	2,4	16,5	780
1 x 95	17.179,55	950	0,21	2,6	18,5	1.010
1 x 120	20.592,79	1.200	0,51	2,8	20,0	1.250

H01N2-E

Schweißleitung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien als Maschinen- und Handschweißleitung **mit besonders hoher Flexibilität.**



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Separatorband
- 3 Außenmantel aus Polychloropren (EM5), schwarz

Normen:

DIN VDE 282-6
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 HD 22.6 S2:1995+A1:1999+A2:2005

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	100 / 100 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt	-20°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	mind.	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

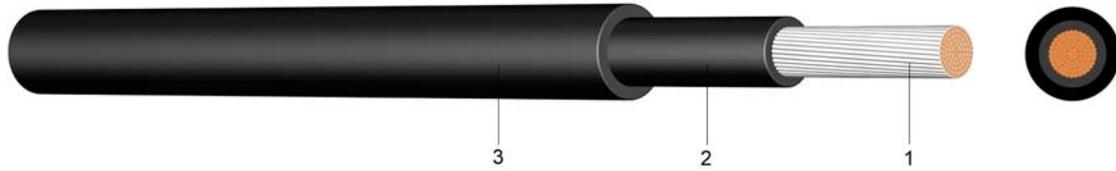
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Isolationswandstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 16	5.187,99	160	0,16	1,2	8,0	210
1 x 25	6.949,88	250	0,16	1,2	9,5	300
1 x 35	8.798,98	350	0,16	1,2	10,5	400
1 x 50	12.675,79	500	0,16	1,2	12,5	560
1 x 70	16.070,70	700	0,16	1,5	14,5	780
1 x 95	20.959,19	950	0,16	1,5	16,5	1.010
1 x 120	25.123,14	1.200	0,21	1,8	18,5	1.250
1 x 150	30.893,23	1.500	0,21	2,0	20,5	1.570

Solarkabel

Mantelleitung für Photovoltaikanlagen

Verwendung:

Kabel zur festen Verkabelung von Photovoltaik Systemen im Innen- und Außenbereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 herstellerspezifische Isolation aus GPE oder EPR Gummi
- 3 Außenmantel aus GPE oder Polyurethan (PUR), schwarz

Info:

Weitere Querschnitte auf Anfrage

Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 EN 60811
 EN 50267-2-1
 EN 50363

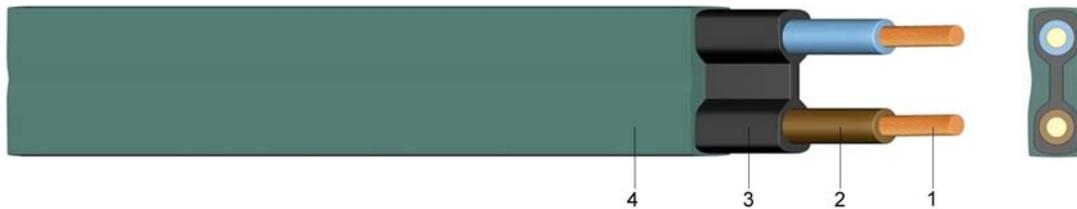
Technische Daten:

Nennspannung	[V]	1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-40°C bis +120°C
Biegeradius	einmal / verlegt	6 x DA

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2,5	1.536,08	25	56 x 0,30	6,0	45
1 x 4	2.354,19	40	56 x 0,30	6,7	60
1 x 6	3.066,03	60	84 x 0,30	7,1	79
1 x 10	6.141,16	100	84 x 0,30	8,8	130

H05RNH2-F Illuminationsflachleitung Lichtkettenleitung

Verwendung: In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien als Klemmleitung für genormte Lampenfassungen (Lichtkettenleitung), zur Beleuchtung von Plätzen und Gartenanlagen.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
 - 2 Aderisolation aus Naturkautschuk (NR) oder Styrol-Butadien Kautschuk (SBR)
 - 3 Innenmantel aus Polychloropren (CR)
 - 4 Außenmantel aus Polychloropren (CR), grün

Normen: DIN VDE 0282 Teil 8
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 22.8 S2:1994+A1:1999+A2:2004

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-25°C bis +50°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	6
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

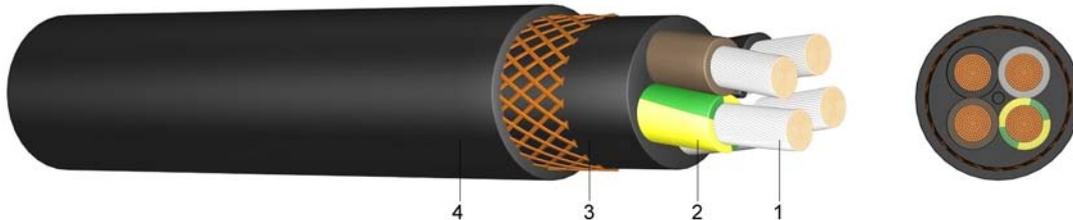
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenab- messung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5	2.005,25	30	30 x 0,26	6,0 x 14,0	130
2 x 2,5	3.123,64	50	50 x 0,26	6,5 x 14,5	145

NSHTöu

Trommelbare Gummischlauchleitung Krantrommelleitung

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen, sowie im Freien, bei häufigen Auf- und Abwickelvorgängen mit gleichzeitiger Zug- und/oder Torsionsbeanspruchung und zwangsweiser Führung der Leitung, wie es bei Leitungswagen, Leitungsketten, Trommeln und sonstigen mechanischen Einrichtungen möglich ist. Um einen Torsionsschutz zu gewährleisten, ist zwischen Innen- und Außenmantel eine gegenläufige Bewicklung aus Textil- oder Kunststoffäden aufgebracht. Fahrgeschwindigkeiten bis 120 m / min.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Gummi auf EPR Basis
- 3 Innenmantel aus Gummi (5GM2) mit offener Beflechtung aus Kunststoffgarn als Torsionsschutz
- 4 Außenmantel aus Polychloropren (5GM2), schwarz, flammwidrig, ölbeständig

Normen:

DIN VDE 0250-814
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
DIN VDE 0293-1

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-20°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	200
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	8
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
4 x 1,5	7.310,19	60	44 x 0,21	11,8	222
5 x 1,5	8.729,41	75	44 x 0,21	12,7	260
7 x 1,5	12.004,21	105	44 x 0,21	16,0	380
12 x 1,5	15.586,79	180	44 x 0,21	22,0	720
18 x 1,5	22.119,93	270	44 x 0,21	22,1	770
24 x 1,5	27.982,70	360	44 x 0,21	26,1	1.000
30 x 1,5	32.423,57	450	44 x 0,21	29,5	1.320
4 x 2,5	10.321,36	100	73 x 0,21	14,4	335
5 x 2,5	12.740,97	125	73 x 0,21	15,4	390
7 x 2,5	15.693,24	175	73 x 0,21	17,9	505

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	mm	kg / km
12 x 2,5	23.516,54	300	73 x 0,21	25,0	970
18 x 2,5	32.302,43	450	73 x 0,21	25,9	1.100
24 x 2,5	42.993,59	600	73 x 0,21	30,8	1.450
30 x 2,5	46.379,03	750	73 x 0,21	34,9	1.950
4 x 4	13.766,99	160	75 x 0,26	16,0	435
4 x 6	17.221,10	240	119 x 0,26	17,4	530
4 x 10	23.070,91	400	196 x 0,26	21,3	830
4 x 16	29.643,23	640	210 x 0,31	24,7	1.170
4 x 25	41.444,92	1.000	336 x 0,31	31,4	1.830
4 x 35	53.853,29	1.400	475 x 0,31	33,9	2.280
4 x 50	71.338,42	2.000	684 x 0,31	40,2	3.220
4 x 70	92.833,82	2.800	551 x 0,41	44,5	4.200
4 x 95	118.333,42	3.800	722 x 0,41	51,0	5.530
5 x 4	15.255,36	200	75 x 0,26	17,3	520
5 x 6	19.521,00	300	119 x 0,26	19,7	690
5 x 10	25.732,28	500	196 x 0,26	23,1	1.000
5 x 16	32.068,22	800	210 x 0,31	26,8	1.400
5 x 35	58.258,77	1.750	475 x 0,31	38,3	2.950

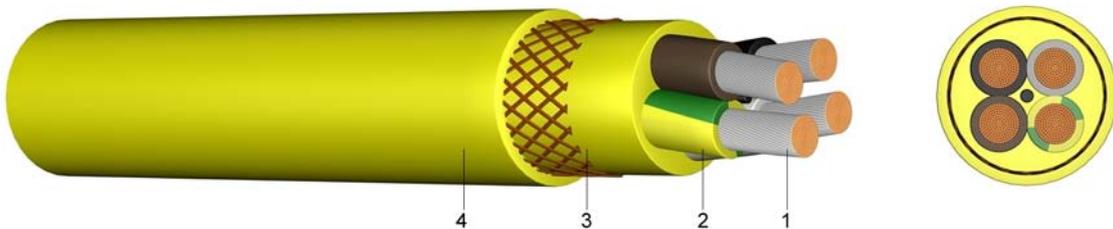
NSHTöu(SMK) Trommelbare Gummischlauchleitung Cordaflex Krantrummelleitung

Verwendung:

Als trommelbare Anschlußleitung bei sehr hohen mechanischen Beanspruchungen, auf ortsveränderlichen Geräten, fahrbaren Leitungsträgern und Leitungswagen sowie im senkrechten Trommelbetrieb.

Um einen Torsionsschutz zu gewährleisten, darf zwischen Innen- und Außenmantel eine gegenläufige Bewicklung aus Textil- oder Kunststoffäden aufgebracht sein. Die Zugbeanspruchung der Leiter sollte nach Möglichkeit gering gehalten werden.

Bei höheren Zugbeanspruchungen sollten entsprechende Maßnahmen getroffen werden. Auch Einsatz im Gültigkeitsbereich der DIN VDE 0168 und 0118, Bergbau über und unter Tage.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolierung aus Gummi Mischung (Protolon)
- 3 Innenmantel aus Polychloropren (PCP) mit einvulkanisierten Polyesteräden als Torsionsschutz.
- 4 Außenmantel aus speziellem Polychloropren, gelb, witterungsbeständig, wassertauglich, ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0250-814
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1.000 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-35°C bis +80°C
	fest verlegt	-50°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	8
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außendurchm.	Außendurchm. Höchstwert	Gewicht ca.
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. mm	kg / km
5 x 1,5	11.862,20	75	50 x 0,21	13,0	14,6	280
7 x 1,5	16.550,89	105	50 x 0,21	15,2	17,2	385
12 x 1,5	21.348,08	180	50 x 0,21	21,4	23,4	710
24 x 1,5	37.458,43	378	50 x 0,21	23,8	26,8	990
4 x 2,5	14.420,74	100	80 x 0,21	13,2	14,8	305
7 x 2,5	21.777,89	175	80 x 0,21	16,6	18,6	510
12 x 2,5	31.665,28	300	80 x 0,21	23,4	25,4	920
18 x 2,5	42.865,12	450	80 x 0,21	23,3	25,3	1.005

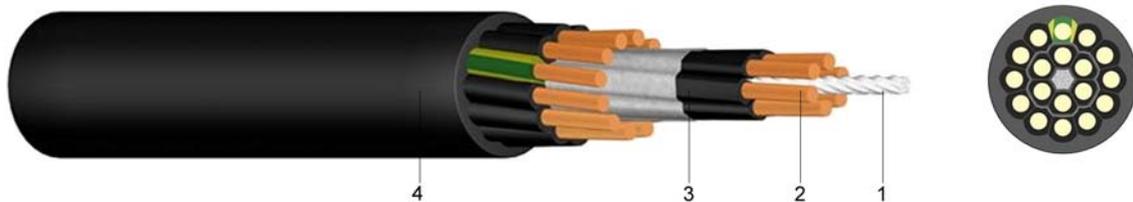
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht ca.
mm²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. mm	kg / km
24 x 2,5	58.212,91	600	80 x 0,21	26,2	29,2	1.320
19 x 2,5+5x1(C)	62.582,64	657	80 x 0,21	26,2	29,2	1.290
25 x 2,5+5x1(C)	72.593,03	812	80 x 0,21	29,4	32,4	1.620
30 x 2,5	61.670,46	750	80 x 0,21	29,4	32,4	1.660
4 x 6	20.878,96	240	120 x 0,26	17,4	19,4	575
4 x 10	29.590,43	442	210 x 0,26	21,6	23,6	905
4 x 16	37.471,69	640	230 x 0,31	23,7	26,7	1.240
4 x 25	56.331,28	1.000	360 x 0,31	28,5	31,5	1.850
5 x 6	27.444,23	300	120 x 0,26	19,0	21,0	690
3 x 35+3x16/3	72.843,88	1.269	510 x 0,31	34,4	37,4	2.160
3 x 50+3x25/3	97.999,91	1.835	530 x 0,31	39,7	42,7	2.850
3 x 70+3x35/3	127.303,90	2.450	730 x 0,36	39,7	42,7	3.920
3 x 95+3x50/3	170.430,53	3.350	780 x 0,41	44,3	47,3	5.020
3 x 120+3x70/3	186.050,00	4.300	1000 x 0,41	51,0	55,0	6.630

(N)FLGöu (STN)

Gummi-Steuerleitung mit Tragorgan für mittlere mechanische Beanspruchung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien als flexible Energie- und Steuerleitung bei mittleren mechanischen Beanspruchungen. Die Leitung ist bestimmt für den Anschluss beweglicher Teile wie z.B. Steuerbirnen für die Kransteuerung.



Aufbau:

- 1 Trageorgan aus bandierter Kordel oder Kunststoffseil
- 2 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 3 Aderisolation aus Gummi Mischung
Bandierung über jede Verseillage
- 4 Außenmantel aus Gummi (5GM1), schwarz

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0250
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
Aderkennzeichnung: 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-25°C bis +60°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

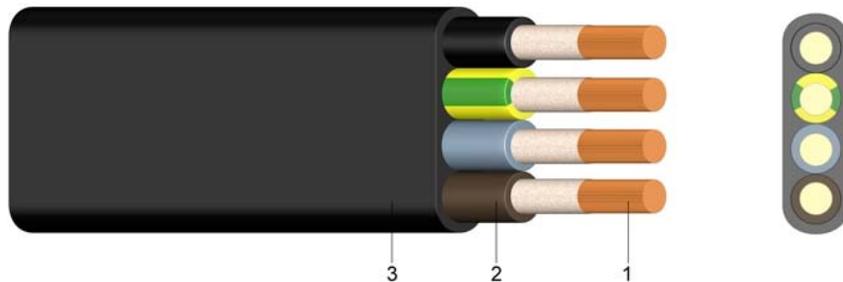
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
7 x 1	5.116,15	70	56 x 0,16	14,0	220
12 x 1	8.703,94	120	56 x 0,16	19,0	430
18 x 1	11.648,94	180	56 x 0,16	20,0	510
24 x 1	14.635,13	240	56 x 0,16	23,0	670
36 x 1	20.362,47	360	56 x 0,16	26,0	900
48 x 1	25.935,12	480	56 x 0,16	30,0	1.220
4 x 1,5	4.902,80	60	84 x 0,16	11,0	180
5 x 1,5	5.137,50	75	84 x 0,16	12,0	200
7 x 1,5	5.730,62	105	84 x 0,16	15,0	280
9 x 1,5	6.936,35	135	84 x 0,16	18,0	400
12 x 1,5	9.914,48	180	84 x 0,16	20,0	540
18 x 1,5	12.796,87	270	84 x 0,16	21,0	600
24 x 1,5	16.993,95	360	84 x 0,16	25,0	840
4 x 2,5	6.226,35	100	140 x 0,16	14,0	250
7 x 2,5	7.581,97	175	140 x 0,16	17,5	380
12 x 2,5	13.371,66	300	140 x 0,16	22,5	710

NGFLGöu

Gummiflachleitung für mittlere mechanische Beanspruchung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien als flexible Energie- und Steuerleitung, bei mittleren mechanischen Beanspruchungen. Die Leitungen sind bestimmt für den Anschluss beweglicher Teile von Werkzeugmaschinen, Förderanlagen und Großgeräten, wenn die Leitungen nur Biegebeanspruchungen in einer Ebene ausgesetzt sind. Adern in Gruppen zusammengefasst, die einzelnen Gruppen sind durch einen Steg getrennt.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, fein- bzw. feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Gummi Mischung (3GI3)
Adern parallel angeordnet
- 3 Außenmantel aus Gummi Mischung (5GM3), schwarz, flammwidrig

Normen:

DIN VDE 0250-809
DIN EN 60228 Klasse 5 und 6 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt fest verlegt	-25°C bis +60°C -40°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 1,5	3.368,43	60	84 x 0,16	6,2 x 17,5	200
5 x 1,5	4.333,24	75	84 x 0,16	6,2 x 21,5	240
7 x 1,5	5.757,24	105	84 x 0,16	6,2 x 29,0	360
8 x 1,5	6.930,64	120	84 x 0,16	6,2 x 31,5	370
12 x 1,5	10.403,05	180	84 x 0,16	6,5 x 47,0	620
24 x 1,5	26.454,72	360	84 x 0,16	13,5 x 56,0	1.010
4 x 2,5	4.541,63	100	140 x 0,16	7,5 x 21,0	280
5 x 2,5	5.643,93	125	140 x 0,16	7,5 x 27,0	400
7 x 2,5	7.569,19	175	140 x 0,16	7,5 x 35,0	520
8 x 2,5	8.832,47	200	140 x 0,16	7,5 x 39,0	550
12 x 2,5	13.042,73	300	140 x 0,16	8,0 x 56,0	800
24 x 2,5	33.304,59	600	140 x 0,16	17,0 x 72,5	1.690

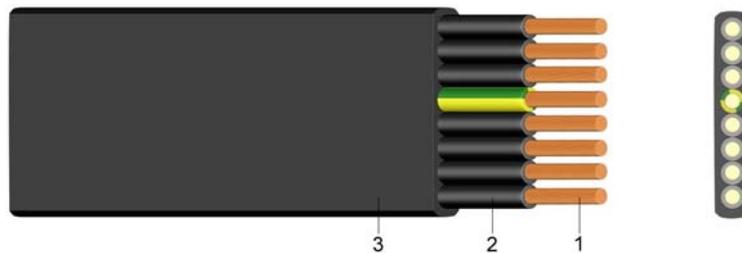
Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenab- messung ca.mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 4	6.760,44	160	224 x 0,16	9,0 x 26,0	410
4 x 6	8.931,86	240	192 x 0,21	9,5 x 29,0	600
4 x 10	12.177,02	400	320 x 0,21	11,0 x 33,0	800
4 x 16	19.122,02	640	512 x 0,21	13,0 x 38,0	1.150
4 x 25	27.688,95	1.000	800 x 0,21	15,0 x 49,5	1.700
4 x 35	35.428,64	1.400	280 x 0,41	17,0 x 55,0	2.200
5 x 4	9.664,82	200	224 x 0,16	9,0 x 32,0	560
5 x 6	11.263,88	300	192 x 0,21	9,5 x 35,0	650
5 x 16	26.189,66	800	512 x 0,21	13,0 x 50,0	1.450
7 x 4	12.498,51	280	224 x 0,16	9,0 x 42,0	700
7 x 6	18.592,08	420	192 x 0,21	9,5 x 44,5	850
7 x 10	28.174,06	700	320 x 0,21	12,1 x 63,5	1.350

H07VVH6-F

PVC - Flachleitung für geringe und mittlere mechanische Beanspruchung

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen, jedoch nicht im Freien, bei geringen und mittleren mechanischen Beanspruchungen. Die Leitungen sind bestimmt für den Anschluss beweglicher Teile von Werkzeugmaschinen, Förderanlagen und Großgeräten, wenn die Leitungen nur Biegebeanspruchungen in einer Ebene ausgesetzt sind. Bei Leitungen von mehr als 5 Adern sind die Gruppen durch Stege getrennt.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
Adern parallel angeordnet
- 3 Außenmantel aus weichem Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

DIN VDE 0281-404
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

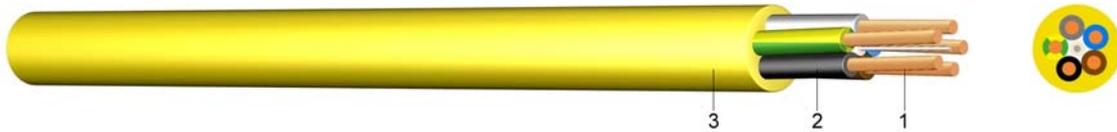
Nennspannung U _{0/U}	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	10
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenabmessung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
4 G 1,5	1.507,48	60	30 x 0,26	5,0 x 15,0	150
5 G 1,5	1.877,48	75	30 x 0,26	5,0 x 18,0	180
7 G 1,5	2.638,19	105	30 x 0,26	5,0 x 27,0	265
8 G 1,5	2.972,56	120	30 x 0,26	5,0 x 29,0	295
10 G 1,5	3.769,07	150	30 x 0,26	5,0 x 36,0	355
12 G 1,5	4.312,28	180	30 x 0,26	5,0 x 41,0	415
4 G 2,5	2.356,47	100	50 x 0,26	5,7 x 18,5	250
5 G 2,5	3.043,53	125	50 x 0,26	5,7 x 22,0	280
7 G 2,5	4.033,49	175	50 x 0,26	5,7 x 33,5	385
8 G 2,5	4.521,32	200	50 x 0,26	5,7 x 37,0	430
12 G 2,5	6.637,36	300	50 x 0,26	5,7 x 51,0	630
4 G 4	3.410,54	160	56 x 0,31	6,9 x 21,5	320
5 G 4	4.544,07	200	56 x 0,31	6,9 x 26,0	390
7 G 4	5.959,11	280	56 x 0,31	6,9 x 38,0	560
4 G 6	4.579,70	240	84 x 0,31	7,6 x 24,5	430
5 G 6	7.133,45	300	84 x 0,31	7,6 x 29,5	530
4 G 10	8.179,17	400	80 x 0,41	9,6 x 31,0	690

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außenab- messung ca. mm	Gewicht ca. kg/km
4 G 16	11.568,25	640	128 x 0,41	10,9 x 35,5	970
4 G 25	19.523,81	1.000	200 x 0,41	12,7 x 41,5	1.405
4 G 35	26.047,49	1.400	280 x 0,41	15,7 x 49,0	2.035
4 G 50	34.369,85	2.000	400 x 0,41	19,1 x 61,5	3.000

XYMM K 35 PVC - Baustellenleitung

Verwendung: Für den Anschluss von Betriebsmitteln besonders auf Baustellen. In trockenen und feuchten Räumen, im Freien und in explosionsgefährdeten Betrieben.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 2 Aderisolation aus kälteflexiblem Polyvinylchlorid (PVC)
 3 Außenmantel aus kälteflexiblem Polyvinylchlorid (PVC), gelb

Info: Kabel darf nur in Österreich als Baustellenleitung eingesetzt werden.

Normen: in Anlehnung an ÖVE-K41
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-35°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	6
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 1,5	1.346,59	45	30 x 0,26	7,7	96
4 x 1,5	1.719,18	60	30 x 0,26	8,7	119
5 x 1,5	2.255,89	75	30 x 0,26	9,9	159
3 x 2,5	2.717,13	75	50 x 0,26	9,8	157
4 x 2,5	3.296,98	100	50 x 0,26	10,4	184
5 x 2,5	4.152,37	125	50 x 0,26	11,6	221
5 x 4	6.584,38	200	56 x 0,31	16,0	407
5 x 6	9.676,50	300	84 x 0,31	19,0	580
5 x 10	14.085,26	500	80 x 0,41	24,7	1.020
5 x 16	20.131,73	800	128 x 0,41	28,3	1.400

N07V3V3-F PVC - Baustellenleitung

Verwendung: Für den Anschluss von Betriebsmitteln besonders auf Baustellen. In trockenen und feuchten Räumen, im Freien und in explosionsgefährdeten Betrieben.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 2 Aderisolation aus kältebeständigem Polyvinylchlorid (PVC)
 3 Außenmantel aus kältebeständigem Polyvinylchlorid (PVC), gelb

Info: Kabel darf nur in Österreich als Baustellenleitung eingesetzt werden.

Normen:
 ÖVE / ÖNORM E8241-55
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-35°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	mind.	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 1,5	1.166,83	30	30 x 0,26	9,0	85
3 G 1,5	1.346,59	45	30 x 0,26	10,5	132
4 G 1,5	1.719,18	60	30 x 0,26	11,6	161
5 G 1,5	2.255,89	75	30 x 0,26	12,8	185
3 G 2,5	2.717,13	75	50 x 0,26	12,4	197
4 G 2,5	3.296,98	100	50 x 0,26	13,8	238
5 G 2,5	4.152,37	125	50 x 0,26	15,2	291
5 G 4	6.584,38	200	56 x 0,31	17,8	420
5 G 6	9.676,50	300	84 x 0,31	19,9	598
5 G 10	14.085,26	500	80 x 0,41	26,0	1.051
5 G 16	20.131,73	800	128 x 0,41	29,9	1.442

H05BQ-F

Polyurethan - Baustellenleitung mit gummiisolierten Adern

Verwendung:

Als Anschluss- und Verbindungsleitung für hohe mechanische Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien.
Haupteinsatzgebiet sind gewerbliche Betriebe und Baustellen mit anspruchsvollen Einsatzbedingungen, insbesondere Scheuer- und Schleifbeanspruchungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Gummi Mischung (EL6)
- 3 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), orange

Normen:

DIN VDE 0282-10
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
HD 22.10 S1+A1

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-40°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 0,75	1.845,71	15,0	24 x 0,21	6,8	51
3 G 0,75	1.977,63	22,5	24 x 0,21	7,4	66
4 G 0,75	2.307,58	30,0	24 x 0,21	7,9	79
5 G 0,75	2.854,63	37,5	24 x 0,21	8,8	97
2 X 1	1.943,68	20,0	30 x 0,21	7,4	61
3 G 1	2.091,78	30,0	30 x 0,21	7,8	76
4 G 1	2.601,31	40,0	30 x 0,21	8,4	92
5 G 1	3.215,73	50,0	30 x 0,21	9,4	116

H07BQ-F

Polyurethan - Baustellenleitung mit gummiisolierten Adern

Verwendung:

Als Anschluss- und Verbindungsleitung für hohe mechanische Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien.
Haupteinsatzgebiet sind gewerbliche Betriebe und Baustellen mit anspruchsvollen Einsatzbedingungen, insbesondere Scheuer- und Schleifbeanspruchungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Gummi Mischung (EL6)
- 3 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), orange

Info:

mit oder ohne Füllmantel lieferbar

Normen:

DIN VDE 0282-10
HD 22.10 S1+A1
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-40°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	200
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 1,5	2.369,07	30	30 x 0,26	8,8	88
3 G 1,5	2.665,54	45	30 x 0,26	9,3	110
4 G 1,5	3.406,23	60	30 x 0,26	10,3	140
5 G 1,5	3.813,66	75	30 x 0,26	11,2	169
7 G 1,5	8.972,95	105	30 x 0,26	14,0	291
3 G 2,5	4.114,06	75	50 x 0,26	11,0	163
4 G 2,5	4.745,58	100	50 x 0,26	12,2	208
5 G 2,5	6.099,04	125	50 x 0,26	13,5	257
7 G 2,5	11.989,68	175	50 x 0,26	16,5	431
4 G 4	7.743,52	160	56 x 0,31	14,0	293
5 G 4	9.970,60	200	56 x 0,31	15,6	365
5 G 6	13.612,46	300	84 x 0,31	17,6	504
5 G 10	18.917,61	500	80 x 0,41	23,2	962
5 G 16	26.246,17	800	128 x 0,41	27,1	1.379
5 G 25	36.453,01	1.250	200 x 0,41	33,3	2.169

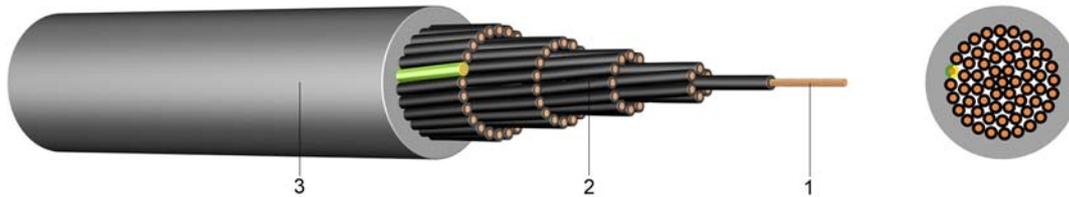
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
07BQ-F					
7 G 1,5	8.972,95	105	30 x 0,26	14,0	291
7 G 2,5	11.989,68	175	50 x 0,26	16,5	431
12 G 1,5	16.223,01	180	30 x 0,26	18,0	446
12 G 2,5	20.255,63	300	50 x 0,26	21,0	641

YSLY

PVC - Steuerleitung

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen bei geringen und mittleren mechanischen Beanspruchungen, jedoch nicht im Freien. Als Anschluss- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Signal- und Impulsleitung zur Steuerung und Überwachung von Industrieanlagen, Fertigungsstraßen und Maschinen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau, weitgehend ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 in Anlehnung an DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung für farbige Adern)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	6
	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,5		492,40	10	16 x 0,21	4,8	35
3 x 0,5 *	561,38	617,51	15	16 x 0,21	5,1	41
4 x 0,5	681,46	749,65	20	16 x 0,21	5,7	49
5 x 0,5	813,15		25	16 x 0,21	6,2	60
7 x 0,5 *	1.153,70	1.269,10	35	16 x 0,21	6,7	77
10 x 0,5	2.072,60		50	16 x 0,21	8,6	114
12 x 0,5	2.234,33		60	16 x 0,21	8,9	128
14 x 0,5	2.484,71		70	16 x 0,21	9,5	149
16 x 0,5	3.005,85		80	16 x 0,21	10,0	164
18 x 0,5	3.143,64		90	16 x 0,21	10,5	185
21 x 0,5	3.674,36		105	16 x 0,21	11,7	219
25 x 0,5	4.444,70		125	16 x 0,21	12,6	256
30 x 0,5	4.829,27		150	16 x 0,21	13,5	310
34 x 0,5	5.480,99		170	16 x 0,21	14,3	331
40 x 0,5	6.100,38		200	16 x 0,21	15,2	409
50 x 0,5	8.598,28		250	16 x 0,21	17,2	510
61 x 0,5	10.170,08		305	16 x 0,21	18,5	595

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75 *		523,05	15,0	24 x 0,21	5,3	42
3 x 0,75 *	626,79	689,51	22,5	24 x 0,21	5,5	50
4 x 0,75 *	777,51	855,26	30,0	24 x 0,21	6,2	64
5 x 0,75	968,00	1.064,85	37,5	24 x 0,21	6,7	77
6 x 0,75	1.145,32		43,0	24 x 0,21	7,1	95
7 x 0,75 *	1.301,07	1.431,13	52,5	24 x 0,21	7,4	99
10 x 0,75	2.140,88	2.355,01	75,0	24 x 0,21	9,4	160
12 x 0,75	2.381,68	2.619,85	90,0	24 x 0,21	9,7	165
15 x 0,75	3.026,23		112,5	24 x 0,21	10,9	210
16 x 0,75	3.026,23		120,0	24 x 0,21	11,5	240
18 x 0,75	3.263,44		135,0	24 x 0,21	11,8	240
21 x 0,75	4.118,84		157,5	24 x 0,21	12,8	282
25 x 0,75	4.705,87	4.705,87	187,5	24 x 0,21	13,9	333
34 x 0,75	6.046,47		255,0	24 x 0,21	15,9	435
41 x 0,75	8.553,95		307,5	24 x 0,21	17,4	535
42 x 0,75	9.369,19		315,0	24 x 0,21	17,8	547
50 x 0,75	10.352,19		375,0	24 x 0,21	19,2	643
80 x 0,75	16.275,26		600,0	24 x 0,21	23,6	1.005
2 x 1 *		596,62	20,0	32 x 0,21	5,5	50
3 x 1 *	721,94	794,08	30,0	32 x 0,21	5,9	61
4 x 1 *	897,19	986,93	40,0	32 x 0,21	6,5	75
5 x 1 *	1.099,80	1.209,79	50,0	32 x 0,21	7,1	95
7 x 1	1.568,22	1.725,05	70,0	32 x 0,21	8,0	114
9 x 1	2.252,30		90,0	32 x 0,21	10,0	156
10 x 1	2.479,94	2.727,92	100,0	32 x 0,21	10,2	179
12 x 1	2.672,81		120,0	32 x 0,21	10,5	211
14 x 1	3.077,74		140,0	32 x 0,21	11,0	244
16 x 1	3.540,18		160,0	32 x 0,21	11,8	280
18 x 1	4.001,43		180,0	32 x 0,21	12,7	303
21 x 1	4.848,43		210,0	32 x 0,21	13,7	339
25 x 1	5.415,10		250,0	32 x 0,21	14,7	395
34 x 1	7.177,41		340,0	32 x 0,21	17,0	536
41 x 1	8.612,00		410,0	32 x 0,21	18,9	674
42 x 1	9.026,18		420,0	32 x 0,21	19,0	680
50 x 1	10.746,35		500,0	32 x 0,21	20,7	823
61 x 1	13.111,45		610,0	32 x 0,21	22,2	951
2 x 1,5 *		718,49	30,0	30 x 0,26	6,3	63
3 x 1,5 *	886,73	975,41	45,0	30 x 0,26	6,6	79
4 x 1,5 *	1.137,68	1.251,43	60,0	30 x 0,26	7,3	98
5 x 1,5 *	1.404,10	1.544,54	75,0	30 x 0,26	8,1	123
6 x 1,5	1.729,96		90,0	30 x 0,26	8,5	155
7 x 1,5	1.876,12	2.063,76	105,0	30 x 0,26	8,9	161
8 x 1,5	2.422,17		120,0	30 x 0,26	10,6	188
9 x 1,5	2.749,89		135,0	30 x 0,26	11,0	220
10 x 1,5	2.969,92		150,0	30 x 0,26	11,3	237
12 x 1,5	3.431,17		180,0	30 x 0,26	11,8	277
14 x 1,5	4.157,17		210,0	30 x 0,26	12,6	319
16 x 1,5	4.535,75		240,0	30 x 0,26	13,4	364
18 x 1,5	4.944,28		270,0	30 x 0,26	14,2	411
21 x 1,5	6.262,11		315,0	30 x 0,26	15,4	476
25 x 1,5	6.431,03		375,0	30 x 0,26	16,7	566
26 x 1,5	6.656,41		390,0	30 x 0,26	17,3	584
32 x 1,5	8.733,53		480,0	30 x 0,26	18,7	717
34 x 1,5	9.097,86		510,0	30 x 0,26	19,4	741
42 x 1,5	11.080,59		630,0	30 x 0,26	21,6	933
50 x 1,5	13.712,67		750,0	30 x 0,26	23,5	1.102
61 x 1,5	16.258,49		915,0	30 x 0,26	25,2	1.328

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2,5 *		1.195,64	50,0	48 x 0,26	7,6	101
3 x 2,5 *	1.372,95		75,0	48 x 0,26	8,2	127
4 x 2,5 *	1.681,47		100,0	48 x 0,26	9,0	160
5 x 2,5 *	2.125,68		125,0	48 x 0,26	10,0	197
7 x 2,5	2.901,63		175,0	48 x 0,26	11,1	256
10 x 2,5	4.889,17		250,0	48 x 0,26	14,3	379
12 x 2,5	5.454,63	6.000,16	300,0	48 x 0,26	14,8	447
16 x 2,5	7.196,58		400,0	48 x 0,26	16,7	603
18 x 2,5	8.332,31		450,0	48 x 0,26	17,8	657
25 x 2,5	11.395,68		625,0	48 x 0,26	21,1	887
34 x 2,5	15.225,78		850,0	48 x 0,26	24,6	1.231
50 x 2,5	23.748,58		1.250,0	48 x 0,26	30,0	1.860
2 x 4		2.166,23	80,0	56 x 0,31	9,0	138
3 x 4 *	2.652,44		120,0	56 x 0,31	9,7	181
4 x 4 *	2.874,08		160,0	56 x 0,31	10,7	230
5 x 4 *	3.618,06		200,0	56 x 0,31	11,8	287
7 x 4	4.986,20		280,0	56 x 0,31	13,1	375
2 x 6		3.273,19	120,0	84 x 0,31	10,7	212
3 x 6	3.631,24		180,0	84 x 0,31	11,5	272
4 x 6 *	4.076,90		240,0	84 x 0,31	12,8	353
5 x 6	4.829,27		300,0	84 x 0,31	14,2	431
7 x 6	7.167,82		420,0	84 x 0,31	15,7	561
4 x 10 *	7.131,88		400,0	80 x 0,41	16,2	593
5 x 10 *	11.254,31		500,0	80 x 0,41	18,1	783
7 x 10	13.356,85		700,0	80 x 0,41	20,0	1.080
4 x 16 *	10.419,29		640,0	128 x 0,41	19,1	897
5 x 16 *	14.451,85		800,0	128 x 0,41	21,5	1.117
7 x 16	19.487,18		1.120,0	128 x 0,41	23,7	1.768
4 x 25 *	17.487,67		1.000,0	200 x 0,41	23,5	1.314
5 x 25 *	23.717,43		1.250,0	200 x 0,41	26,2	1.648
7 x 25	32.213,87		1.750,0	200 x 0,41	29,0	2.187
4 x 35 *	24.142,74		1.400,0	280 x 0,41	26,4	1.807
5 x 35 *	30.908,02		1.750,0	280 x 0,41	29,6	2.213
4 x 50 **	35.801,98		2.000,0	400 x 0,41	31,8	2.557
5 x 50 **	41.347,21		2.500,0	400 x 0,41	35,0	2.920
4 x 70 **	49.642,85		2.800,0	350 x 0,51	36,2	3.489
5 x 70 **	59.359,89		3.500,0	350 x 0,51	40,0	3.660
4 x 95 **	62.837,57		3.800,0	485 x 0,51	42,1	4.501
4 x 120 **	72.259,34		4.800,0	580 x 0,51	46,5	5.673

* auch mit farbigen Adern ab Lager lieferbar

** nur mit farbigen Adern ab Lager lieferbar, Ausführung mit schwarzer Aderisolation und weißem Zahlendruck auf Anfrage

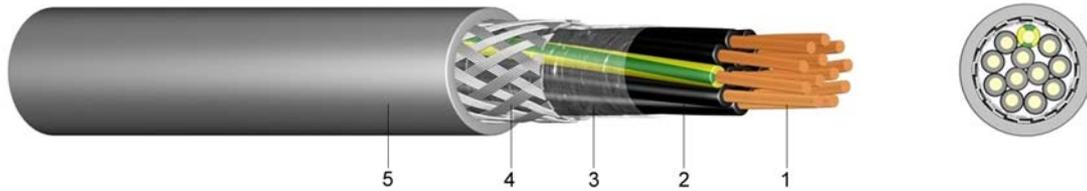
Weitere Aderzahlen und Querschnitte, sowie Ausführungen mit farbigen Adern auf Anfrage

YSLCY

PVC - Steuerleitung mit Kupferabschirmung

Verwendung:

Als abgeschirmte Signal- und Impulsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, wobei die Abschirmung als Schutz gegen äußere Einflüsse, wie elektrische Magnetfelder, Störfrequenzen o.ä., dient.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Umwicklung mit Kunststoff-Folie
- 4 Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau, weitgehend ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung für farbige Adern)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U _{0/U}		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		- 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	10
	bewegt	x DA	20
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,5		1.463,99	36	16 x 0,21	5,6	45
3 x 0,5	1.551,45	1.590,01	43	16 x 0,21	5,9	55
4 x 0,5	1.757,51	1.805,63	49	16 x 0,21	6,4	73
5 x 0,5	1.963,58		57	16 x 0,21	7,0	91
12 x 0,5	3.866,05		104	16 x 0,21	9,8	208
25 x 0,5	6.145,91	6.520,90	211	16 x 0,21	13,7	354
2 x 0,75		1.550,25	43	24 x 0,21	6,2	56
3 x 0,75	1.745,54	1.800,61	52	24 x 0,21	6,5	70
4 x 0,75	1.959,98	2.031,97	61	24 x 0,21	7,0	96
5 x 0,75	2.191,19	2.280,71	72	24 x 0,21	7,8	157
7 x 0,75	2.777,04	2.898,81	89	24 x 0,21	8,4	168
10 x 0,75	4.124,82		121	24 x 0,21	10,4	217
12 x 0,75	4.607,63	4.841,57	138	24 x 0,21	10,9	231
18 x 0,75	6.179,45	6.505,87	211	24 x 0,21	12,8	314
25 x 0,75	8.012,43	8.461,13	280	24 x 0,21	15,2	434
34 x 0,75	10.069,46		346	24 x 0,21	17,1	529

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 1		1.608,95	51	32 x 0,21	6,5	83
3 x 1	1.873,72	1.934,69	62	32 x 0,21	6,7	111
4 x 1	2.193,60	2.272,27	74	32 x 0,21	7,4	131
5 x 1	2.513,47	2.622,56	88	32 x 0,21	8,1	155
7 x 1	3.210,72	3.350,23	112	32 x 0,21	8,8	190
12 x 1	5.095,23	5.352,47	185	32 x 0,21	11,5	286
18 x 1	6.722,16	7.118,83	268	32 x 0,21	13,8	393
25 x 1	8.557,54	9.093,77	354	32 x 0,21	16,0	658
34 x 1	10.814,64	11.525,84	458	32 x 0,21	18,4	759
50 x 1	15.805,63		671	32 x 0,21	22,0	994
2 x 1,5 *		1.968,37	65	30 x 0,26	7,1	97
3 x 1,5 *	2.234,33	2.310,78	82	30 x 0,26	7,6	124
4 x 1,5	2.633,28	2.731,88	100	30 x 0,26	8,2	166
5 x 1,5	3.032,22	3.158,71	119	30 x 0,26	9,0	192
7 x 1,5	3.830,11	3.995,01	154	30 x 0,26	9,8	245
12 x 1,5	5.737,37	6.077,48	268	30 x 0,26	13,0	365
18 x 1,5	7.623,07	8.094,98	373	30 x 0,26	15,5	556
25 x 1,5	9.762,76	10.393,75	530	30 x 0,26	18,0	737
27 x 1,5	10.489,18		560	30 x 0,26	20,0	750
34 x 1,5	13.758,20	14.617,81	686	30 x 0,26	20,9	966
50 x 1,5	19.140,96	20.390,28	1.001	30 x 0,26	24,8	1.342
2 x 2,5		2.910,02	92	50 x 0,26	8,5	161
3 x 2,5	3.193,95	3.315,89	118	50 x 0,26	9,0	187
4 x 2,5	3.577,33	3.306,45	147	50 x 0,26	9,9	241
5 x 2,5	3.960,69		176	50 x 0,26	11,0	274
7 x 2,5	5.218,62		253	50 x 0,26	12,0	344
12 x 2,5	8.146,62		408	50 x 0,26	15,9	407
4 x 4	6.565,21		248	56 x 0,31	11,6	307
5 x 4	7.048,01		288	50 x 0,26	12,8	370
2 x 6		6.320,02	170	84 x 0,31	12,5	180
4 x 6	7.769,24		343	84 x 0,31	14,0	402
5 x 6	9.111,03		403	84 x 0,31	15,5	506
4 x 10 *	13.487,45		535	80 x 0,41	17,2	747
5 x 10	15.022,12		635	80 x 0,41	19,3	861
4 x 16	19.059,48		800	128 x 0,41	20,0	1.041
5 x 16	23.002,21		960	128 x 0,41	22,2	1.289
4 x 25	31.615,60		1.280	200 x 0,41	24,7	1.460
5 x 25	33.196,41		1.530	200 x 0,41	27,5	1.840

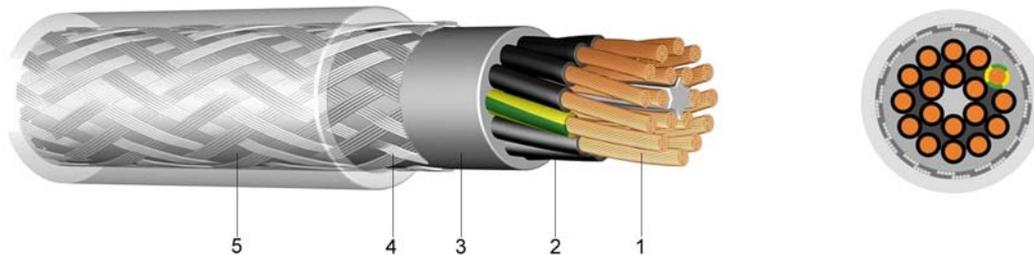
* auch mit farbigen Adern nach HD 308 S2 lieferbar

YSLYQY

PVC - Steuerleitung mit Stahldrahtgeflecht

Verwendung:

Als Energie- und Steuerleitung bei erhöhten mechanischen Beanspruchungen oder rauen Betriebsverhältnissen. Die Leitung ist auch geeignet für die feste Verlegung an Fahrzeugen, Maschinen, Hebezeugen o.ä.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Innenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 4 Stahldrahtgeflecht, verzinkt
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), transparent, weitgehend ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung für farbige Adern)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		- 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	6
	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		1.432,17	15,0	24 x 0,21	7,5	73
3 x 0,75	1.550,59		22,5	24 x 0,21	7,8	82
4 x 0,75	1.673,18		30,0	24 x 0,21	8,2	89
5 x 0,75	1.832,29		37,5	24 x 0,21	8,8	101
7 x 0,75	2.335,81		52,5	24 x 0,21	9,1	127
12 x 0,75	3.643,41		90,0	24 x 0,21	11,5	187
18 x 0,75	4.729,67		135,0	24 x 0,21	13,3	258
25 x 0,75	6.179,87		187,5	24 x 0,21	16,3	370
34 x 0,75	7.412,10		255,0	24 x 0,21	18,0	473
50 x 0,75	10.816,37		375,0	24 x 0,21	20,5	649
2 x 1		1.576,17	20,0	32 x 0,21	7,7	79
3 x 1	1.670,50		30,0	32 x 0,21	8,0	90
4 x 1	2.070,85		40,0	32 x 0,21	8,5	106

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
5 x 1	2.203,92		50,0	32 x 0,21	9,1	119
7 x 1	2.752,68		70,0	32 x 0,21	9,7	145
12 x 1	4.068,08		120,0	32 x 0,21	12,1	226
18 x 1	5.046,74		180,0	32 x 0,21	13,8	311
25 x 1	6.883,92		250,0	32 x 0,21	16,9	438
34 x 1	8.623,97		340,0	32 x 0,21	18,5	561
50 x 1	11.695,81		500,0	32 x 0,21	22,4	794
2 x 1,5		1.567,56	30,0	30 x 0,26	8,3	96
3 x 1,5	1.838,22		45,0	30 x 0,26	8,5	117
4 x 1,5 *	2.063,17		60,0	30 x 0,26	9,2	132
5 x 1,5	2.374,89		75,0	30 x 0,26	9,7	147
7 x 1,5	2.854,81		105,0	30 x 0,26	10,6	184
12 x 1,5	4.404,46		180,0	30 x 0,26	13,5	293
18 x 1,5	5.715,31		270,0	30 x 0,26	16,3	433
25 x 1,5	7.913,52		375,0	30 x 0,26	19,0	572
34 x 1,5	10.511,27		510,0	30 x 0,26	21,2	739
50 x 1,5	14.205,06		750,0	30 x 0,26	28,1	1.227
3 x 2,5	2.420,72		75,0	50 x 0,26	9,7	155
4 x 2,5 *	2.850,62		100,0	50 x 0,26	10,7	191
5 x 2,5	3.246,09		125,0	50 x 0,26	11,5	224
7 x 2,5	4.335,13		175,0	50 x 0,26	12,6	285
12 x 2,5	6.601,62		300,0	50 x 0,26	16,6	460
18 x 2,5	9.377,45		450,0	50 x 0,26	19,3	654
25 x 2,5	12.186,55		625,0	50 x 0,26	23,2	891
4 x 4 *	3.911,63		160,0	56 x 0,31	12,3	271
5 x 4 *	4.827,61		200,0	56 x 0,31	13,8	330
7 x 4	5.985,98		280,0	56 x 0,31	15,4	442
4 x 6	5.465,70		240,0	84 x 0,31	14,5	379
5 x 6 **	6.089,84		300,0	84 x 0,31	16,4	474
7 x 6	8.233,16		420,0	84 x 0,31	17,7	615
4 x 10	8.171,63		400,0	80 x 0,41	18,0	608
7 x 10	14.224,93		700,0	80 x 0,41	21,6	920
4 x 16	11.409,68		640,0	128 x 0,41	21,8	945
5 x 16 **	13.406,44		800,0	128 x 0,41	23,4	1.123
7 x 16	16.866,55		1.120,0	128 x 0,41	26,0	1.494
4 x 25 **	19.725,65		1.000,0	200 x 0,41	25,1	1.349
4 x 35 **	26.243,29		1.400,0	280 x 0,41	29,6	1.839
5 x 35 **	32.027,11		1.750,0	280 x 0,41	32,0	2.197
4 x 50 **	35.986,89		2.000,0	400 x 0,41	34,3	2.605
4 x 70 **	47.037,74		2.800,0	356 x 0,51	38,5	3.453
4 x 95 **	55.731,92		3.800,0	470 x 0,51	43,0	4.544

* auch mit farbigen Adern ab Lager lieferbar

** nur mit farbigen Adern ab Lager lieferbar, mit schwarzer Aderisolation und weißem Zahlendruck auf Anfrage

H05VV5-F

PVC - Steuerleitung ölbeständig

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen bei geringen und mittleren mechanischen Beanspruchungen, jedoch nicht im Freien. Als Anschluss- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Signal- und Impulsleitung zur Steuerung und Überwachung von Industrieanlagen, Fertigungsstraßen und Maschinen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC-Mischung YI2)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC-Mischung YM2), grau

Normen:

DIN VDE 0281-Teil 13
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 (ausgenommen 2 adrige Ausführung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
	fest verlegt	-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Biegeradius	einmal / verlegt	12,5
	bewegt	15,0
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	mind. [Mohm/km]	20

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 0,75 *	562,03	15,0	24 x 0,21	6,1	55
3 G 0,75	715,68	22,5	24 x 0,21	6,6	66
4 G 0,75	890,16	30,0	24 x 0,21	7,3	83
5 G 0,75	1.274,45	37,5	24 x 0,21	8,1	102
7 G 0,75	1.917,08	52,5	24 x 0,21	8,9	129
12 G 0,75	2.685,22	90,0	24 x 0,21	11,9	227
18 G 0,75	3.603,29	135,0	24 x 0,21	14,2	329
25 G 0,75	5.478,62	187,5	24 x 0,21	16,5	449
34 G 0,75	7.046,41	255,0	24 x 0,21	19,2	609
50 G 0,75 *	10.111,97	375,0	24 x 0,21	23,2	893
2 X 1	716,49	20,0	32 x 0,21	6,5	63
3 G 1	837,92	30,0	32 x 0,21	6,9	77
4 G 1	1.023,33	40,0	32 x 0,21	7,7	97
5 G 1	1.480,67	50,0	32 x 0,21	8,5	120
7 G 1	2.287,08	70,0	32 x 0,21	9,4	152
12 G 1	3.104,31	120,0	32 x 0,21	12,6	268
18 G 1	4.640,68	180,0	32 x 0,21	15,0	389
25 G 1	6.445,53	250,0	32 x 0,21	17,5	533
34 G 1	8.184,89	340,0	32 x 0,21	20,4	721

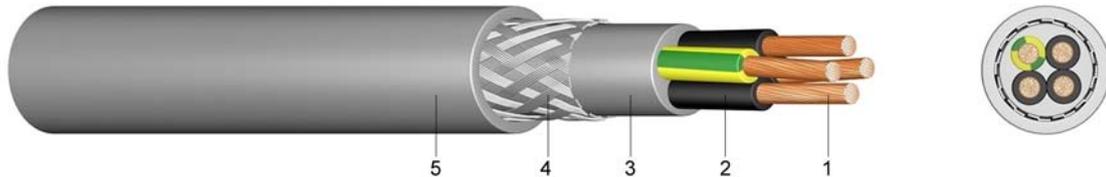
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
2 X 1,5 *	833,63	30,0	30 x 0,26	7,6	90
3 G 1,5	1.019,37	45,0	30 x 0,26	8,2	110
4 G 1,5	1.326,67	60,0	30 x 0,26	9,1	138
5 G 1,5	1.759,95	75,0	30 x 0,26	10,1	172
7 G 1,5	2.657,20	105,0	30 x 0,26	11,1	219
12 G 1,5	3.938,85	180,0	30 x 0,26	14,9	388
18 G 1,5	5.659,95	270,0	30 x 0,26	17,9	565
25 G 1,5	9.075,15	375,0	30 x 0,26	20,9	775
34 G 1,5	9.706,97	510,0	30 x 0,26	24,3	1.051
3 G 2,5	1.679,34	75,0	50 x 0,26	9,7	162
4 G 2,5	2.136,58	100,0	50 x 0,26	10,7	205
5 G 2,5	2.566,47	125,0	50 x 0,26	12,0	256
7 G 2,5	3.949,09	175,0	50 x 0,26	13,2	328
12 G 2,5	5.572,71	300,0	50 x 0,26	17,8	581
18 G 2,5	8.663,05	450,0	50 x 0,26	21,3	848
34 G 2,5	15.370,92	850,0	50 x 0,26	29,0	1.584
4 G 4 *	3.550,82	160,0	56 x 0,31	11,6	280
5 G 4 *	4.305,36	200,0	56 x 0,31	14,1	340
7 G 4 *	5.314,04	280,0	56 x 0,31	15,1	445
4 G 6 *	5.052,09	240,0	84 x 0,31	16,8	450
5 G 6 *	5.572,71	300,0	84 x 0,31	18,4	550

* in Anlehnung an VDE

H05VVC4V5-K PVC - Steuerleitung geschirmt, ölbeständig

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, jedoch nicht im Freien. Als abgeschirmte Anschluss- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, wobei die Abschirmung als Schutz gegen äußere Einflüsse, wie elektrische Magnetfelder, Störfrequenzen o.ä. dient. Signal- und Impulsleitungen zur Steuerung und Überwachung von Industrieanlagen, Maschinen und Arbeitsprozessen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC-Mischung YI2)
- 3 Innenmantel aus Polyvinylchlorid (Mischung YM2)
- 4 Geflechschirm aus verzinnem Kupferdraht
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC-Mischung YM2), grau

Normen:

DIN VDE 0281-13
 HD 21.13.S1
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung: 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 (ausgenommen 2 adrige Ausführung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	2000
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	12,5
	bewegt	x DA	15,0
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	mind.	[Mohm/km]	20

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 X 0,75 *	2.139,01	43	24 x 0,21	8,4	111
3 G 0,75	2.484,82	57	24 x 0,21	8,9	130
4 G 0,75	3.236,43	70	24 x 0,21	9,6	150
5 G 0,75	3.934,55	82	24 x 0,21	10,5	179
7 G 0,75	5.131,18	113	24 x 0,21	12,5	263
12 G 0,75	8.089,74	192	24 x 0,21	14,6	363
25 G 0,75	14.950,39	331	24 x 0,21	19,5	643
3 G 1	2.879,82	78	32 x 0,21	9,3	143
4 G 1	3.598,17	89	32 x 0,21	10,0	171
5 G 1	4.329,55	106	32 x 0,21	10,9	199
7 G 1	5.970,74	132	32 x 0,21	13,4	314

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
12 G 1	9.377,45	206	32 x 0,21	15,4	408
18 G 1	13.146,95	316	32 x 0,21	17,9	564
2 X 1,5 *	2.879,93	74	30 x 0,26	10,0	163
3 G 1,5	3.373,80	99	30 x 0,26	10,6	186
4 G 1,5	4.383,06	121	30 x 0,26	11,5	224
5 G 1,5	5.450,82	135	30 x 0,26	12,6	268
7 G 1,5	7.607,85	227	30 x 0,26	15,4	418
12 G 1,5	11.239,40	322	30 x 0,26	17,8	558
18 G 1,5	16.010,35	428	30 x 0,26	20,9	763
25 G 1,5	21.348,81	568	30 x 0,26	24,0	1.012
3 G 2,5	5.339,50	154	50 x 0,26	12,1	251
4 G 2,5	6.581,39	170	50 x 0,26	13,4	323
5 G 2,5	7.840,01	208	50 x 0,26	14,7	390
7 G 2,5	10.471,15	300	50 x 0,26	17,9	583
12 G 2,5	16.731,73	516	50 x 0,26	20,8	778
18 G 2,5	23.937,37	615	50 x 0,26	24,4	1.088

* in Anlehnung an VDE

H05VV5-F UL/CSA

PVC - Steuerleitung ölbeständig mit UL und CSA - Approbationen (UL-Style 2587)

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen bei geringen und mechanischen Beanspruchungen, jedoch nicht im Freien. Als Anschluss- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Signalimpulsleitung zur Steuerung und Überwachung von Industrieanlagen, Fertigungsstraßen und Maschinen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Spezial-Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Spezial-Polyvinylchlorid (PVC), grau

Gegenüberstellung AWG zu metrischen Querschnitten:

- 0,50 mm² entspricht ca. AWG 20 (0,519mm²)
 0,75 mm² entspricht ca. AWG 18 (0,823mm²)
 1,00 mm² entspricht ca. AWG 17 (1,040mm²)
 1,50 mm² entspricht ca. AWG 15 (1,650mm²)
 2,50 mm² entspricht ca. AWG 13 (2,630mm²)

Normen:

- DIN VDE 0281-13, HD 21.13.S1
 UL/CSA (UL-Style 2587)
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung: 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	600 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	3000
Temperaturbereich	bewegt	- 5°C bis +90°C
	fest verlegt	-40°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	einmal / verlegt	12,5
	bewegt	15,0
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	20 [MΩ/km]

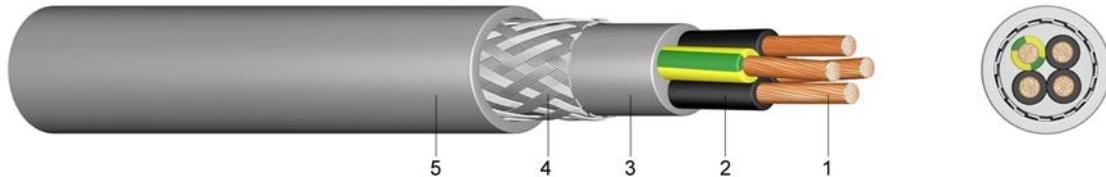
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 G 0,5	1.112,93	15,0	16 x 0,21	6,1	54
4 G 0,5	1.436,73	20,0	16 x 0,21	6,7	67
5 G 0,5	1.739,25	25,0	16 x 0,21	7,5	83
7 G 0,5	2.607,99	35,0	16 x 0,21	8,2	103
12 G 0,5	3.738,17	60,0	16 x 0,21	10,9	182
18 G 0,5	5.607,24	90,0	16 x 0,21	13,0	262
25 G 0,5	7.162,42	125,0	16 x 0,21	15,2	357
34 G 0,5	10.139,39	170,0	16 x 0,21	17,6	482

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
41 G 0,5	12.291,84	205,0	16 x 0,21	19,5	588
50 G 0,5	14.990,04	250,0	16 x 0,21	21,3	707
61 G 0,5	18.287,21	305,0	16 x 0,21	22,9	834
3 G 0,75	1.307,68	22,5	24 x 0,21	6,6	66
4 G 0,75	1.650,59	30,0	24 x 0,21	7,3	83
5 G 0,75	1.899,70	37,5	24 x 0,21	8,1	102
7 G 0,75	2.819,64	52,5	24 x 0,21	8,9	129
12 G 0,75	4.168,61	90,0	24 x 0,21	11,9	227
18 G 0,75	6.445,27	135,0	24 x 0,21	14,2	329
25 G 0,75	8.721,13	187,5	24 x 0,21	16,5	449
34 G 0,75	11.310,06	255,0	24 x 0,21	19,2	609
41 G 0,75	15.379,92	307,5	24 x 0,21	21,2	742
50 G 0,75	18.545,70	375,0	24 x 0,21	23,3	893
61 G 0,75	22.625,74	457,0	24 x 0,21	24,9	1.056
3 G 1	1.372,91	30,0	32 x 0,21	6,9	77
4 G 1	1.762,58	40,0	32 x 0,21	7,7	96
5 G 1	2.177,00	50,0	32 x 0,21	8,5	120
7 G 1	2.969,20	70,0	32 x 0,21	9,4	152
12 G 1	4.991,02	120,0	32 x 0,21	12,6	268
18 G 1	7.537,70	180,0	32 x 0,21	15,0	389
25 G 1	9.936,19	250,0	32 x 0,21	17,5	533
34 G 1	13.295,64	340,0	32 x 0,21	20,4	722
41 G 1	16.293,26	410,0	32 x 0,21	22,6	879
50 G 1	20.063,21	500,0	32 x 0,21	24,7	1.059
61 G 1	25.115,35	610,0	32 x 0,21	26,5	1.257
3 G 1,5	1.596,94	45,0	30 x 0,26	8,2	110
4 G 1,5	2.125,31	60,0	30 x 0,26	9,1	138
5 G 1,5	2.671,24	75,0	30 x 0,26	10,1	172
7 G 1,5	3.881,76	105,0	30 x 0,26	11,1	219
12 G 1,5	6.294,01	180,0	30 x 0,26	14,9	388
18 G 1,5	9.142,16	270,0	30 x 0,26	17,9	565
25 G 1,5	12.072,35	375,0	30 x 0,26	20,9	774
34 G 1,5	17.057,65	510,0	30 x 0,26	24,3	1.051
41 G 1,5	20.471,90	614,0	30 x 0,26	26,9	1.281
50 G 1,5	20.447,25	750,0	30 x 0,26	29,5	1.545
61 G 1,5	30.592,72	915,0	30 x 0,26	31,6	1.835
3 G 2,5	2.627,65	75,0	48 x 0,26	9,4	162
4 G 2,5	3.181,88	100,0	48 x 0,26	10,7	205
5 G 2,5	3.797,37	125,0	48 x 0,26	12,0	256
7 G 2,5	5.633,47	175,0	48 x 0,26	13,2	328
12 G 2,5	9.159,08	300,0	48 x 0,26	17,8	581
18 G 2,5	13.548,14	450,0	48 x 0,26	21,3	849
25 G 2,5	18.832,38	625,0	48 x 0,26	24,9	1.167
34 G 2,5	25.612,03	850,0	48 x 0,26	29,0	1.584
50 G 2,5	37.664,77	1.250,0	48 x 0,26	35,2	2.331

H05VVC4V5-K PVC - Steuerleitung ölbeständig, geschirmt mit UL und CSA Approbationen (UL-Style 2587)

Verwendung:

In trockenen und feuchten Räumen bei geringen und mechanischen Beanspruchungen, jedoch nicht im Freien. Als Anschluss- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, wobei die Abschirmung als Schutz gegen äußere Einflüsse, wie elektrische Magnetfelder, Störfrequenzen o.ä. dient. Signalimpulsleitung zur Steuerung und Überwachung von Industrieanlagen, Fertigungsstraßen und Maschinen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Spezial-Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Innenmantel aus Spezial-PVC
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Spezial-Polyvinylchlorid (PVC), grau

Gegenüberstellung AWG zu metrischen Querschnitten:

- 0,50 mm² entspricht ca. AWG 20 (0,519mm²)
- 0,75 mm² entspricht ca. AWG 18 (0,823mm²)
- 1,00 mm² entspricht ca. AWG 17 (1,040mm²)
- 1,50 mm² entspricht ca. AWG 15 (1,650mm²)
- 2,50 mm² entspricht ca. AWG 13 (2,630mm²)

Normen:

- DIN VDE 0281-13, HD 21.13.S1
- UL/CSA (UL-Style 2587)
- DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
- Aderkennzeichnung: 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U _{0/U}	[V]	600 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	3000
Temperaturbereich	bewegt	- 5°C bis +90°C
	fest verlegt	-40°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	einmal / verlegt	12,5
	bewegt	15,0
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km] 20

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 G 0,75	3.373,38	53	24 x 0,21	8,8	125
4 G 0,75	3.928,29	66	24 x 0,21	9,6	147
5 G 0,75	4.448,26	82	24 x 0,21	10,3	172
7 G 0,75	5.169,76	112	24 x 0,21	12,2	235

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
12 G 0,75	6.957,75	168	24 x 0,21	14,5	354
18 G 0,75	10.436,61	229	24 x 0,21	16,9	478
3 G 1	3.767,16	78	32 x 0,21	9,3	140
4 G 1	4.378,77	90	32 x 0,21	9,9	165
5 G 1	4.895,60	106	32 x 0,21	10,9	195
7 G 1	6.629,18	132	32 x 0,21	12,9	271
12 G 1	8.941,50	202	32 x 0,21	15,4	405
18 G 1	13.412,25	276	32 x 0,21	17,7	548
3 G 1,5	4.542,53	99	30 x 0,26	10,4	180
4 G 1,5	4.985,52	121	30 x 0,26	11,3	217
5 G 1,5	5.479,25	135	30 x 0,26	12,6	267
7 G 1,5	6.929,32	175	30 x 0,26	14,9	379
12 G 1,5	9.662,48	265	30 x 0,26	17,6	538
18 G 1,5	14.493,73	400	30 x 0,26	20,5	743
3 G 2,5	5.130,01	154	50 x 0,26	12,0	246
4 G 2,5	6.236,25	170	50 x 0,26	13,3	316
5 G 2,5	8.151,90	208	50 x 0,26	14,6	383

YSLY EB

PVC - Steuerleitung für eigensichere Stromkreise mit blauem Außenmantel

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie in explosionsgefährdeten Betriebsstätten, jedoch nicht im Freien. Als Anschluss- und Steuerleitung für den Einsatz in eigensicheren Stromkreisen, bei mittlerer mechanischer Beanspruchung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), blau, weitgehend ölbeständig

Info:

Betriebskapazität: Ader / Ader : ca. 120 nF/km
Induktivität: ca. 0,65 mH/km

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	- 5°C bis +70°C
	fest verlegt	-30°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	einmal / verlegt	6
	bewegt	15
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

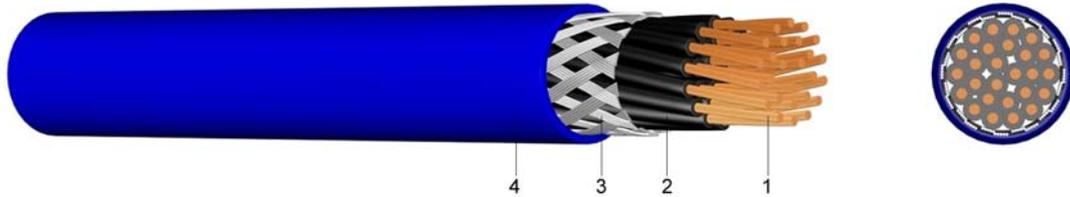
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		515,27	15,0	24 x 0,21	5,3	42
3 x 0,75		704,29	22,5	24 x 0,21	5,5	50
4 x 0,75		944,59	30,0	24 x 0,21	6,2	64
5 x 0,75	1.068,00		37,5	24 x 0,21	6,7	77
7 x 0,75		1.579,78	52,5	24 x 0,21	7,4	99
25 x 0,75	4.935,20	5.429,18	187,5	24 x 0,21	13,9	333
2 x 1		636,70	20,0	32 x 0,21	5,5	50
7 x 1		1.808,91	70,0	32 x 0,21	8,0	114
18 x 1	4.244,29		180,0	32 x 0,21	12,7	303
2 x 1,5		747,55	30,0	30 x 0,26	6,3	63
3 x 1,5	922,72	1.014,85	45,0	30 x 0,26	6,6	79
4 x 1,5	1.183,60	1.302,02	60,0	30 x 0,26	7,3	98
5 x 1,5	1.547,79		75,0	30 x 0,26	8,1	123
7 x 1,5	2.071,55		105,0	30 x 0,26	8,9	161
12 x 1,5	3.598,75		180,0	30 x 0,26	11,8	277

YSLCY EB

PVC - Steuerleitung geschirmt für eigensichere Stromkreise mit blauem Außenmantel

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie in explosionsgefährdeten Betriebsstätten, jedoch nicht im Freien. Als MSR-Leitung für den Einsatz in eigensicheren Anlagen, wobei die Abschirmung als Schutz gegen äußere elektrische und magnetische Einflüsse dient. Die Leitung ist für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Geflechschirm aus verzinnem Kupferdraht
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), blau, weitgehend ölbeständig

Info:

Betriebskapazität

Ader / Ader : ca. 150 nF/km

Ader / Schirm : ca. 200 nF/km

Induktivität : ca. 0,65 mH/km

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281

in Anlehnung an DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

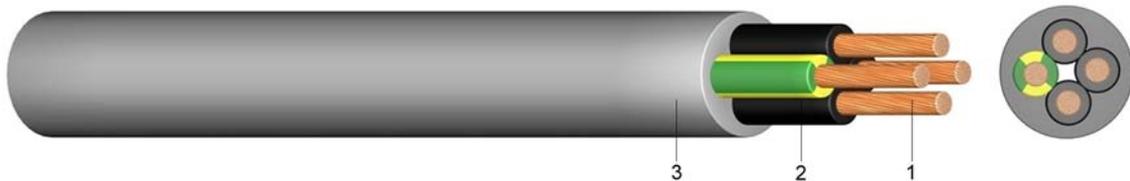
Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
	fest verlegt	-30°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	5
	bewegt	10
	Norm	20
Brennverhalten		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		1.661,09	43	24 x 0,21	6,2	56
3 x 0,75		1.996,07	52	24 x 0,21	6,5	70
4 x 0,75	2.173,21	2.252,99	61	24 x 0,21	7,0	96
5 x 0,75		2.531,11	72	24 x 0,21	7,8	157
7 x 0,75		3.215,14	89	24 x 0,21	8,4	168
12 x 0,75		5.100,12	138	24 x 0,21	10,9	231
18 x 0,75		6.853,21	211	24 x 0,21	12,8	314
25 x 0,75		8.913,24	280	24 x 0,21	15,2	434
2 x 1,5		2.108,89	65	30 x 0,26	7,1	97
3 x 1,5	2.477,25	2.561,81	82	30 x 0,26	7,6	124
4 x 1,5	2.920,18	3.029,40	100	30 x 0,26	8,2	166
5 x 1,5		3.503,37	119	30 x 0,26	9,0	192
7 x 1,5		4.430,98	154	30 x 0,26	9,8	245

SLM 0,6/1 kV PVC - Motoranschlußleitung

Verwendung: Als Anschlußleitung für die feste Verlegung und den flexiblen Einsatz z. B. im Maschinen- und Anlagenbau, bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)
Farbe grau oder schwarz, weitgehend ölbeständig

Normen: DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
	fest verlegt	-30°C bis +70°C
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

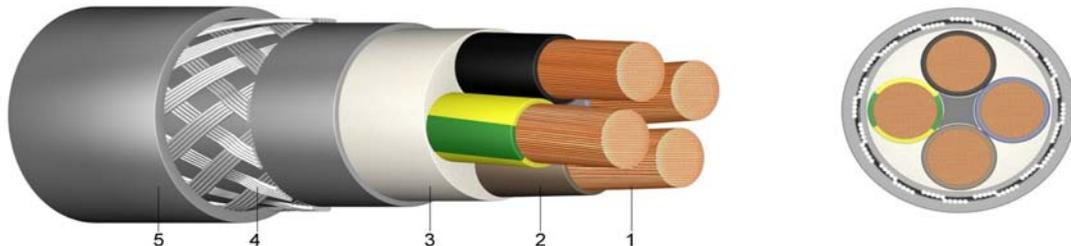
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 1,5	2.254,05	60	30 x 0,26	10,7	176
4 x 2,5	3.043,23	100	48 x 0,26	10,7	242
4 x 4	4.220,45	160	56 x 0,31	13,7	330
4 x 6	5.964,57	240	84 x 0,31	15,0	428
4 x 10	9.606,01	400	80 x 0,41	18,3	668
4 x 16	13.776,43	640	128 x 0,41	20,7	941
4 x 25	21.333,00	1.000	200 x 0,41	25,2	1.431
5 x 4	5.176,78	200	56 x 0,31	14,9	400
5 x 6	7.075,48	300	84 x 0,31	16,4	523
5 x 10	10.647,95	500	80 x 0,41	20,2	820

SLCM 0,6/1 kV PVC - Motoranschlußleitung mit Cu-Abschirmung

Verwendung:

Als Anschlußleitung für die feste Verlegung und den flexiblen Einsatz z. B. im Maschinen- und Anlagenbau, bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen.

Die geschirmte Ausführung dient zur Verhinderung von elektromagnetischen Störeinflüssen auf andere Kabel und Leitungen oder benachbarter elektrische Bauelemente. Sie empfiehlt sich speziell als Versorgungsleitung zwischen Frequenzumrichter und Servomotor.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Innenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau, weitgehend ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
 Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	4000
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		- 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	7,5
	bewegt	x DA	15,0
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 1,5	4.704,42	101	30 x 0,26	12,7	240
4 x 2,5	5.290,08	158	48 x 0,26	14,5	335
4 x 4	8.070,43	258	56 x 0,31	16,1	440
4 x 6	9.348,49	345	84 x 0,31	17,4	553
4 x 10	12.614,22	554	80 x 0,41	20,9	830
4 x 16	18.290,10	821	128 x 0,41	23,3	1.136
4 x 25	29.169,98	1.285	200 x 0,41	28,2	1.696
4 x 35	36.481,70	1.752	280 x 0,41	31,4	2.204
4 x 50 *	48.457,13	2.475	400 x 0,41	36,8	3.074
4 x 70 *	66.090,87	3.324	350 x 0,51	42,3	4.169
4 x 95 *	91.241,39	4.489	485 x 0,51	47,0	5.600

* mit farbigen Adern nach HD 308 S2

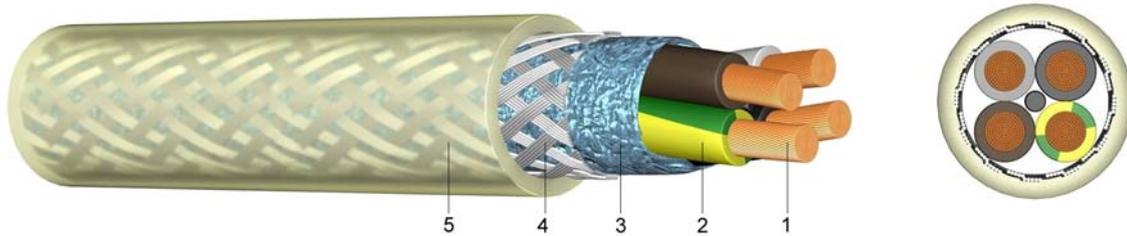
2YSLCY

PVC-Motoranschlußleitung mit Cu-Abschirmung EMV genormt

Verwendung:

Diese Motoranschlußleitungen werden nach den europäischen EMV-Richtlinien gefertigt und sind daher besonders geeignet für Anlagen und Einrichtungen mit Geräten und Betriebsmitteln, von denen elektromagnetische Störfelder die Umgebung unzulässig beeinflussen können. Als Anschlußleitung für die feste Verlegung und den flexiblen Einsatz für Antriebssysteme mit Frequenzumrichtertechnologie.

z.B. im Maschinen- und Anlagenbau, bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Schirmung aus PETP-Alu Folie
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel Polyvinylchlorid (PVC), transparent

Normen:

- DIN VDE 0281
- DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
- HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
- DIN VDE 0207
- EN 55011

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	4000
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	7,5
	bewegt	x DA	15,0
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 1,5	5.494,00	99	0,26	11,4	170
4 x 2,5	5.777,95	156	0,26	13,0	235
4 x 4	8.737,27	244	0,31	14,7	320
4 x 6	10.266,21	333	0,31	16,7	425
4 x 10	14.921,03	554	0,41	20,9	665
4 x 16	21.509,19	821	0,41	23,7	970
4 x 25	33.385,06	1.285	0,41	28,3	1.400
4 x 35	41.466,12	1.730	0,41	32,1	1.890
4 x 50	54.614,58	2.439	0,41	38,7	2.700

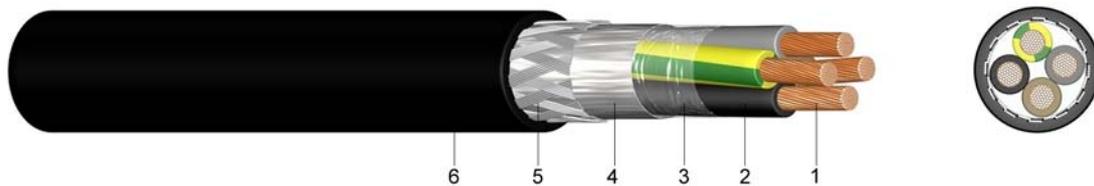
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Draht- stärke	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	mm	kg / km
4 x 70	74.651,33	3.324	0,51	43,2	3.590
4 x 95	98.677,56	4.489	0,51	48,3	4.848
4 x 120	112.970,90	5.652	0,51	53,4	6.104
4 x 150	140.973,43	6.660	0,51	59,6	7.192

2YSLCYK

PVC-Motoranschlußleitung mit Cu-Abschirmung und EMV genormt

Verwendung:

Diese Motoranschlußleitungen werden nach den europäischen EMV-Richtlinien gefertigt und sind daher besonders geeignet für Anlagen und Einrichtungen mit Geräten und Betriebsmitteln, von denen elektromagnetische Störfelder die Umgebung unzulässig beeinflussen können. Als Anschlußleitung für die feste Verlegung und den flexiblen Einsatz für Antriebssysteme mit Frequenzumrichtertechnologie.
z.B. im Maschinen- und Anlagenbau, bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Aderumwicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Schirmung aus PETP-Alu Folie
- 5 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

DIN VDE 0281
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)
DIN VDE 0207
EN 55011

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	4000
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	7,5
	bewegt	x DA	15,0
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 1,5	5.494,00	99	30 x 0,26	11,4	170
4 x 2,5	5.777,95	156	48 x 0,26	13,0	235
4 x 4	8.737,27	244	56 x 0,31	14,7	320
4 x 6	10.266,21	333	84 x 0,31	16,7	425
4 x 10	14.921,03	554	80 x 0,41	20,9	665
4 x 16	21.509,19	821	128 x 0,41	23,7	970
4 x 25	33.385,06	1.285	200 x 0,41	28,3	1.400

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
4 x 35	41.466,12	1.730	280 x 0,41	32,1	1.890
4 x 50	54.614,58	2.439	400 x 0,41	38,7	2.700
4 x 70	74.651,33	3.324	350 x 0,51	43,2	3.590
4 x 95	98.677,56	4.489	485 x 0,51	49,3	4.848
4 x 120	112.970,90	5.652	614 x 0,51	53,4	6.104
4 x 150	140.973,43	6.660	765 x 0,51	59,6	7.192
4 x 185	163.977,96	7.957	944 x 0,51	64,1	8.380

YSL11Y

PUR - Steuerleitung

Verwendung:

Verwendung als Energie- oder Verbindungsleitung, als Mess-, Kontroll- und Steuerleitung im Werkzeugmaschinenbau, an Fließbändern und Fertigungsstraßen. Geeignet für feste Verlegung oder flexible Anwendungen bei freier, nicht ständig wiederkehrender Bewegung ohne zwangsweiser Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, in trockenen und feuchten Räumen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, ölbeständig

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	3000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
	fest verlegt	-40°C bis +70°C
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
	bewegt	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

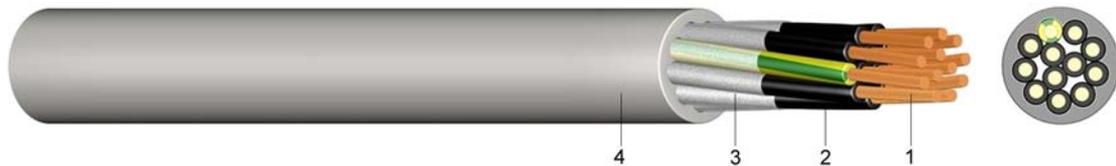
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	PREIS EUR / km J	PREIS EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		1.854,69	15,0	24 x 0,21	5,4	43
3 x 0,75	2.137,43		22,5	24 x 0,21	5,7	61
4 x 0,75	2.389,58		30,0	24 x 0,21	6,2	75
5 x 0,75	2.787,31		37,5	24 x 0,21	6,7	100
7 x 0,75	3.208,26		52,5	24 x 0,21	7,3	125
2 x 1		2.201,79	20,0	32 x 0,21	5,7	57
3 x 1	2.382,19		30,0	32 x 0,21	6,0	80
4 x 1	2.703,97		40,0	32 x 0,21	6,5	106
5 x 1	3.294,77		50,0	32 x 0,21	7,1	123
7 x 1	3.739,98		70,0	32 x 0,21	8,0	149
2 x 1,5		2.497,19	30,0	30 x 0,26	6,3	100
3 x 1,5	2.587,92		45,0	30 x 0,26	6,7	110
4 x 1,5	3.183,99		60,0	30 x 0,26	7,2	125
5 x 1,5	3.948,87		75,0	30 x 0,26	8,1	145
7 x 1,5	4.953,23		105,0	30 x 0,26	8,9	195
3 x 2,5	4.338,16		75,0	48 x 0,26	8,1	170
4 x 2,5	5.117,81		100,0	48 x 0,26	8,9	180
5 x 2,5	6.630,68		125,0	48 x 0,26	10,0	190
7 x 2,5	6.995,71		175,0	48 x 0,26	11,1	280

S 80

PVC - Schleppkettenleitung

Verwendung:

Die flexible Schleppkettenleitung S 80 ist bestens geeignet für den Einsatz an beweglichen Maschinenteilen, Industrierobotern, Fertigungsstraßen, Holz- und Verpackungsmaschinen, Werkzeugmaschinen sowie in Energieführungsketten und Automatisierungsanlagen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau oder schwarz

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	5,0
	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 0,5	1.723,53		15,0	0,16	6,7	52
7 x 0,5	2.988,92		35,0	0,16	9,9	118
12 x 0,5	4.199,86		60,0	0,16	9,9	145
18 x 0,5	5.757,65		90,0	0,16	14,0	250
25 x 0,5	8.416,23		125,0	0,16	16,4	350
2 x 0,75		1.426,71	15,0	0,16	6,7	48
3 x 0,75	1.450,55		22,5	0,16	7,1	61
4 x 0,75	1.906,04		30,0	0,16	7,7	76
5 x 0,75	2.004,09		37,5	0,16	8,9	102
7 x 0,75	3.399,27		52,5	0,16	10,8	152
12 x 0,75	4.883,20		90,0	0,16	12,9	214
18 x 0,75	6.922,53		135,0	0,16	14,8	306
25 x 0,75	9.793,51		187,5	0,16	18,1	454
2 x 1		1.549,89	20,0	0,16	7,1	55
3 x 1	1.617,35		30,0	0,16	7,5	71
4 x 1	2.122,39		40,0	0,16	8,7	97
5 x 1	2.280,80		50,0	0,16	9,4	119
7 x 1	3.912,45		70,0	0,16	11,4	177

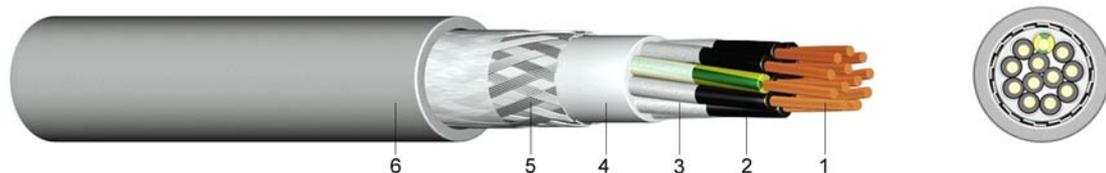
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Draht- stärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
12 x 1	5.704,62		120,0	0,16	13,6	253
18 x 1	8.191,17		180,0	0,16	16,4	387
25 x 1	11.514,13		250,0	0,16	19,1	535
2 x 1,5		1.927,78	30,0	0,16	8,7	78
3 x 1,5	2.013,74		45,0	0,16	9,1	101
4 x 1,5	2.503,30		60,0	0,16	9,9	126
5 x 1,5	2.908,90		75,0	0,16	11,1	166
7 x 1,5	5.208,88		105,0	0,16	13,1	234
12 x 1,5	8.588,26		180,0	0,16	16,5	357
18 x 1,5	11.568,22		270,0	0,16	19,6	540
25 x 1,5	15.244,20		375,0	0,16	22,6	708
3 x 2,5	4.674,07		75,0	0,16	11,0	160
4 x 2,5	5.736,49		100,0	0,16	12,0	201
5 x 2,5	6.982,20		125,0	0,16	13,0	250
7 x 2,5	10.109,29		175,0	0,16	15,6	355
12 x 2,5	15.849,03		300,0	0,16	19,9	573
25 x 2,5	30.457,92		625,0	0,16	28,5	1.134
4 x 4	10.029,39		160,0	0,16	13,6	262
5 x 4	11.710,47		200,0	0,16	14,8	328
7 x 4	15.986,16		280,0	0,16	17,4	458
4 x 6	10.914,78		240,0	0,21	15,3	359
5 x 6	12.850,34		300,0	0,21	17,6	476
7 x 6	17.591,29		420,0	0,21	24,6	666
4 x 10	20.814,35		400,0	0,21	20,6	639
4 x 16	28.306,71		640,0	0,21	23,8	910

S 80 C

PVC - Schleppkettenleitung mit Abschirmung

Verwendung:

Die flexible Schleppkettenleitung S 80 C ist bestens geeignet für den Einsatz an beweglichen Maschinenteilen, Industrierobotern, Holz- und Verpackungsmaschinen, Fertigungsstraßen, Werkzeugmaschinen sowie in Energieführungsnetzen und Automatisierungsanlagen. Das verzinnnte Kupfergeflecht schützt vor äußeren hochfrequenten Störeinflüssen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 Innenmantel
- 5 Geflechschirm aus verzinnntem Kupferdraht
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau oder schwarz

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	2500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	5,0
	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 0,5	3.376,13		58	0,16	8,8	113
4 x 0,5	3.744,26		69	0,16	9,5	132
5 x 0,5	4.138,45		78	0,16	10,2	154
12 x 0,5	6.804,01		132	0,16	14,3	302
18 x 0,5	8.882,88		199	0,16	17,2	429
2 x 0,75		3.139,19	58	0,16	8,8	113
3 x 0,75	3.241,55		67	0,16	9,4	132
4 x 0,75	3.627,48		83	0,16	9,9	153
5 x 0,75	4.180,08		96	0,16	11,0	184
7 x 0,75	5.149,56		114	0,16	12,5	241
25 x 0,75	13.020,63		333	0,16	21,9	688
2 x 1		3.296,22	63	0,16	9,1	126

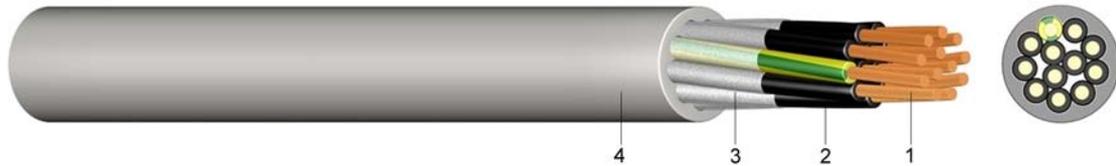
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Draht- stärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 1	3.441,03		74	0,16	9,7	149
5 x 1	4.367,00		108	0,16	11,5	209
7 x 1	5.687,75		141	0,16	12,4	250
12 x 1	7.900,96		228	0,16	17,5	305
18 x 1	10.889,30		316	0,16	19,5	593
25 x 1	14.506,78		398	0,16	23,4	815
2 x 1,5		3.854,64	82	0,16	10,7	170
3 x 1,5	4.069,70		98	0,16	11,2	196
4 x 1,5	4.783,52		124	0,16	12,0	223
5 x 1,5	5.558,17		136	0,16	13,0	268
7 x 1,5	7.696,14		178	0,16	15,7	390
12 x 1,5	11.343,28		313	0,16	19,5	580
18 x 1,5	14.411,16		411	0,16	22,8	780
25 x 1,5	19.045,92		556	0,16	27,3	1.109
3 x 2,5	7.040,47		137	0,16	12,7	264
4 x 2,5	8.361,56		172	0,16	14,0	337
7 x 2,5	14.556,44		310	0,16	19,3	592

S 200

PUR - Schleppkettenleitung

Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung S 200 ist bestens für den Einsatz in Industriebereichen wie dem Industrieroboterbau, der Handhabungs-, Förder- und Automatisierungstechnik, dem Holz- und Verpackungsmaschinenbau, der Automobilindustrie dem Werkzeugmaschinenbau sowie dem Hochregallagerbau geeignet .



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt	-30°C bis +70°C
	fest verlegt	-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	5
	bewegt	5,0
		7,5
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,5		3.682,85	10,0	0,16	5,7	37
5 x 0,5	5.013,24		25,0	0,16	7,2	58
7 x 0,5	6.208,02		35,0	0,16	8,2	76
12 x 0,5	9.288,24		60,0	0,16	9,6	117
25 x 0,5	18.561,59		125,0	0,16	14,0	223
36 x 0,5	23.972,50		180,0	0,16	20,1	321
2 x 0,75		3.470,70	15,0	0,16	6,2	44
3 x 0,75	3.614,68		22,5	0,16	6,5	54
4 x 0,75	4.098,66		30,0	0,16	7,3	63
5 x 0,75	4.651,97		37,5	0,16	7,9	74
7 x 0,75	5.959,68		52,5	0,16	9,3	102
12 x 0,75	9.200,31		90,0	0,16	10,9	161
18 x 0,75	12.627,02		135,0	0,16	12,9	222
25 x 0,75	17.709,94		187,5	0,16	18,1	454
36 x 0,75	27.480,29		270,0	0,16	26,0	653

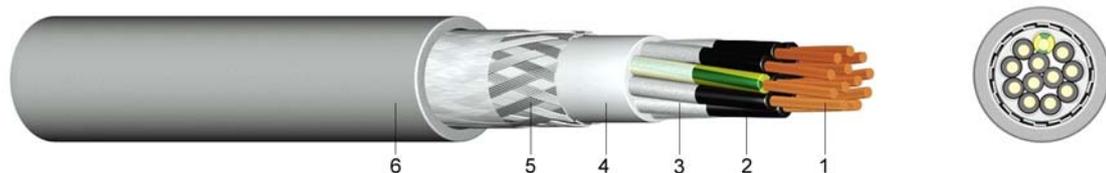
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Draht- stärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 1	4.022,13		30,0	0,16	7,2	64
4 x 1	4.647,55		40,0	0,16	7,7	73
5 x 1	5.290,88		50,0	0,16	8,3	95
7 x 1	6.878,92		70,0	0,16	10,1	122
12 x 1	10.599,10		120,0	0,16	11,8	201
18 x 1	14.776,15		180,0	0,16	14,4	277
25 x 1	20.519,96		250,0	0,16	16,0	312
30 x 1	28.021,26		300,0	0,16	19,2	374
36 x 1	32.327,54		360,0	0,16	23,0	449
2 x 1,5		4.819,11	30,0	0,16	7,2	71
3 x 1,5	4.941,01		45,0	0,16	7,7	86
4 x 1,5	5.687,75		60,0	0,16	8,6	104
5 x 1,5	6.795,75		75,0	0,16	9,4	132
7 x 1,5	9.796,30		105,0	0,16	11,4	181
12 x 1,5	14.566,79		180,0	0,16	13,3	279
18 x 1,5	19.862,66		270,0	0,16	15,9	408
25 x 1,5	27.490,29		375,0	0,16	19,3	569
34 x 1,5	36.331,79		510,0	0,16	26,2	773
3 x 2,5	8.952,33		75,0	0,16	9,5	124
4 x 2,5	10.543,37		100,0	0,16	10,4	164
5 x 2,5	13.628,37		125,0	0,16	11,6	199
7 x 2,5	18.159,73		175,0	0,16	14,0	269
12 x 2,5	28.781,03		300,0	0,16	16,6	448
4 x 4	15.092,41		160,0	0,16	13,6	262
4 x 6	17.186,41		240,0	0,21	15,3	359

S 200 C

PUR - Schleppkettenleitung mit Kupferabschirmung

Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung S 200 C ist bestens für den Einsatz in Industriebereichen wie dem Industrieroboterbau, der Handhabungs-, Förder- und Automatisierungstechnik, dem Holz- und Verpackungsmaschinenbau, der Automobilindustrie dem Werkzeugmaschinenbau sowie dem Hochregallagerbau geeignet .



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 Innenmantel oder Aderbewicklung
- 5 Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 6 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	2500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt		-30°C bis +70°C
	fest verlegt		-40°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	5,0
	bewegt	x DA	7,5
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,5		6.871,58	49	0,16	7,1	68
3 x 0,5	7.596,34		55	0,16	7,4	81
4 x 0,5	8.385,18		62	0,16	8,5	90
5 x 0,5	8.979,55		68	0,16	8,9	106
7 x 0,5	11.085,52		88	0,16	10,0	134
12 x 0,5	15.748,19		121	0,16	11,9	192
18 x 0,5	19.380,09		163	0,16	13,6	250
25 x 0,5	26.735,07		237	0,16	16,8	371
2 x 0,75		7.177,72	55	0,16	7,7	79

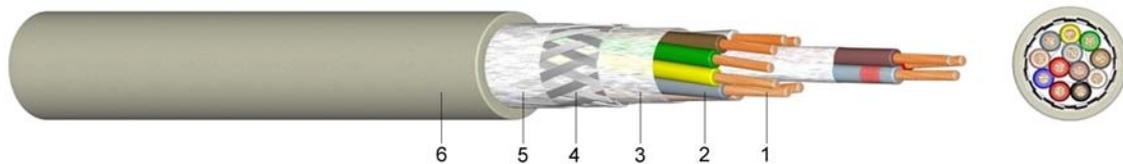
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Draht- stärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 0,75	7.197,15		65	0,16	8,1	96
4 x 0,75	7.404,42		73	0,16	8,7	114
5 x 0,75	8.592,10		90	0,16	9,5	125
7 x 0,75	10.776,70		111	0,16	11,3	167
12 x 0,75	15.370,86		162	0,16	12,9	235
18 x 0,75	19.824,64		243	0,16	15,5	336
25 x 0,75	27.382,82		326	0,16	18,4	466
36 x 0,75	43.751,07		416	0,16	22,1	636
3 x 1	7.738,48		73	0,16	8,7	105
4 x 1	8.597,33		92	0,16	9,3	128
5 x 1	9.922,15		103	0,16	10,1	147
7 x 1	11.938,34		130	0,16	12,0	198
12 x 1	17.520,69		194	0,16	13,9	301
18 x 1	22.863,92		291	0,16	16,8	420
25 x 1	32.053,51		393	0,16	20,2	576
41 x 1	39.688,38		623	0,16	25,4	1.250
50 x 1	48.400,48		754	0,16	23,4	1.212
2 x 1,5		8.922,20	82	0,16	8,8	116
3 x 1,5	8.978,26		98	0,16	9,4	139
4 x 1,5	10.570,36		117	0,16	10,2	157
5 x 1,5	11.816,90		134	0,16	11,3	198
7 x 1,5	16.039,20		177	0,16	12,9	252
12 x 1,5	22.589,29		290	0,16	15,6	419
18 x 1,5	29.894,03		410	0,16	18,7	561
25 x 1,5	41.767,46		555	0,16	22,4	815
36 x 1,5	65.997,81		732	0,16	27,3	1.047
3 x 2,5	16.026,53		135	0,16	11,2	197
4 x 2,5	19.053,35		171	0,16	12,1	233
5 x 2,5	21.265,18		198	0,16	13,3	290
7 x 2,5	27.239,52		285	0,16	16,2	417
12 x 2,5	39.105,84		443	0,16	18,9	631
18 x 2,5	53.570,62		633	0,16	22,5	918
4 x 4	22.079,84		266	0,16	13,9	310
4 x 6	25.156,11		374	0,21	16,1	446

S 368 C

PUR - Datenleitung, schleppkettenfähig mit Kupferabschirmung

Verwendung:

Die hochflexible, schleppkettenfähige Datenleitung wird in den verschiedensten Industriebereichen wie z.B. dem allgemeinen Maschinenbau, der Autoindustrie, der Kommunikationstechnik und der Antriebs-, Steuer-, Mess- und Regeltechnik eingesetzt und eignet sich besonders für dauerflexible Beanspruchungen wie an Wiegeeinrichtungen. Zur Optimierung der EMV-Eigenschaften sollte das Cu-Geflecht kreisrund angeschlossen werden.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 Lagenbewicklung mittels Vlies
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenvlies
- 6 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, abriebfest

Info:

Nennspannung :
bis 0,34mm² 250 Volt
ab 0,50mm² 350 Volt

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281 und 0812
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung	[V]	250 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	1500
Temperaturbereich	bewegt	-30°C bis +80°C
Biegeradius	mind.	7,5
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,14	3.385,90	12	0,10	3,9	30
4 x 0,14	3.938,39	16	0,10	4,3	38
7 x 0,14	5.685,31	27	0,10	5,1	58
12 x 0,14	7.855,13	44	0,10	5,9	92
2 x 0,25	3.717,39	17	0,10	4,2	35
3 x 0,25	3.976,19	20	0,10	4,4	40
4 x 0,25	4.322,22	22	0,10	4,6	46
5 x 0,25	4.831,68	32	0,10	4,9	61
7 x 0,25	6.449,95	39	0,10	5,6	77

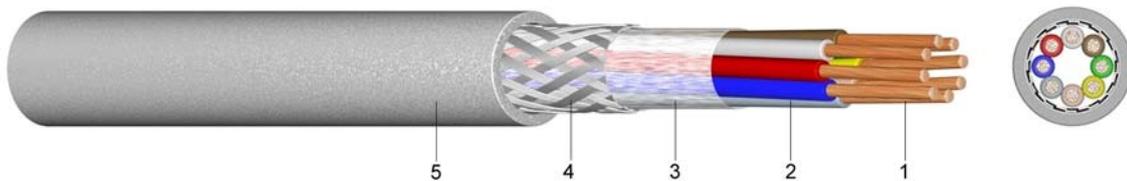
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Draht- stärke	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
12 x 0,25	8.844,03	56	0,10	6,6	118
18 x 0,25	11.112,85	79	0,10	7,5	157
4 x 0,34	4.548,11	36	0,10	4,9	78
5 x 0,34	5.066,28	40	0,10	5,2	84
7 x 0,34	6.929,17	53	0,10	5,9	108
12 x 0,34	9.499,93	78	0,10	7,0	162
18 x 0,34	12.202,13	101	0,10	8,0	222
24 x 0,34	15.880,90	154	0,10	9,4	318
25 x 0,34	16.542,60	161	0,10	9,5	321
2 x 0,5	4.271,63	35	0,16	5,0	65
5 x 0,5	5.541,19	63	0,16	6,0	112
12 x 0,5	9.686,97	103	0,16	8,2	187
30 x 0,5	18.757,88	243	0,16	15,8	413
7 x 0,75	8.202,45	93	0,16	7,9	171

S 369 C TP

PUR - Datenleitung, schleppkettenfähig mit Kupferabschirmung

Verwendung:

Die hochflexible, paarverseilte Datenleitung wird in den verschiedensten Industriebereichen wie z.B. dem allgemeinen Maschinenbau, der Autoindustrie, der Kommunikationstechnik und der Antriebs-, Steuer-, Mess- und Regeltechnik eingesetzt und eignet sich besonders für dauerflexible Beanspruchungen wie im Maschinensteuerungsbaue. Durch die paarig verseilten Adern werden elektrische Kopplungen einzelner Signale verhindert und können so Über- und Nebensprecheffekte effektiv unterdrückt werden. Zur Optimierung der EMV-Eigenschaften sollte das Cu-Geflecht kreisrund angeschlossen werden.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 Lagenbewicklung mittels Vlies
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0812
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiterraufbau)
 in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung	[V]	bis 0,34mm ²	250 Volt
	[V]	ab 0,50mm ²	350 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}		1500
Temperaturbereich	bewegt		-30°C bis +80°C
Biegeradius	mind.	x DA	7,5
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,14	5.246,34	17	0,10	6,1	42
3 x 2 x 0,14	6.155,32	21	0,10	6,4	54
4 x 2 x 0,14	7.167,26	28	0,10	6,9	59
5 x 2 x 0,14	8.292,00	38	0,10	7,4	75
6 x 2 x 0,14	9.192,74	51	0,10	7,6	91
8 x 2 x 0,14	12.136,30	57	0,10	8,7	109
10 x 2 x 0,14	13.975,91	63	0,10	10,1	120
2 x 2 x 0,25	5.637,61	33	0,10	7,1	62

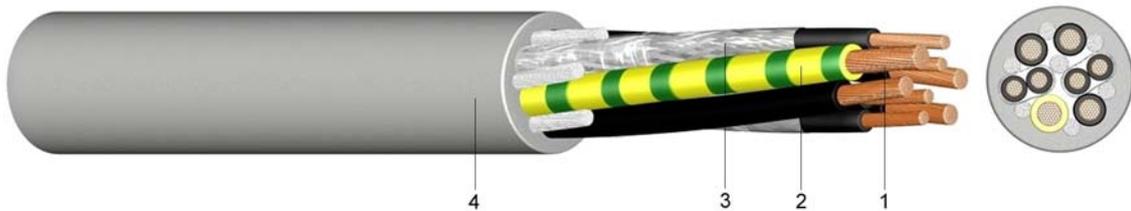
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Draht- stärke	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
3 x 2 x 0,25	6.701,42	40	0,10	7,4	68
4 x 2 x 0,25	8.195,12	46	0,10	8,4	97
5 x 2 x 0,25	9.547,62	53	0,10	9,0	105
6 x 2 x 0,25	10.354,95	75	0,10	9,8	133
8 x 2 x 0,25	14.443,96	77	0,10	11,5	153
10 x 2 x 0,25	20.360,85	95	0,10	12,8	191
14 x 2 x 0,25	23.885,73	114	0,10	13,4	214
2 x 2 x 0,34	6.089,49	27	0,10	6,1	50
3 x 2 x 0,34	7.177,84	35	0,10	6,4	54
4 x 2 x 0,34	8.588,26	45	0,10	7,0	66
5 x 2 x 0,34	10.099,64	56	0,10	7,5	77
6 x 2 x 0,34	11.216,25	63	0,10	8,4	99
8 x 2 x 0,34	16.370,12	88	0,10	9,4	122
10 x 2 x 0,34	21.215,63	98	0,10	10,5	146
2 x 2 x 0,5	6.390,40	53	0,16	9,3	102
3 x 2 x 0,5	7.339,40	75	0,16	10,0	127
4 x 2 x 0,5	8.845,43	77	0,16	11,1	152
5 x 2 x 0,5	12.270,76	88	0,16	11,9	171
6 x 2 x 0,5	12.822,20	105	0,16	12,8	195
8 x 2 x 0,5	17.831,37	149	0,16	15,7	251
10 x 2 x 0,5	21.446,51	182	0,16	17,6	348
2 x 2 x 0,75	7.380,46	63	0,16	9,7	113
3 x 2 x 0,75	8.959,88	90	0,16	10,9	161
4 x 2 x 0,75	11.470,52	105	0,16	11,5	170
5 x 2 x 0,75	13.370,38	119	0,16	12,5	205
6 x 2 x 0,75	14.731,03	139	0,16	13,4	229
8 x 2 x 0,75	22.417,38	199	0,16	16,4	345
10 x 2 x 0,75	25.282,42	267	0,16	19,3	459
12 x 2 x 0,75	29.115,66	286	0,16	16,4	351

SL 800

Kombinierte Motoranschlußleitung mit PUR-Außenmantel

Verwendung:

Für dauerflexiblen Einsatz z.B. an Industrierobotern oder in Schleppketten im Anlagen- und Maschinenbau bei hohen mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie bei niedrigen Temperaturen als Anschlußleitung für die Versorgung von Motoren sowie gleichzeitig als Melde- und Datenleitung für die Steuerung von Motoren.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 paarweise Folienschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 Außenmantel Polyurethan (PUR), grau, ölbeständig, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-30°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	7,5
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

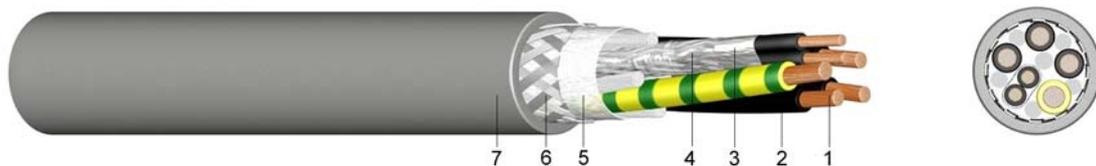
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Draht- stärke	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
4 x 0,75 + 2x(2x0,34)	15.177,55	68	0,16	9,7	125
4 x 1,50 + 2x(2x0,75)	18.548,09	126	0,16	11,4	350
4 x 2,50 + 2x(2x0,75)	22.175,11	166	0,16	13,7	380
4 x 4,00 + (2x0,75)+(2x1)	25.585,07	229	0,16	15,6	352
4 x 6,00 + (2x0,75)+(2x1)	28.803,83	312	0,21	18,3	473
4 x 10,00 + (2x0,75)+(2x1)	41.696,62	472	0,21	22,1	685
4 x 16,00 + 2x(2x1)	53.308,81	716	0,21	25,2	993
4 x 25,00 + 2x(2x1,5)	67.801,15	1.076	0,21	30,0	1.740
4 x 35,00 + 2x(2x1,5)	86.271,19	1.500	0,21	32,2	2.410

SL 801 C

Kombinierte Motoranschlußleitung mit Kupferabschirmung und PUR-Außenmantel

Verwendung:

Für dauerflexiblen Einsatz z.B. an Industrierobotern oder in Schleppketten im Anlagen- und Maschinenbau bei hohen mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie bei niedrigen Temperaturen als Anschlußleitung für die Versorgung von Motoren sowie gleichzeitig als Melde- und Datenleitung für die Steuerung von Motoren.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 paarweise Abschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 paarweiser Geflechtschirm aus Kupferdrähten
- 5 Aderbewicklung mittels Vlies
- 6 Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 7 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, ölbeständig, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-30°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	7,5
Ölbeständigkeit	Norm		EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

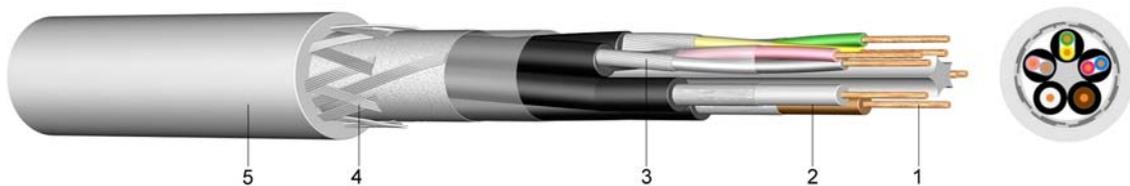
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 0,75 + 2 x (2x0,34)	15.135,10	126	0,16/0,11	11,0	171
4 x 1,50 + 2 x (2x0,75)	20.423,53	194	0,16/0,11	12,1	370
4 x 2,50 + 2 x (2x0,75)	24.411,58	235	0,16/0,11	15,3	401
4 x 4,00 + 2 x (2x1)	29.463,67	344	0,21/0,16	17,3	445
4 x 6,00 + 2 x (2x1)	33.390,31	451	0,21/0,16	19,3	589
4 x 10,00 + 2 x (2x1)	48.882,14	624	0,21/0,16	23,4	804
4 x 16,00 + 2 x (2x1)	61.550,92	904	0,21/0,16	27,0	1.134
4 x 25,00 + 2 x (2x1,5)	80.280,91	1.307	0,21/0,16	29,2	1.782
4 x 35,00 + 2 x (2x1,5)	123.876,00	1.748	0,21/0,16	32,4	2.570

SL 803 C

Inkrementalgeberleitung mit PUR-Außenmantel

Verwendung:

Als bewegliche Anschlußleitung von z.B. Tacho, Bremse und Impulsgeber im Anlagen- und Maschinenbau, darüber hinaus ist sie geeignet für den dauerflexiblen Einsatz z.B. an Industrierobotern oder in Schleppketten, auch bei hohen mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie bei niedrigen Temperaturen. Die Charakteristik dieser Leitung liegt in den unterschiedlichen Aufgaben zur Steuerung der Servo-Motoren. Die Motor-Feedbackleitung (Rückmeldeleitung) dient zur Regelung der Motordrehzahl und gibt den Ist-Zustand an, die Inkrementalgeberleitungen (Positionsmeldeleitung) geben Steuerimpulse zur Positionierung und Verfahrscheinlichkeit weiter.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Thermoplastischem Polyester-Elastomer (TPE) oder Polypropylen (PP)
- 3 Bandierung aus kunststoffkaschierter Al-Folie und Schirmgeflecht
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, ölbeständig, abriebfest

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	250 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-30°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	mind.	7,5
Ölbeständigkeit	Norm	EN 60811-2-1
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

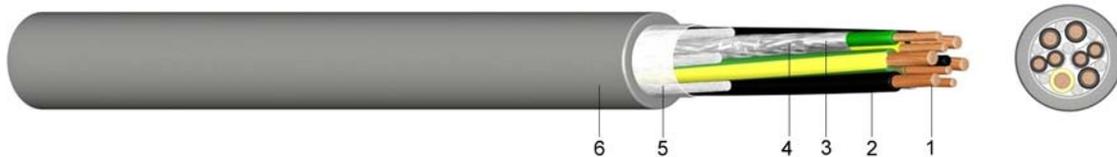
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x 0,25 + 2x1	11.811,43	75	0,16/0,11	8,8	134
4 x 2 x 0,14 + 4x0,5	12.160,49	58	0,16/0,11	8,2	109
4 x 2 x 0,38 + 4x0,5	13.260,82	82	0,16/0,11	8,6	203
10 x 0,14 + 2 x 0,5	10.553,14	48	0,16/0,11	8,0	70
10 x 0,14 + 4 x 0,5	12.258,31	60	0,16/0,11	8,0	85
15 x 0,14 + 4x0,5	13.710,37	68	0,16/0,11	8,8	127
3 x (2 x0,14C)+2x1	12.623,30	84	0,16/0,11	8,4	108
3 x 2 x0,14C+2x(0,5C)	13.904,85	91	0,16/0,11	8,3	100

SL 805

Kombinierte Motoranschlußleitung mit PVC-Außenmantel

Verwendung:

Für den flexiblen Einsatz z.B. im Maschinen- und Anlagenbau bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Anschlußleitung für die Versorgung von Motoren sowie gleichzeitig als Melde- und Datenleitung für die Steuerung von Motoren.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 paarweise Abschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 paarweise Abschirmung mit Geflechschirm aus verzinnenden Kupferdrähten
- 5 Vliesbewicklung
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	Versorgungsadern [V] Steueradern [V]	600 / 1000 Volt 300 / 500 Volt
Prüfspannung	Versorgungsadern [V] _{AC} Steueradern [V] _{AC}	4000 2000
Temperaturbereich	bewegt fest verlegt	-5°C bis +70°C -30°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150 °C
Kurzschlußdauer	max.	5 in [sec]
Biegeradius	mind.	7,5 x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

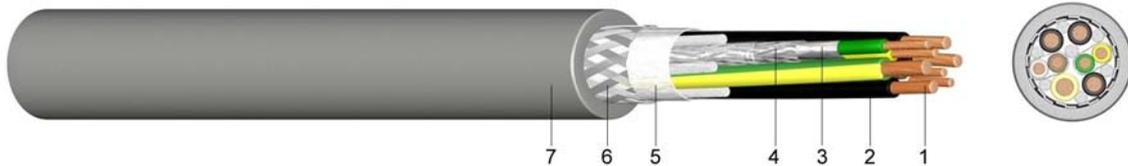
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 0,75 + 2x(2x0,34)	8.833,92	72	0,16	10,6	126
4 x 1,50 + 2x(2x0,75)	11.596,01	126	0,16	12,7	194
4 x 2,50 + 2x(2x0,75)	12.769,97	166	0,16	14,9	318
4 x 4,00 + (2x0,75)+(2x1)	14.738,93	233	0,16	16,6	414
4 x 6,00 + (2x0,75)+(2x1)	17.771,93	312	0,21	18,7	551
4 x 10,00 + (2x0,75)+(2x1)	25.341,98	472	0,21	22,4	822
4 x 16,00 + 2x(2x1)	33.898,71	717	0,21	25,9	1.127
4 x 25,00 + 2x(2x1)	47.650,37	1.104	0,21	29,5	1.632
4 x 35,00 + 2x(2x1,5)	70.419,37	1.504	0,21	33,2	2.058

SL 806 C

Kombinierte Motoranschlußleitung mit PVC-Außenmantel

Verwendung:

Für den flexiblen Einsatz z.B. im Maschinen- und Anlagenbau bei mittleren mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Anschlußleitung für die Versorgung von Motoren sowie gleichzeitig als Melde- und Datenleitung für die Steuerung von Motoren.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 paarweise Abschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 paarweise Abschirmung mit Geflechtschirm aus verzinnenden Kupferdrähten
- 5 Vliesbewicklung
- 6 Geflechtschirm aus verzinnenden Kupferdrähten
- 7 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0281
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	Versorgungsadern [V] Steueradern [V]	600 / 1000 Volt 300 / 500 Volt
Prüfspannung	Versorgungsadern [V] _{AC} Steueradern [V] _{AC}	4000 2000
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max. in [sec]	5
Biegeradius	mind. x DA	7,5
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

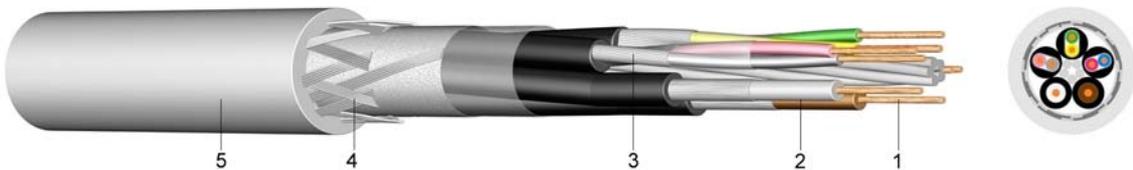
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Draht- stärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 0,75 + 2 x (2x0,34)	11.181,60	131	0,21/0,16	11,5	171
4 x 1,50 + 2 x (2x0,75)	13.647,09	187	0,26/0,21	13,8	256
4 x 2,50 + 2 x (2x0,75)	15.186,75	240	0,26/0,21	16,2	394
4 x 10,00 + 2 x (2x1)	22.859,03	625	0,41/0,21	23,5	854
4 x 16,00 + 2 x (2x1)	40.303,76	902	0,41/0,21	26,5	1.152
4 x 25,00 + 2 x (2x1,5)	56.229,91	1.310	0,41/0,21	30,0	1.672
4 x 35,00 + 2 x (2x1,5)	90.846,16	1.748	0,41/0,26	34,2	2.116

SL 808C

Inkrementalgeberleitung mit PVC-Außenmantel

Verwendung:

Als bewegliche Anschlußleitung von z.B. Tacho, Bremse und Impulsgeber im Anlagen- und Maschinenbau, darüber hinaus ist sie geeignet für den dauerflexiblen Einsatz z.B. an Industrierobotern oder in Schleppketten, auch bei hohen mechanischen Beanspruchungen in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie bei niedrigen Temperaturen. Die Charakteristik dieser Leitung liegt in den unterschiedlichen Aufgaben zur Steuerung der Servo-Motoren. Die Motor-Feedbackleitung (Rückmeldeleitung) dient zur Regelung der Motordrehzahl und gibt den Ist-Zustand an, die Inkrementalgeberleitungen (Positionsmeldeleitung) geben Steuerimpulse zur Positionierung und Verfahrscheinbarkeit weiter.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feinstdrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Bandierung aus kunststoffkaschierter Al-Folie und Schirmgeflecht
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

in Anlehnung an DIN 0281, 0812
 DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)
 in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	bis 0,38mm ²	350 Volt
	[V]	ab 0,50mm ²	500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}		2000
Temperaturbereich	bewegt		- 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-30°C bis +80°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x 0,14 + 4x0,5	7.124,81	72	0,16/0,21	8,0	96
4 x 2 x 0,25 + 2x1C	7.169,12	67	0,16/0,21	9,0	120
4 x 2 x 0,38 + 4x0,5	8.359,70	82	0,16/0,21	9,9	145
10 x 0,14 + 2x0,5	5.996,21	46	0,11/0,21	8,0	75
10 x 0,14 + 4x0,5	6.697,47	60	0,11/0,21	8,2	95
15 x 0,14 + 4x0,5	7.409,42	70	0,11/0,21	8,8	140
3 x (2 x 0,14C)+2x(0,5C)	12.384,04	86	0,11/0,21	8,0	100

H07G-K (110°) Gummi-Aderleitung mit erhöhter Wärmebeständigkeit

Verwendung: Zur inneren Verdrahtung von Leuchten und Geräten sowie zur Verdrahtung von Schaltanlagen und Verteilern in trockenen Räumen. Zur Verlegung in Rohren auf und unter Putz.



Aufbau: 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
2 Aderisolation aus wärmebeständiger Gummimischung

Normen: DIN VDE 0282 Teil 7
HD 22.7 S2:1995 + A1 :1999+A2:2004
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung		[V] _{ac}	2500
Temperaturbereich	bewegt		-25°C bis +110°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	260
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	7
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1,5	SW	571,80	15	30 x 0,26	3,4	25
2,5	SW	839,32	25	50 x 0,26	4,0	40
4	SW	1.432,29	40	56 x 0,31	5,0	60
6	SW	1.532,44	60	84 x 0,31	5,5	80
10	SW	2.518,42	100	80 x 0,41	7,0	125
16	SW	3.698,90	160	126 x 0,41	8,0	190
25	SW	6.629,07	250	196 x 0,41	10,0	292
35	SW	8.498,82	350	276 x 0,41	11,5	420

SiA Silikon - Aderleitung

Verwendung: Zur inneren Verdrahtung von Leuchten und Geräten sowie zur Verdrahtung von Schaltanlagen und Verteilern bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen.



Aufbau: 1 Kupferleiter, verzinkt, eindräftig
2 Aderisolation aus Silikon (2G11)

Normen: DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

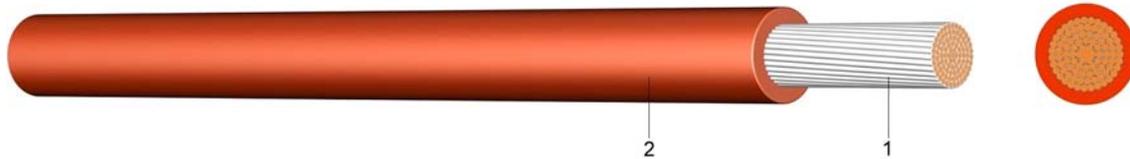
Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar	+250°C
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
0,75	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt	274,19	7,5	1 x 0,98	2,2	12
1	sw/bl/br/gg/ws	311,05	10,0	1 x 1,13	2,3	15
1,5	sw/bl/br/gg/ws/rt	399,63	15,0	1 x 1,38	2,6	20
2,5	sw/bl/gg	589,38	25,0	1 x 1,78	3,2	33
4	sw	787,10	40,0	1 x 2,26	3,9	51
6	sw	1.497,41	60,0	1 x 2,76	4,4	72
10	sw	2.147,73	100,0	1 x 3,57	5,6	120

SiF

Silikon - Aderleitung

Verwendung: Zur inneren Verdrahtung von Leuchten und Geräten sowie zur Verdrahtung von Schaltanlagen und Verteilern bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen.



Aufbau:
 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
 2 Aderisolation aus Silikon (2G11)

Normen: DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar	+250°C
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

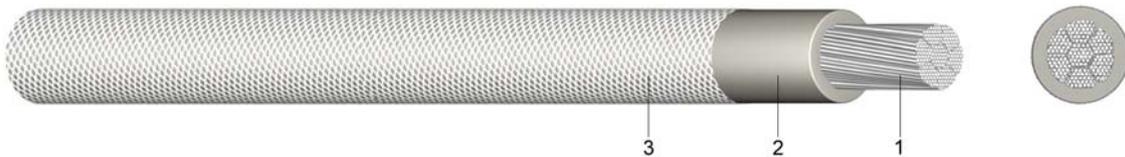
Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
0,50	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt	315,66	5,0	16 x 0,21	2,1	10
0,75	sw/bl/br/gg/ws/rt	373,58	7,5	24 x 0,21	2,4	13
1	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt/rbr	414,10	10,0	32 x 0,21	2,5	16
1,5	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt/rbr	485,02	15,0	30 x 0,26	2,8	22
2,5	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt	691,51	25,0	50 x 0,26	3,4	35
4	sw/bl/br/gg/gr/ws/rt	1.002,82	40,0	56 x 0,31	4,2	54
6	sw/bl/br/gg/ws/rt	1.398,98	60,0	84 x 0,31	5,2	82
10	sw/bl/gg/rt	2.187,54	100,0	80 x 0,41	6,4	132
16	sw/bl/br/gg/rt/rbr	3.275,61	160,0	128 x 0,41	8,0	209
25	sw/bl/gg/rbr	5.036,59	250,0	200 x 0,41	10,0	327
35	sw/gg/rbr	6.596,18	350,0	280 x 0,41	11,2	439
50	sw/rbr	9.324,15	500,0	400 x 0,41	13,3	624
70	sw/rbr	12.946,36	700,0	356 x 0,51	15,4	860
95	sw/rbr	16.297,38	950,0	485 x 0,51	17,8	1.161
120	rbr	21.569,51	1.200,0	614 x 0,51	19,8	1.456
150	rbr	28.042,61	1.500,0	765 x 0,51	21,5	1.785
185	rbr	34.067,73	1.850,0	944 x 0,51	24,4	2.233
240	sw	45.053,79	2.400,0	1225 x 0,51	26,8	2.828

SiF/ GL

Silikon - Aderleitung mit Glasseidengeflecht

Verwendung:

Zur inneren Verdrahtung von Leuchten und Geräten sowie zur Verdrahtung von Schaltanlagen und Verteilern.
Die GL - Ausführung ist für höhere mechanische Beanspruchungen geeignet, da das Glasseidengeflecht die Silikonisolierung vor mechanischen Beschädigungen schützt. Es ist zudem hitzebeständig und halogenfrei.



Aufbau:
1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
2 Aderisolation aus Silikon (2GI1)
3 Geflecht aus Glasseide

Normen: DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar	+250°C
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau	Außen- durchm.	Gewicht
		EUR / km	kg/km	(Richtwert) mm	ca. mm	ca. kg / km
0,75	ws	690,36	7,5	24 x 0,21	2,7	15
1	ws	768,51	10,0	32 x 0,21	2,8	18
1,5	ws	856,24	15,0	30 x 0,26	3,3	26
2,5	ws	1.117,54	25,0	50 x 0,26	3,9	38
4	ws	1.543,02	40,0	56 x 0,31	4,5	55
6	ws	2.033,47	60,0	84 x 0,31	5,2	76
10	ws	3.305,04	100,0	80 x 0,41	7,3	136
16	ws	4.734,76	160,0	128 x 0,41	8,3	200
25	ws	6.870,55	250,0	200 x 0,41	10,2	311
35	ws	8.855,05	350,0	280 x 0,41	11,4	412
50	ws	11.849,14	500,0	400 x 0,41	14,1	583
70	ws	16.121,00	700,0	356 x 0,51	16,1	798
95	ws	19.547,15	950,0	495 x 0,51	18,5	1.073
120	ws	27.921,11	1.200,0	614 x 0,51	20,0	1.329

SiHF

Silikon - Schlauchleitung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolierung aus Silikon (2GI1)
- 3 Außenmantel aus Silikon (2GM1), rotbraun

Normen:

DIN VDE 0207 Teil 20
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U₀/U

[V]

300 / 500 Volt

Prüfspannung

[V]_{AC}

2000

Temperaturbereich

bewegt

-60°C bis +180°C

Kurzzeitig belastbar

+250°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
2 x 0,75	1.795,12	15,0	24 x 0,21	6,4	63
3 x 0,75	1.992,67	22,5	24 x 0,21	6,8	76
4 x 0,75	2.619,84	30,0	24 x 0,21	7,8	101
5 x 0,75	3.062,54	37,5	24 x 0,21	8,5	120
7 x 0,75	3.703,83	52,5	24 x 0,21	9,2	148
2 x 1	1.926,77	20,0	32 x 0,21	6,6	71
3 x 1	2.408,67	30,0	32 x 0,21	7,4	93
4 x 1	2.825,60	40,0	32 x 0,21	8,1	113
5 x 1	3.362,12	50,0	32 x 0,21	8,8	136
7 x 1	4.129,50	70,0	32 x 0,21	9,5	169
2 x 1,5	2.382,80	30,0	30 x 0,26	7,6	97
3 x 1,5	2.711,92	45,0	30 x 0,26	8,0	117
4 x 1,5	3.243,92	60,0	30 x 0,26	8,8	145
5 x 1,5	3.855,69	75,0	30 x 0,26	9,6	175
7 x 1,5	4.586,18	105,0	30 x 0,26	10,9	220
12 x 1,5	8.901,68	180,0	30 x 0,26	14,6	413
16 x 1,5	11.050,64	240,0	30 x 0,26	16,2	520
24 x 1,5	16.680,27	360,0	30 x 0,26	20,4	811
2 x 2,5	3.468,57	50,0	50 x 0,26	9,2	146
3 x 2,5	3.979,32	75,0	50 x 0,26	9,7	179
4 x 2,5	4.722,54	100,0	50 x 0,26	10,6	222
5 x 2,5	5.734,49	125,0	50 x 0,26	11,6	268
7 x 2,5	7.068,10	175,0	50 x 0,26	12,6	339
12 x 2,5	16.205,13	300,0	50 x 0,26	17,1	609
2 x 4	4.893,21	80,0	50 x 0,31	10,8	210

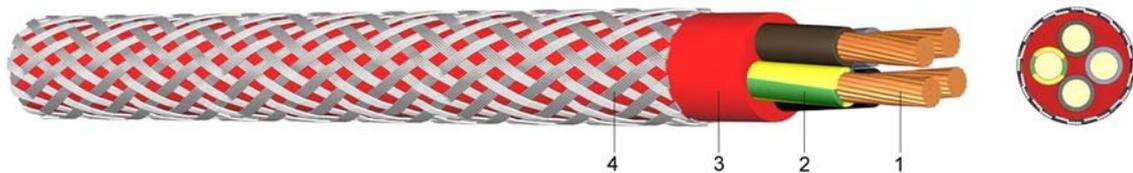
Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 4	5.455,96	120,0	50 x 0,31	11,5	261
4 x 4	7.004,36	160,0	50 x 0,31	13,2	346
5 x 4	8.583,03	200,0	50 x 0,31	14,3	418
7 x 4	11.460,60	280,0	50 x 0,31	15,6	530
4 x 6	10.058,72	240,0	84 x 0,31	15,6	497
5 x 6	11.939,76	300,0	84 x 0,31	17,6	631
4 x 10	15.982,65	400,0	80 x 0,41	19,1	778
4 x 16	23.077,28	640,0	128 x 0,41	23,4	1.197
4 x 25	34.498,20	1.000,0	200 x 0,41	28,6	1.827

SiHFP

Silikon - Schlauchleitung mit Stahldrahtgeflecht

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen. Eine Armierung aus verzinkten Stahldrähten dient als Schutz vor mechanischen Beschädigungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 Außenmantel aus Silikon (2GM1), rotbraun
- 4 Armierung aus verzinktem Stahldrahtgeflecht

Normen:

DIN VDE 0207 Teil 20
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar		+250°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

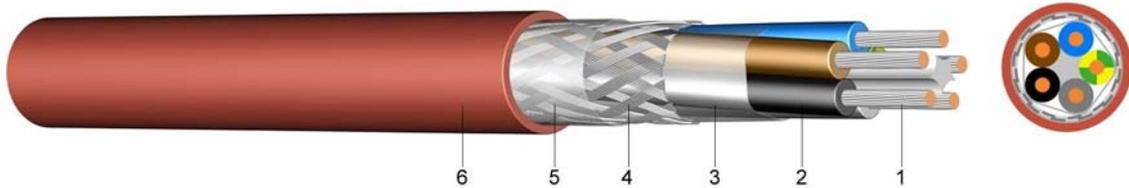
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
2 x 0,75	2.823,87	15,0	24 x 0,21	7,2	95
3 x 0,75	2.962,05	22,5	24 x 0,21	7,6	109
4 x 0,75	3.536,17	30,0	24 x 0,21	8,8	151
5 x 0,75	3.924,43	37,5	24 x 0,21	9,5	180
2 x 1	2.853,41	20,0	32 x 0,21	7,4	104
2 x 1,5	3.295,76	30,0	30 x 0,26	8,6	147
3 x 1,5	3.551,65	45,0	30 x 0,26	9,0	168
4 x 1,5	4.128,67	60,0	30 x 0,26	9,8	205
5 x 1,5	4.736,53	75,0	30 x 0,26	10,6	246
7 x 1,5	5.549,45	105,0	30 x 0,26	11,4	292
12 x 1,5	11.021,66	180,0	30 x 0,26	15,8	496
3 x 2,5	4.886,23	75,0	50 x 0,26	10,7	236
4 x 2,5	5.649,36	100,0	50 x 0,26	11,6	281
5 x 2,5	6.593,95	125,0	50 x 0,26	12,6	341
4 x 4	7.958,42	160,0	50 x 0,31	14,4	424

SiFCuSi

Silikon - Schlauchleitung mit Kupferabschirmung

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen. Durch die Abschirmung werden hochfrequente äußere Einflüsse weitgehend abgewehrt.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 Aderbewicklung aus PETP-Folie
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Geflechtbewicklung aus PETP-Folie
- 6 Außenmantel aus Silikon (2GM1), rotbraun

Normen:

DIN VDE 0207 Teil 20
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar	+250°C
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Außen- durchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
2 x 0,75	4.762,01	45	24 x 0,21	7,0	72
3 x 0,75	5.204,00	53	24 x 0,21	7,4	88
4 x 0,75	5.806,85	64	24 x 0,21	8,4	114
5 x 0,75	6.824,01	77	24 x 0,21	9,1	135
7 x 0,75	7.544,81	95	24 x 0,21	9,8	166
2 x 1	5.024,29	50	32 x 0,21	7,2	79
3 x 1	5.485,01	63	32 x 0,21	8,0	105
4 x 1	6.259,77	79	32 x 0,21	8,7	129
5 x 1	7.340,91	90	32 x 0,21	9,4	150
7 x 1	8.189,54	113	32 x 0,21	10,1	189
2 x 1,5	6.127,53	69	30 x 0,26	8,2	103
3 x 1,5	6.840,54	85	30 x 0,26	8,6	128
4 x 1,5	7.872,11	103	30 x 0,26	9,4	158
5 x 1,5	9.407,35	127	30 x 0,26	10,2	188
7 x 1,5	10.620,84	162	30 x 0,26	11,2	250
12 x 1,5	17.279,57	253	30 x 0,26	15,4	433
3 x 2,5	9.344,54	127	50 x 0,26	10,3	189
4 x 2,5	10.856,61	153	50 x 0,26	11,4	249
5 x 2,5	13.054,13	184	50 x 0,26	12,4	293

Zündkabel Silikon - Zündkabel 16 kV

Verwendung: In der Kraftfahrzeugindustrie und artverwandten Anlagen.



Aufbau: 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrätig
 2 Aderisolation aus Silikon
 3 Glasseidengeflecht
 4 Außenmantel aus Silikon, blau

Normen: DIN VDE 0207-20
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	16000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	20000
Temperaturbereich	bewegt	-60°C bis +180°C
	Kurzzeitig belastbar	+250°C
Biegeradius	mind. x DA	7,5
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

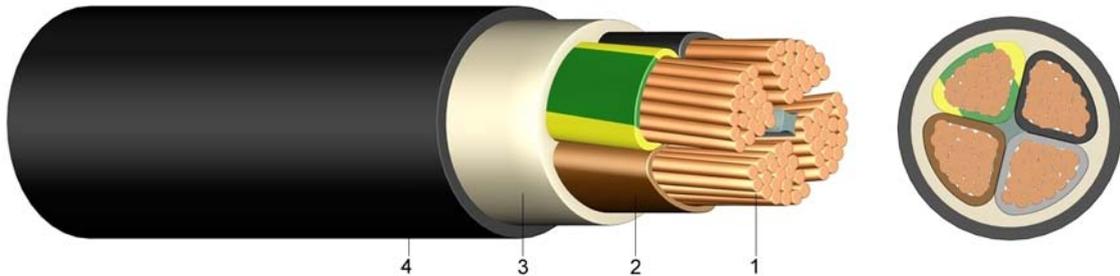
Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1,5	bl	2.773,05	15	30 x 0,25	8,5	92

E-YY

PVC-isolierte Starkstromkabel 0,6/1kV ein- und mehradrig

Verwendung:

Als Energiekabel für feste Verlegung, vorzugsweise in Kabelkanälen und Innenräumen, im Freien, im Wasser, in Erde, wenn keine nachträglichen Beschädigungen zu erwarten sind.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein-(RE) oder mehrdrätig(RM/SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

Kurzschluss temperatur am Leiter (max. 5 sec.)
 $\leq 300\text{mm}^2 \rightarrow 160^\circ\text{C}$
 $> 300\text{mm}^2 \rightarrow 140^\circ\text{C}$

Normen:

nach ÖVE-K 603
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U_0/U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bei der Verlegung	-5°C bis +70°C
	Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Biegeradius	einadrige Ausführung x DA	15
	mehradrige Ausführung x DA	12
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
1 x 16 RE	1.830,20	1.617,35	160	11	233	107	84
1 x 25 RM	2.478,40	2.276,26	250	12	370	138	114
1 x 35 RM	3.378,45	2.995,08	350	14	480	164	139
1 x 50 RM	4.311,17	3.869,65	500	16	640	195	169
1 x 70 RM	5.879,41	5.307,28	700	17	850	238	213
1 x 95 RM	8.047,68	7.224,13	950	19	1.120	286	264
1 x 120 RM	9.589,05	8.685,73	1.200	21	1.375	325	307
1 x 150 RM	11.610,04	10.422,87	1.500	23	1.660	365	352
1 x 185 RM	14.746,09	13.238,26	1.850	25	2.050	413	406
1 x 240 RM	19.254,26	16.952,15	2.400	28	2.634	479	483
1 x 300 RM	24.901,27	21.923,98	3.000	30	3.295	541	557
1 x 400 RM		27.014,69	4.000	32	4.231	614	646
1 x 500 RM		34.208,69	5.000	34	5.284	693	747
1 x 630 RM		40.932,67	6.300	42	6.850	777	858

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
2 x 1,5 RE		940,06	30	11	220	27	20
2 x 2,5 RE		1.159,81	50	12	267	36	25
2 x 4 RE		1.941,16	80	14	342	47	34
2 x 6 RE		2.051,04	120	15	412	59	43
2 x 10 RE		2.875,28	200	16	510	79	59
2 x 16 RM		5.160,84	320	18	670	102	79
3 x 1,5 RE	1.098,76	1.098,76	45	11	244	27	20
3 x 2,5 RE	1.465,03	1.465,03	75	12	294	36	25
3 x 4 RE	2.148,71	2.148,71	120	14	393	47	34
3 x 6 RE	2.673,67	2.673,67	180	15	481	59	43
3 x 10 RE	3.833,70	3.833,70	300	16	645	79	59
3 x 16 RE	5.570,85	5.570,85	480	18	872	102	79
3 x 16 RM	5.810,45	5.810,45	480	19	872	102	79
3 x 25 RM	8.446,13	8.446,13	750	21	1.350	133	106
3 x 35 SM	9.763,96	9.763,96	1.050	22	1.460	159	129
3 x 50 SM		12.699,14	1.500	26	1.750	188	157
3 x 70 SM		17.850,67	2.100	29	2.400	232	199
3 x 95 SM		23.840,83	2.850	33	3.560	280	246
3 x 120 SM		29.591,38	3.600	37	4.310	318	285
3 x 150 SM		35.581,54	4.500	41	5.310	359	326
3 x 185 SM		44.686,58	5.550	47	6.630	406	374
3 x 240 SM		58.583,75	7.200	52	8.480	473	445
3 x 25/16 RM/RE	9.704,06	9.704,06	910	22	1.513	133	106
3 x 35/16 SM/RE	11.860,51	11.860,51	1.210	23	1.804	159	129
3 x 50/25 SM/RM	14.975,40	14.975,40	1.750	28	2.349	188	157
3 x 70/35 SM	20.246,74	20.246,74	2.450	32	3.117	232	199
3 x 95/50 SM	26.716,10	26.716,10	3.350	36	4.167	280	246
3 x 120/70 SM	34.143,90	34.143,90	4.300	39	5.190	318	285
3 x 150/70 SM	40.373,67	40.373,67	5.200	43	6.161	359	326
3 x 185/95 SM	52.114,37	52.114,37	6.500	50	7.673	406	374
3 x 240/120 SM	65.292,73	65.292,73	8.400	56	9.850	473	445
3 x 300/150 SM	95.100,45		10.500	66	11.900	535	511
4 x 1,5 RE	1.318,52	1.318,52	60	11	278	27	20
4 x 2,5 RE	1.782,44	1.749,13	100	12	340	36	25
4 x 4 RE	2.527,17	2.527,17	160	14	460	47	34
4 x 6 RE	3.125,38	3.125,38	240	15	570	59	43
4 x 10 RE	4.324,90	4.324,90	400	17	775	79	59
4 x 10 RM	5.055,70	5.055,70	400	18	775	79	59
4 x 16 RE	6.469,38	6.469,38	640	19	1.072	102	79
4 x 16 RM	7.104,34	7.104,34	640	20	1.072	102	79
4 x 25 RM	10.183,27	10.183,27	1.000	22	1.632	133	106
4 x 35 SM	13.417,95	13.417,95	1.400	23	1.959	159	129
4 x 50 SM	15.933,82	15.933,82	2.000	28	2.595	188	157
4 x 70 SM	22.403,19	22.403,19	2.800	32	3.488	232	199
4 x 95 SM	30.669,61	30.669,61	3.800	36	4.637	280	246
4 x 120 SM	37.737,99	37.737,99	4.800	39	5.689	318	285
4 x 150 SM	45.285,60	45.285,60	6.000	45	6.973	359	326
4 x 185 SM	56.307,49	56.307,49	7.400	52	8.663	406	374
4 x 240 SM	74.158,15	74.158,15	9.600	58	11.140	473	445
5 x 1,5 RE	1.587,11	1.587,11	75	13	317	*	*
5 x 2,5 RE	2.136,49		125	14	391	*	*
5 x 4 RE	3.064,33		200	16	537	*	*
5 x 6 RE	3.760,22		300	17	672	*	*
5 x 10 RE	5.510,95		500	19	921	*	*
5 x 10 RM	5.726,59		500	20	921	*	*
5 x 16 RE	8.026,81		800	22	1.294	*	*
5 x 16 RM	8.841,47		800	23	1.294	*	*

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit	Belast- barkeit
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	Erde A	Luft A
5 x 25 RM	14.016,97		1.250	27	2.004	*	*
5 x 35 RM	18.090,27		1.750	28	2.575	*	*
5 x 50 RM	24.200,24		2.500	34	3.193	*	*
5 x 70 RM	34.742,92		3.500	38	4.319	*	*
5 x 95 RM	47.082,65		4.750	44	5.783	*	*
5 x 120 RM	55.708,47		6.000	48	7.095	*	*
5 x 150 RM	66.850,50		7.500	59	8.240	*	*
7 x 1,5 RE	1.904,53	1.904,53	105	13	376	*	*
10 x 1,5 RE	2.869,01	2.869,01	150	16	495	*	*
12 x 1,5 RE	3.174,21	3.174,21	180	18	440	*	*
14 x 1,5 RE	3.540,46	3.540,46	210	19	494	*	*
16 x 1,5 RE	4.089,86	4.089,86	240	20	600	*	*
19 x 1,5 RE	4.578,19	4.578,19	285	19	614	*	*
21 x 1,5 RE		5.240,17	315	22	700	*	*
24 x 1,5 RE	5.982,17	5.982,17	360	23	769	*	*
30 x 1,5 RE	7.325,11	7.325,11	450	25	918	*	*
40 x 1,5 RE	9.879,41		600	27	1.250	*	*
7 x 2,5 RE	3.174,21	3.174,21	175	14	472	*	*
10 x 2,5 RE	4.639,24	4.552,53	250	19	530	*	*
12 x 2,5 RE	5.493,83	5.493,83	300	20	578	*	*
14 x 2,5 RE	6.226,35	6.226,35	350	21	680	*	*
16 x 2,5 RE	7.080,94		400	22	750	*	*
19 x 2,5 RE	8.057,62	8.057,62	475	23	870	*	*
21 x 2,5 RE	9.250,02		525	24	900	*	*
24 x 2,5 RE	9.644,73	9.644,73	600	25	1.035	*	*
30 x 2,5 RE	12.330,60	12.330,60	750	27	1.300	*	*
40 x 2,5 RE	13.495,74		1.000	30	1.700	*	*
7 x 4 RE	4.163,10		280	19	600	*	*
7 x 6 RE	6.873,39		420	20	760	*	*
7 x 10 RE	9.704,06		700	22	1.080	*	*

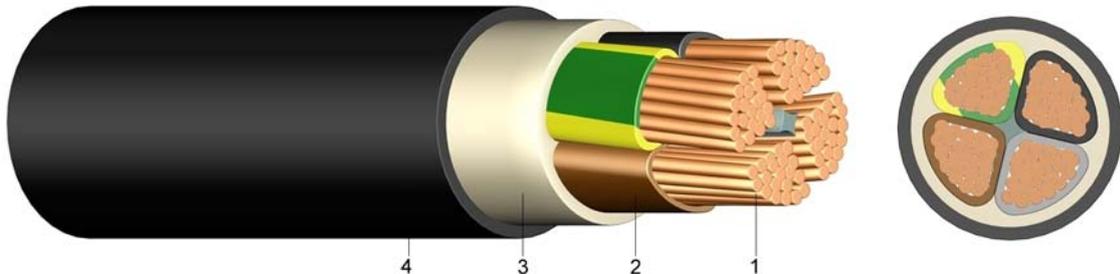
* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

NY Y

PVC-isolierte Starkstromkabel 0,6/1kV ein- und mehrdrig

Verwendung:

Als Energiekabel für feste Verlegung, vorzugsweise in Kabelkanälen und Innenräumen, im Freien, im Wasser, in Erde, wenn keine nachträglichen Beschädigungen zu erwarten sind.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein-(RE) oder mehrdrätig(RM/SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid, schwarz

Info:

Kurzschluss temperatur am Leiter (max. 5 sec.)
 <=300mm² --> 160°C
 >300mm² --> 140°C

Normen:

DIN VDE 0276-603
 HD 603 S1:1994 + A2:2003
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bei der Verlegung	-5°C bis +70°C
	Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Biegeradius	einadrige Ausführung x DA	15
	mehradrige Ausführung x DA	12
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
1 x 16 RE	1.830,20	1.617,35	160	11	233	107	84
1 x 25 RM	2.478,40	2.276,26	250	12	370	138	114
1 x 35 RM	3.378,45	2.995,08	350	14	480	164	139
1 x 50 RM	4.311,17	3.869,65	500	16	640	195	169
1 x 70 RM	5.879,41	5.307,28	700	17	850	238	213
1 x 95 RM	8.047,68	7.224,13	950	19	1.120	286	264
1 x 120 RM	9.589,05	8.685,73	1.200	21	1.375	325	307
1 x 150 RM	11.610,04	10.422,87	1.500	23	1.660	365	352
1 x 185 RM	14.746,09	13.238,26	1.850	25	2.050	413	406
1 x 240 RM	19.254,26	16.952,15	2.400	28	2.634,0	479	483
1 x 300 RM	24.901,27	21.923,98	3.000	30	3.295,0	541	557
1 x 400 RM		27.014,69	4.000	32	4.231,0	614	646
1 x 500 RM		34.208,69	5.000	34	5.284,0	693	747
1 x 630 RM		40.932,67	6.300	42	6.850,0	777	858

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
2 x 1,5 RE		940,06	30	11	220	27	20
2 x 2,5 RE		1.159,81	50	12	267	36	25
2 x 4 RE		1.941,16	80	14	342	47	34
2 x 6 RE		2.051,04	120	15	412	59	43
2 x 10 RE		2.875,28	200	16	510	79	59
2 x 16 RM		5.160,84	320	18	670	102	79
3 x 1,5 RE	1.098,76	1.098,76	45	13	244	27	20
3 x 2,5 RE	1.465,03	1.465,03	75	14	294	36	25
3 x 4 RE	2.148,71	2.148,71	120	16	393	47	34
3 x 6 RE	2.673,67	2.673,67	180	17	481	59	43
3 x 10 RE	3.833,70	3.833,70	300	18	645	79	59
3 x 16 RE	5.570,85	5.570,85	480	20	872	102	79
3 x 16 RM	5.810,45	5.810,45	480	20	872	102	79
3 x 25 RM	8.446,13	8.446,13	750	25	1.350	133	106
3 x 35 SM	9.763,96	9.763,96	1.050	25	1.460	159	129
3 x 50 SM		12.699,14	1.500	29	1.750	188	157
3 x 70 SM		17.850,67	2.100	32	2.400	232	199
3 x 95 SM		23.840,83	2.850	35	3.560	280	246
3 x 120 SM		29.591,38	3.600	38	4.310	318	285
3 x 150 SM		35.581,54	4.500	42	5.310	359	326
3 x 185 SM		44.686,58	5.550	47	6.630	406	374
3 x 240 SM		58.583,75	7.200	53	8.480	473	445
3 x 25/16 RM/RE	9.704,06	9.704,06	910	25	1.513	133	106
3 x 35/16 SM/RE	11.860,51	11.860,51	1.210	27	1.804	159	129
3 x 50/25 SM/RM	14.975,40	14.975,40	1.750	31	2.349	188	157
3 x 70/ 35 SM	20.246,74	20.246,74	2.450	35	3.117	232	199
3 x 95/ 50 SM	26.716,10	26.716,10	3.350	39	4.167	280	246
3 x 120/ 70 SM	34.143,90	34.143,90	4.300	44	5.190	318	285
3 x 150/ 70 SM	40.373,67	40.373,67	5.200	47	6.161	359	326
3 x 185/ 95 SM	52.114,37	52.114,37	6.500	53	7.673	406	374
3 x 240/120 SM	65.292,73	65.292,73	8.400	59	9.850	473	445
3 x 300/150 SM	95.100,45		10.500	65	11.900	535	511
4 x 1,5 RE	1.318,52	1.318,52	60	14	278	27	20
4 x 2,5 RE	1.782,44	1.749,13	100	15	340	36	25
4 x 4 RE	2.527,17	2.527,17	160	17	460	47	34
4 x 6 RE	3.125,38	3.125,38	240	18	570	59	43
4 x 10 RE	4.324,90	4.324,90	400	20	775	79	59
4 x 10 RM	5.055,70	5.055,70	400	20	775	79	59
4 x 16 RE	6.469,38	6.469,38	640	22	1.072	102	79
4 x 16 RM	7.104,34	7.104,34	640	22	1.072	102	79
4 x 25 RM	10.183,27	10.183,27	1.000	27	1.632	133	106
4 x 35 SM	13.417,95	13.417,95	1.400	27	1.959	159	129
4 x 50 SM	15.933,82	15.933,82	2.000	32	2.595	188	157
4 x 70 SM	22.403,19	22.403,19	2.800	36	3.488	232	199
4 x 95 SM	30.669,61	30.669,61	3.800	41	4.637	280	246
4 x 120 SM	37.737,99	37.737,99	4.800	43	5.689	318	285
4 x 150 SM	45.285,60	45.285,60	6.000	49	6.973	359	326
4 x 185 SM	56.307,49	56.307,49	7.400	54	8.663	406	374
4 x 240 SM	74.158,15	74.158,15	9.600	60	11.140	473	445
5 x 1,5 RE	1.587,11	1.587,11	75	15	317	*	*
5 x 2,5 RE	2.136,49		125	16	391	*	*
5 x 4 RE	3.064,33		200	18	537	*	*
5 x 6 RE	3.760,22		300	19	672	*	*
5 x 10 RE	5.510,95		500	21	921	*	*
5 x 10 RM	5.726,59		500	21	921	*	*
5 x 16 RE	8.026,81		800	24	1.294	*	*
5 x 16 RM	8.841,47		800	24	1.294	*	*

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit	Belast- barkeit
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	Erde A	Luft A
5 x 25 RM	14.016,97		1.250	29	2.004	*	*
5 x 35 RM	18.090,27		1.750	30	2.575	*	*
5 x 50 RM	24.200,24		2.500	36	3.193	*	*
5 x 70 RM	34.742,92		3.500	40	4.319	*	*
5 x 95 RM	47.082,65		4.750	46	5.783	*	*
5 x 120 RM	55.708,47		6.000	50	7.095	*	*
5 x 150 RM	66.850,50		7.500	59	8.240	*	*
7 x 1,5 RE	1.904,53	1.904,53	105	16	376	*	*
10 x 1,5 RE	2.869,01	2.869,01	150	19	495	*	*
12 x 1,5 RE	3.174,21	3.174,21	180	18	440	*	*
14 x 1,5 RE	3.540,46	3.540,46	210	20	494	*	*
16 x 1,5 RE	4.089,86	4.089,86	240	21	600	*	*
19 x 1,5 RE	4.578,19	4.578,19	285	22	614	*	*
21 x 1,5 RE		5.240,17	315	23	700	*	*
24 x 1,5 RE	5.982,17	5.982,17	360	24	769	*	*
30 x 1,5 RE	7.325,11	7.325,11	450	26	918	*	*
40 x 1,5 RE	9.879,41		600	29	1.250	*	*
7 x 2,5 RE	3.174,21	3.174,21	175	17	472	*	*
10 x 2,5 RE	4.639,24	4.552,53	250	20	530	*	*
12 x 2,5 RE	5.493,83	5.493,83	300	21	578	*	*
14 x 2,5 RE	6.226,35	6.226,35	350	22	680	*	*
16 x 2,5 RE	7.080,94		400	23	750	*	*
19 x 2,5 RE	8.057,62	8.057,62	475	24	870	*	*
21 x 2,5 RE	9.250,02		525	25	900	*	*
24 x 2,5 RE	9.644,73	9.644,73	600	26	1.035	*	*
30 x 2,5 RE	12.330,60	12.330,60	750	28	1.300	*	*
40 x 2,5 RE	13.495,74		1.000	31	1.700	*	*
7 x 4 RE	4.163,10		280	18	600	*	*
7 x 6 RE	6.873,39		420	20	760	*	*
7 x 10 RE	9.704,06		700	22	1.080	*	*

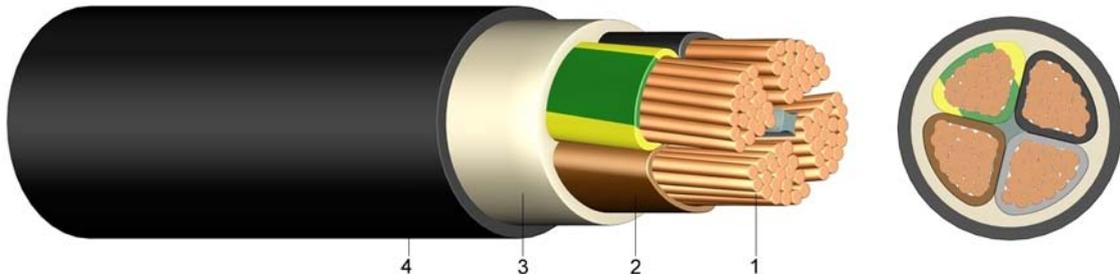
* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

E-Y2Y

PVC-isolierte Starkstromkabel mit Kupferleiter und PE - Außenmantel

Verwendung:

Als Energiekabel für feste Verlegung, vorzugsweise in Kabelkanälen und Innenräumen, im Freien, im Wasser, in Erde, wenn keine nachträglichen Beschädigungen zu erwarten sind.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein-(RE) oder mehrdrätig(RM/SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC- Füllmantel oder Bänderung
- 4 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz, Shore-Härte >55

Info:

Die Shore-Härte ist ein Werkstoffkennwert für Elastomere und Kunststoffe, der in der Norm DIN 53505 festgelegt ist.

Normen:

ÖVE K 23 und K 603
 HD 603 S1:1994 + A2:2003
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
	fest verlegt	-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einadrige Ausführung	x DA
	mehradrige Ausführung	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Kupferzahl	Außendurchm.	Gewicht	Belastbarkeit Erde	Belastbarkeit Luft
mm ²	J	O	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
4 x 6 RE	3.130,86	3.130,86	240	15	570	58	43
4 x 10 RE	4.310,37	4.310,37	400	20	775	78	59
4 x 10 RM	5.124,15		400	20	775	78	59
4 x 16 RE	6.448,49		640	21	1.050	101	78
4 x 16 RM	7.264,82		640	22	1.100	101	78
4 x 25 RM	10.476,07		1.000	25	1.632	132	105
4 x 35 SM	12.206,19		1.400	27	1.959	159	129
4 x 50 SM	16.231,99		2.000	32	2.595	188	157
5 x 6 RE	3.569,20		300	17	672	58	43
5 x 10 RE	5.563,41		500	21	921	78	59

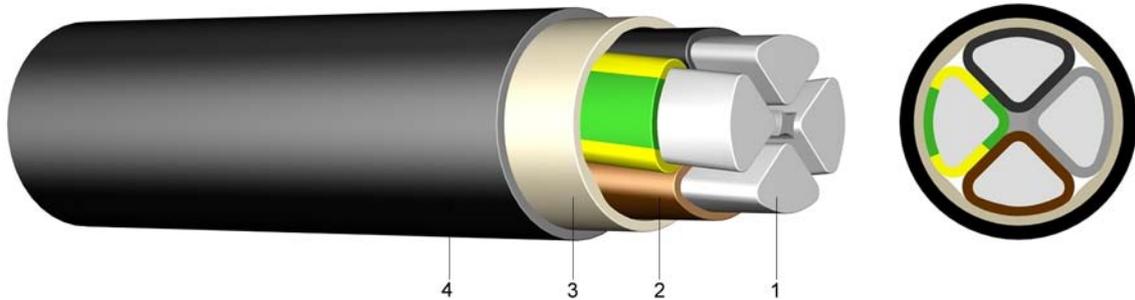
* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

E-AYY

PVC-isolierte Kabel mit Aluminiumleiter

Verwendung:

Als Energiekabel für feste Verlegung, vorzugsweise in Kabelkanälen und Innenräumen, im Freien, im Wasser, in Erde, wenn keine nachträglichen Beschädigungen zu erwarten sind.



Aufbau:

- 1 Aluminiumleiter, ein-(SE) oder mehrdrähtig(RM/SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel (FM) oder Bänderung (BD)
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

Kurzschlussstemperatur am Leiter (max. 5 sec.)
 $\leq 300\text{mm}^2 \rightarrow 160^\circ\text{C}$
 $> 300\text{mm}^2 \rightarrow 140^\circ\text{C}$

Normen:

ÖVE K 23 und K 603
 HD 603 S1
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U_0/U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bei der Verlegung	-5°C bis +70°C
	Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Biegeradius	einadrige Ausführung x DA	15
	mehradrige Ausführung x DA	12
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A	Belastbarkeit Luft A
mm ²	J	O					
1 x 25 RM		1.875,43	74	11	174	106	87
1 x 35 RM		2.178,54	103	12	209	127	107
1 x 50 RM		2.775,78	147	14	282	151	131
1 x 70 RM	3.778,03	3.434,58	206	16	363	185	166
1 x 95 RM		4.411,29	279	18	520	222	205
1 x 120 RM	5.978,31	5.434,82	353	19	557	253	239
1 x 150 RM	7.042,50	6.402,29	441	21	674	284	273
1 x 185 RM	8.364,73	7.604,30	544	24	826	322	317
1 x 240 RM		9.463,49	706	26	1.052	375	378
1 x 300 RM		13.171,90	882	29	1.282	425	437
1 x 400 RM		15.830,31	1.200	32	1.598	487	513
1 x 500 RM		19.787,89	1.510	36	2.022	558	600
1 x 630 RM		26.128,00	1.900	40	2.200	635	701
3 x 240/120 SM	36.616,91	36.616,91	2.470	55	4.215	364	338

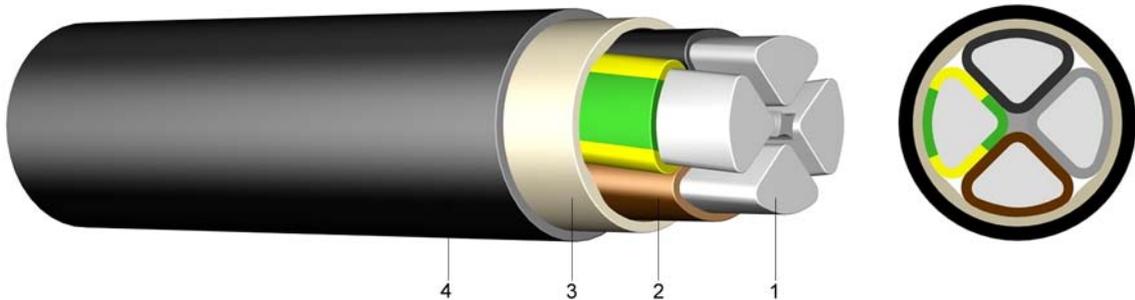
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Alumi- nium- zahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belast- barkeit Erde A	Belast- barkeit Luft A
mm ²	J	O					
4 x 25 RM	6.998,49	6.998,49	294	25	887	102	82
4 x 35 SM	8.050,16	8.050,16	412	26	796	123	100
4 x 50 SM	9.540,98	9.540,98	588	27	1.017	144	119
4 x 70 SM	12.697,76	12.697,76	823	30	1.312	179	152
4 x 95 SM	16.399,36	16.399,36	1.117	34	1.698	215	186
4 x 120 SM	20.512,62	20.512,62	1.411	40	2.459	245	216
4 x 150 SM	23.586,59	23.586,59	1.764	43	2.594	275	246
4 x 185 SM	30.640,63	30.640,63	2.176	50	3.777	313	285
4 x 240 SM	38.991,96	38.991,96	2.822	54	4.106	364	338
4 x 150 SE	22.167,21	22.167,21	1.764	45	2.594	275	246
5 x 25 RM	10.140,00		368	26	1.018	102	81
5 x 35 RM	11.080,00		515	30	1316	121	99
5 x 50 SM	12.864,00		781	32	1549	144	119
5 x 70 SM	19.983,00		1.071	37	2021	179	152
5 x 95 SM	25.433,00		1.484	41	2598	215	186
5 x 120 SM	31.491,00		1.875	47	3201	245	216

E-AY2Y

PVC-isolierte Starkstromkabel mit Aluminiumleiter und PE - Außenmantel

Verwendung:

Als Energiekabel für feste Verlegung in Kabelkanälen, im Freien, im Wasser, in Erde, wenn keine nachträglichen Beschädigungen zu erwarten sind.



Aufbau:

- 1 Aluminiumleiter, ein-(RE/SE) oder mehrdrähtig(RM/SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel (FM) oder Bänderung (BD)
- 4 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz, Shore-Härte HD 60

Normen:

ÖVE K 23 und K 603
 HD 603 S1
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		- 5°C bis +70°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Biegeradius	einadrige Ausführung	x DA	15
	mehradrige Ausführung	x DA	12
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5

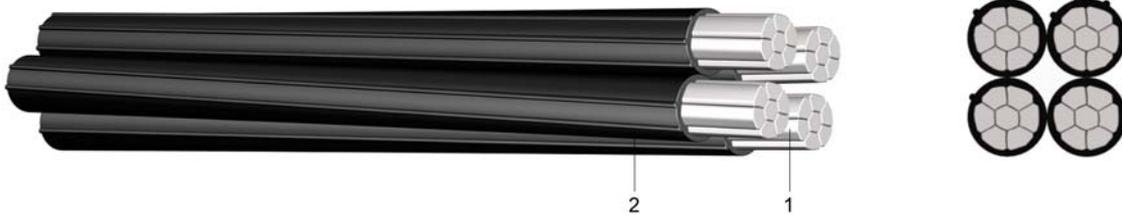
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis EUR / km	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A	Belastbarkeit Luft A
mm ²	J	O					
1 x 120 RM	5.815,34		353	20	525	389	302
3 x 240/120 SM	38.008,63	38.008,63	2.470	55	3.994	364	338
4 x 25 RE	6.642,02		294	24	769	102	82
4 x 50 SE	9.539,78	9.539,78	588	28	1.093	144	119
4 x 95 SE	15.526,10	15.526,10	1.117	37	1.930	215	186
4 x 150 SE	23.041,36	23.041,36	1.764	45	2.822	275	246
4 x 25 RM	7.445,75	7.445,75	294	24	769	102	82
4 x 35 SM	8.670,41	8.670,41	412	25	868	123	100
4 x 50 SM	10.269,74	10.269,74	588	28	1.091	144	119
4 x 95 SM	17.426,80	17.426,80	1.117	37	1.930	215	186
4 x 150 SM	24.529,39	24.529,39	1.764	43	2.449	275	246
4 x 185 SM	32.198,98	32.198,98	2.176	48	3.075	313	285
4 x 240 SM	40.373,29	40.373,29	2.822	57	4.509	364	338

E-A2Y

PE-isolierte Freileitung

Verwendung:

Als Freileitung, vor allem im Bereich der Dachständerbauweise, jedoch nicht im Erdbereich.



Aufbau:

1 Aluminiumleiter, mehrdrähtig (RM), verdichtet
2 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen:

ÖVE / ÖNORM E8200-626
HD 626 S1

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	3500
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	120
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	bewegt	x DA	18

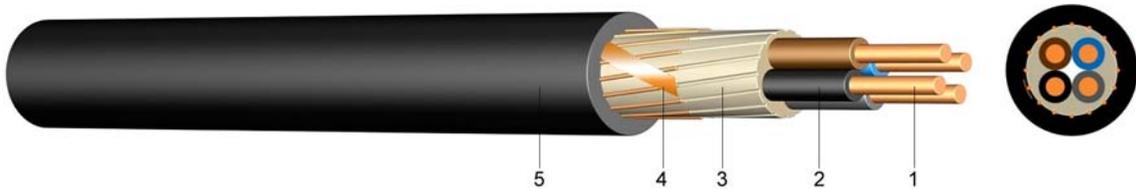
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Aluminiumzahl	Durchm. über Isolierung Größtwert	Außendurchm.	Gewicht	Belastbarkeit Erde
mm ²	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km	A
2 x 25 RM	2.123,56	147	9	17,4	210	80
4 x 25 RM	3.535,40	294	9	21,0	420	80
4 x 50 RM	5.236,61	588	13	27,5	740	125
4 x 70 RM	7.756,88	823	14	31,9	1.000	160
4 x 95 RM	10.602,24	1.117	16	36,7	1.350	185

NYCY

PVC-isolierte Starkstromkabel mit konzentrischem Leiter

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, Kabelkanälen, im Freien sowie in Erde und im Wasser.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig (RE)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 Schirmung aus konzentrischen Leitern mit Kupferband
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

- DIN VDE 0276-627
- HD 627 S1:1996 Teil 1 4H1, 4H2, 7H
- DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
- HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	12
	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit	Belast-barkeit
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	Erde A	Luft A
2 x 1,5 RE/ 1,5	2.278,41	54	12	225	27	20
2 x 2,5 RE/ 2,5	2.659,76	83	14	274	36	29
2 x 4 RE/ 4	3.373,70	128	15	366	47	39
2 x 6 RE/ 6	4.050,97	190	16	448	59	44
3 x 1,5 RE/ 1,5	2.298,17	73	13	240	27	20
3 x 2,5 RE/ 2,5	2.748,97	113	14	294	36	29
3 x 4 RE/ 4	3.581,31	168	16	413	47	39
3 x 6 RE/ 6	4.395,70	250	17	512	59	44
4 x 1,5 RE/ 1,5	2.548,71	88	14	271	27	20
4 x 2,5 RE/ 2,5	3.054,86	138	15	336	36	29
4 x 4 RE/ 4	4.154,06	208	17	477	47	39
4 x 6 RE/ 6	5.066,43	309	18	597	59	44
5 x 1,5 RE/ 1,5	2.842,56	103	15	305	*	*
5 x 2,5 RE/ 2,5	3.582,99	163	17	460	*	*
5 x 4 RE/ 4	4.601,73	248	20	610	*	*
5 x 6 RE/ 6	5.608,54	370	20	720	*	*

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
5 x 10 RE/ 10	7.822,56	625	23	1.080	*	*
7 x 1,5 RE/ 2,5	3.684,05	139	15	368	*	*
10 x 1,5 RE/ 2,5	4.509,70	183	18	483	*	*
12 x 1,5 RE/ 2,5	4.759,54	214	19	546	*	*
14 x 1,5 RE/ 2,5	6.378,65	244	20	601	*	*
16 x 1,5 RE/ 4	6.316,21	288	20	677	*	*
19 x 1,5 RE/ 4	6.919,29	333	22	747	*	*
24 x 1,5 RE/ 6	8.494,72	430	25	927	*	*
30 x 1,5 RE/ 6	10.002,98	519	26	1.081	*	*
7 x 2,5 RE/ 2,5	4.352,53	208	17	457	*	*
10 x 2,5 RE/ 4	5.670,88	298	20	633	*	*
12 x 2,5 RE/ 4	6.555,47	348	21	719	*	*
16 x 2,5 RE/ 6	8.933,81	470	22	884	*	*
19 x 2,5 RE/ 6	10.531,24	544	24	900	*	*
24 x 2,5 RE/ 10	11.573,80	725	27	1.285	*	*
30 x 2,5 RE/ 10	14.792,02	875	28	1.418	*	*
7 x 4 RE/ 4	6.623,45	320	20	660	*	*

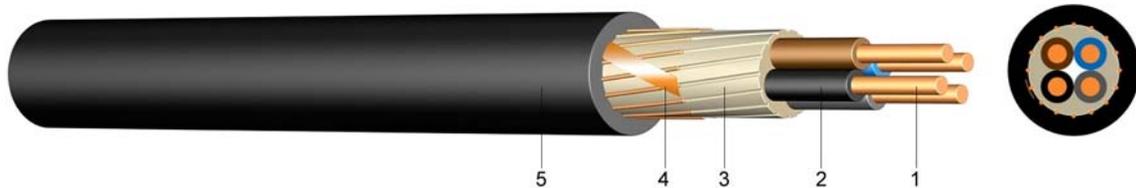
* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

E-YCY

PVC-isolierte Kabel mit konzentrischem Leiter Schirmquerschnitt 16 mm²

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, Kabelkanälen, im Freien sowie in Erde und im Wasser.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein-(RE) oder mehrdrätig(RM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 Schirmung aus konzentrischen Leitern mit Kupferband
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

ÖVE K23 und K 603
HD 603.S1
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	Mag	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	12
	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
4 x 1,5 RE/ 16	3.908,10	250	15	260	26	18
7 x 1,5 RE/ 16	4.794,91	295	17	540	*	*
10 x 1,5 RE/ 16	5.709,07	340	20	660	*	*
12 x 1,5 RE/ 16	6.180,55	370	20	700	*	*
14 x 1,5 RE/ 16	7.029,94	400	21	750	*	*
19 x 1,5 RE/ 16	8.207,78	475	23	900	*	*
24 x 1,5 RE/ 16	9.380,63	550	27	1.110	*	*
30 x 1,5 RE/ 16	11.244,79	640	28	1.260	*	*
4 x 2,5 RE/ 16	4.439,65	290	16	330	34	25
5 x 2,5 RE/ 16	4.762,62	315	17	580	*	*
7 x 2,5 RE/ 16	5.775,72	365	18	630	*	*
10 x 2,5 RE/ 16	7.002,22	440	21	800	*	*
12 x 2,5 RE/ 16	7.759,82	490	22	890	*	*
14 x 2,5 RE/ 16	8.371,99	540	23	980	*	*
19 x 2,5 RE/ 16	9.670,65	665	26	1.180	*	*
24 x 2,5 RE/ 16	12.000,68	790	29	1.450	*	*

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
30 x 2,5 RE/ 16	14.741,89	940	30	1.630	*	*
2 x 4 RE/ 16	4.512,77	270	16	510	44	34
4 x 4 RE/ 16	5.070,89	350	18	630	44	34
5 x 4 RE/ 16	5.617,32	390	19	730	*	*
7 x 4 RE/ 16	8.221,98	470	24	950	*	*
4 x 6 RE/ 16	5.932,94	430	19	750	56	43
5 x 6 RE/ 16	6.662,41	490	21	860	*	*
4 x 10 RE/ 16	7.845,40	590	22	970	75	60
5 x 10 RE/ 16	9.549,06	690	25	1.200	*	*
5 x 16 RE/ 16	13.051,50	990	27	1.475	*	*

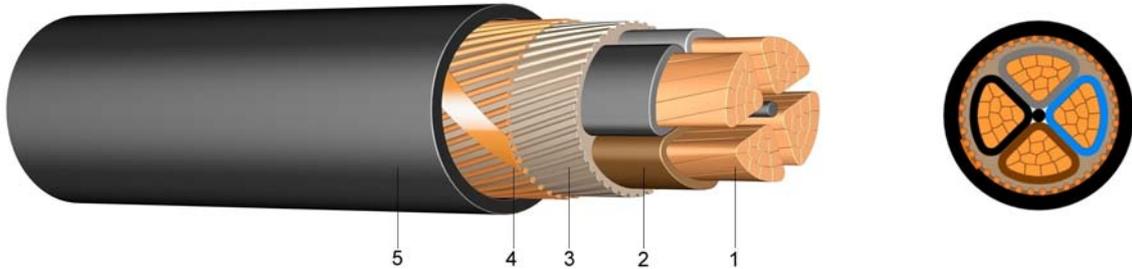
* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

NYCWY

PVC-isolierte Starkstromkabel mit konzentrischem Leiter

Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen, Kabelkanälen, im Freien sowie in Erde und im Wasser.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 PVC - Füllmantel
- 4 Schirmung aus wellenförmig aufgetragenen konzentrischen Kupferleitern
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

DIN VDE 0276-627
 HD 627 S1:1996 Teil 1 4H1, 4H2, 7H
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	160
Kurzschlußdauer	Max	in [sec]	5
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA	12
	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
2 x 10 RE/ 10	4.643,60	325	19	660	79	60
3 x 10 RE/ 10	5.447,66	425	20	760	79	60
3 x 16 RE/ 16	7.414,10	670	22	1.040	102	80
3 x 25 RM/ 16	11.576,64	940	26	1.490	133	108
3 x 25 RM/ 25	12.185,68	1.045	26	1.580	133	108
3 x 35 SM/ 16	12.902,18	1.240	27	1.800	160	132
3 x 35 SM/ 35	14.654,56	1.460	29	1.880	160	132
3 x 50 SM/ 25	17.344,76	1.795	30	2.260	190	160
3 x 50 SM/ 50	18.970,95	2.083	31	2.460	190	160
3 x 70 SM/ 35	23.109,57	2.510	33	3.060	234	202
3 x 70 SM/ 70	25.792,34	2.913	34	3.310	234	202
3 x 95 SM/ 50	30.477,79	3.433	38	4.080	280	249
3 x 95 SM/ 95	34.141,68	3.949	40	4.510	280	249
3 x 120 SM/ 70	39.092,43	4.413	42	5.040	319	289
3 x 120 SM/120	43.222,01	4.985	43	5.490	319	289

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
3 x 150 SM/ 70	44.237,00	5.313	46	6.040	357	329
3 x 150 SM/150	50.479,00	6.219	47	6.750	357	329
3 x 185 SM/ 95	55.513,09	6.649	51	7.510	402	377
3 x 240 SM/120	71.499,46	8.585	57	9.640	463	377
4 x 10 RE/ 10	7.062,13	525	21	890	79	60
4 x 16 RE/ 16	9.280,41	829	23	1.240	102	80
4 x 25 RM/ 16	12.621,43	1.190	28	1.800	133	108
4 x 35 SM/ 16	16.138,60	1.590	28	2.130	160	132
4 x 50 SM/ 25	20.684,08	2.295	33	2.870	190	160
4 x 70 SM/ 35	29.139,02	3.210	36	3.870	234	202
4 x 95 SM/ 50	38.716,06	4.383	43	5.303	280	249
4 x 120 SM/ 70	45.946,91	5.613	46	6.380	319	289
4 x 150 SM/ 70	54.175,63	6.813	51	7.730	357	329
4 x 185 SM/ 95	67.435,82	8.499	57	9.770	402	377
4 x 240 SM/120	88.297,20	10.913	64	12.540	463	443

Cu-Seile

Kupferseile

Verwendung:

Für Erdungszwecke in Starkstromanlagen.



Aufbau: 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, mehrdrähtig verdichtet

Normen: Weiche Ausführung : IEC 60228 Klasse 2
Harte Ausführung : DIN VDE 48201
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

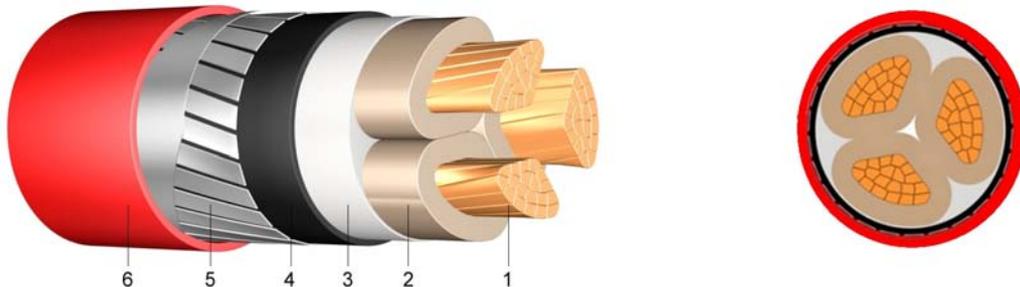
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Drahtanzahl max. / min.	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
blanke Ausführung					
1 x 16	1.059,74	160	7 / 6	5,1	142
1 x 25	1.678,99	250	7 / 6	6,3	222
1 x 35	2.328,49	350	7 / 6	7,5	311
1 x 50	3.300,05	500	19 / 6	9,0	444
1 x 70	4.602,53	700	19 / 12	10,5	622
1 x 95	6.381,91	950	19 / 15	12,5	844
1 x 120	7.848,39	1.200	19 / 18	14,0	1.067
1 x 150	9.714,76	1.500	37 / 18	15,2	1.333
1 x 185	12.231,21	1.850	37 / 30	17,5	1.644
1 x 240	15.584,77	2.400	37 / 34	20,2	2.133
verzinkte Ausführung					
1 x 35	2.561,35	350	7 / 6	7,5	311
1 x 50	3.630,04	500	19 / 6	9,0	444
1 x 70	5.062,80	700	19 / 12	10,5	622
1 x 95	7.020,00	950	19 / 15	12,5	844
1 x 240	17.143,14	2.400	37 / 34	20,2	2.133

(N)YFGY

Dreidrigge PVC-isolierte Kabel mit Flachdrahtbewehrung und PVC-Mantel

Verwendung:

In Erde, im Wasser, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen, wenn erhöhter mechanischer Schutz erforderlich ist oder während der Montage und des Betriebes mit größeren Zugbeanspruchungen zu rechnen ist.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, mehrdrätig (SM)
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC-DIV4)
- 3 Füllmantel aus einer Gummimischung
- 4 Innenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC-DMV5)
- 5 Armierung aus galvanisierten Stahlflachdrähten mit einer Haltewendel aus Stahlband
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot

Normen:

DIN VDE 0271
DIN VDE 0276-603
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	3600 / 6000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	11000
Temperaturbereich	bewegt fest verlegt	-5°C bis +70°C -20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	bewegt	x DA
Brennverhalten	Norm	

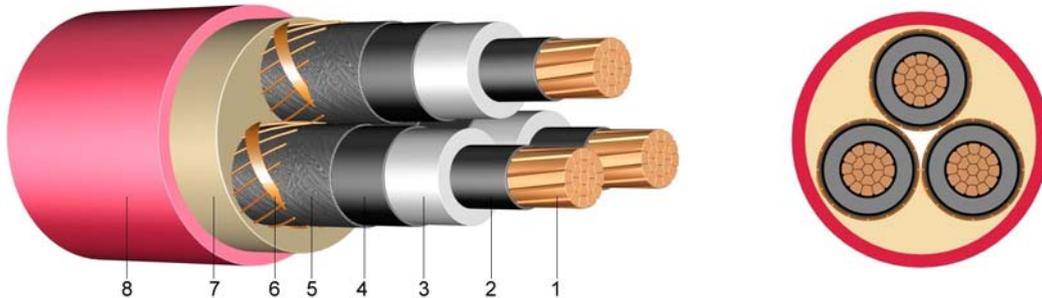
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
3 x 50 SM	19.802,31	1.500	41	3.520	175	165
3 x 70 SM	24.873,23	2.100	44	4.345	220	205
3 x 95 SM	32.001,99	2.850	47	5.330	260	250
3 x 120 SM	37.005,80	3.600	49	6.220	295	285
3 x 150 SM	44.192,37	4.500	52	7.120	335	325
3 x 185 SM	53.846,76	5.550	57	8.625	370	380
3 x 240 SM	65.374,27	7.200	59	9.885	425	430

N2XSEY

Dreidrigge VPE-isolierte Kabel mit PVC - Außenmantel

Verwendung:

In Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen.
z.B. in Industrie- und Schaltanlagen



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, mehrdrähtig
- 2 innere Leitschicht
- 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 4 äußere Leitschicht
- 5 leitendes Band
- 6 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 7 Füllmantel
- 8 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot

Info:

Kurzschluss temperatur am Leiter (max. 5 sec.)
 $\leq 300 \text{ mm}^2 \rightarrow 160^\circ\text{C}$
 $> 300 \text{ mm}^2 \rightarrow 140^\circ\text{C}$

Normen:

DIN VDE 0276-620
 HD 620 S1: 1996
 IEC 60502
 DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

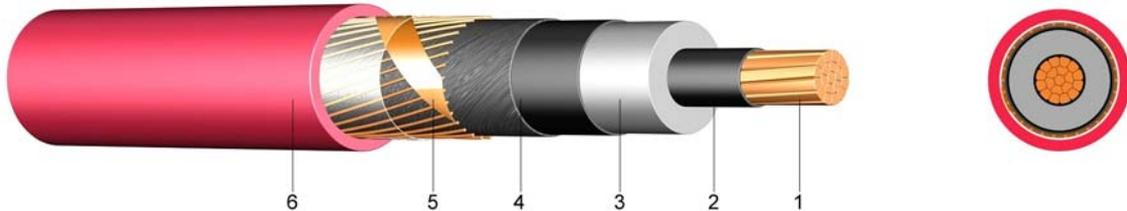
Nennspannung U_0/U	[V]	6000 / 10000 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	21000
Temperaturbereich		-5°C bis +70°C
	bewegt	-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	fest verlegt	
Kurzschlußdauer	Kurzschluß	250
Biegeradius	max.	5
Brennverhalten	mind.	15
	Norm	EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Gewicht	Belast-barkeit Erde	Belast-barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km	A	A
3 x 35 RM/16	26.079,99	1.260	49	2.600	213	213
3 x 50 RM/16	30.986,11	1.690	51	2.900	220	236
3 x 70 RM/16	38.051,47	2.290	55	3.350	261	265
3 x 95 RM/16	48.402,10	3.119	58	4.200	312	322
3 x 120 RM/16	56.469,52	3.790	62	5.050	355	370
3 x 150 RM/25	65.518,14	4.795	66	6.000	399	420
3 x 185 RM/25	74.846,04	5.845	69	7.200	451	481
3 x 240 RM/25	90.542,70	7.495	75	9.000	523	566

N2XSY

Einadrige VPE-isolierte Kabel mit PVC - Außenmantel

Verwendung: In Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, rund mehrdrähtig (RM)
- 2 innere Leitschicht
- 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 4 äußere Leitschicht
- 5 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot

Normen: DIN VDE 0276-620
HD 620 S1: 1996
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-5°C bis +70°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur Kurzschlußdauer	Kurzschluß	°C	250
Biegeradius	max.	in [sec]	5
Brennverhalten	mind.	x DA	15
	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht ca.	Belast-barkeit Erde A*	Belast-barkeit Luft A*
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	kg / km		
6 / 10 kV							
1 x 35 RM/16	10.201,24	540	23	28	900	187	197
1 x 50 RM/16	11.166,85	690	24	29	1.050	220	236
1 x 70 RM/16	13.001,04	890	26	31	1.300	268	294
1 x 95 RM/16	15.367,15	1.140	27	32	1.600	320	358
1 x 120 RM/16	18.232,85	1.390	29	34	1.850	363	413
1 x 150 RM/25	21.426,80	1.795	30	35	2.200	405	468
1 x 185 RM/25	24.853,17	2.145	32	37	2.600	456	535
1 x 240 RM/25	30.028,67	2.695	34	39	3.150	526	631
1 x 300 RM/25	35.555,19	3.295	36	40	3.750	591	722
1 x 400 RM/35	48.217,18	4.410	40	45	4.650	662	827
1 x 500 RM/35	54.682,96	5.410	43	47	5.750	739	921

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht ca.	Belastbarkeit Erde	Belastbarkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	kg / km	A*	A*
12 / 20 kV							
1 x 35 RM/16	13.397,58	540	27	32	1.100	189	200
1 x 50 RM/16	14.480,60	690	28	33	1.250	222	239
1 x 70 RM/16	16.410,64	890	30	35	1.450	271	297
1 x 95 RM/16	18.934,90	1.140	31	36	1.750	323	361
1 x 120 RM/16	21.854,49	1.390	33	38	2.050	367	416
1 x 150 RM/25	24.951,40	1.795	34	39	2.400	409	470
1 x 185 RM/25	28.533,52	2.145	36	41	2.800	461	538
1 x 240 RM/25	32.425,92	2.695	39	44	3.400	532	634
1 x 300 RM/25	36.942,50	3.295	41	46	4.000	599	724
1 x 400 RM/35	43.737,74	4.410	44	49	4.950	671	829
1 x 500 RM/35	57.916,44	5.410	47	52	6.050	754	953

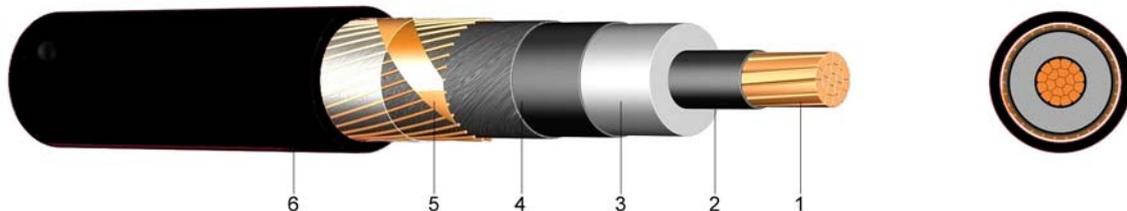
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht ca.	Belastbarkeit Erde	Belastbarkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	kg / km	A*	A*
18 / 30 kV							
1 x 50 RM/16	17.629,03	690	33	38	1.450	225	241
1 x 70 RM/16	20.637,30	890	35	40	1.700	274	299
1 x 95 RM/16	22.713,49	1.140	36	41	2.050	327	363
1 x 120 RM/16	25.010,10	1.390	38	43	2.300	371	418
1 x 150 RM/25	29.674,04	1.795	39	44	2.700	414	472
1 x 185 RM/25	33.174,70	2.145	41	46	3.100	466	539
1 x 240 RM/25	38.493,95	2.695	43	48	3.700	539	635
1 x 300 RM/25	41.719,05	3.295	46	51	4.350	606	725
1 x 400 RM/35	48.181,24	4.410	49	54	5.300	680	831
1 x 500 RM/35	64.560,73	5.410	52	57	6.450	765	953

* bei Dreieckverlegung

N2XS2Y

Einadrige VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel

Verwendung: In Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, rund mehrdrähtig (RM)
- 2 innere Leitschicht
- 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 4 äußere Leitschicht
- 5 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 6 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen: DIN VDE 0276-620
 HD 620 S1: 1996
 DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-20°C bis +90°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht	Belastbarkeit Erde	Belastbarkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
6 / 10 kV							
1 x 35 RM/16	10.201,24	540	23	28	820	187	197
1 x 50 RM/16	11.166,85	690	24	29	960	220	236
1 x 70 RM/16	13.001,04	890	26	31	1.150	269	292
1 x 95 RM/16	15.367,15	1.140	27	32	1.450	320	358
1 x 120 RM/16	18.232,85	1.390	29	34	1.700	363	413
1 x 150 RM/25	21.426,80	1.795	30	35	2.000	405	468
1 x 185 RM/25	24.853,17	2.145	32	37	2.350	456	535
1 x 240 RM/25	30.028,67	2.695	34	39	2.900	526	631
1 x 300 RM/25	35.555,19	3.295	36	41	3.550	591	722
1 x 400 RM/35	48.217,18	4.410	40	45	4.500	662	827
1 x 500 RM/35	54.682,94	5.410	43	48	5.550	744	949

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
12 / 20 kV							
1 x 35 RM/16	13.397,58	540	27	32	1.000	189	200
1 x 50 RM/16	14.480,60	690	28	33	1.150	222	239
1 x 70 RM/16	16.410,64	890	30	35	1.350	271	297
1 x 95 RM/16	18.934,90	1.140	31	36	1.600	323	361
1 x 120 RM/16	21.854,49	1.390	33	38	1.850	367	416
1 x 150 RM/25	24.951,40	1.795	34	39	2.250	409	470
1 x 185 RM/25	28.533,52	2.145	36	41	2.600	461	538
1 x 240 RM/25	32.425,92	2.695	39	44	3.150	532	634
1 x 300 RM/25	36.942,50	3.295	41	46	3.800	599	724
1 x 400 RM/35	43.737,74	4.410	44	49	4.750	671	829
1 x 500 RM/35	57.916,44	5.410	47	52	5.800	754	953

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
18 / 30 KV							
1 x 50 RM/16	17.629,03	690	33	38	1.350	225	241
1 x 70 RM/16	20.637,30	890	35	40	1.600	274	299
1 x 95 RM/16	22.713,49	1.140	36	41	1.900	327	363
1 x 120 RM/16	25.010,10	1.390	38	43	2.200	371	418
1 x 150 RM/25	29.674,04	1.795	39	44	2.550	414	472
1 x 185 RM/25	33.174,70	2.145	41	46	2.950	466	539
1 x 240 RM/25	38.493,95	2.695	43	48	3.500	539	635
1 x 300 RM/25	41.719,05	3.295	46	51	4.150	606	725
1 x 400 RM/35	48.181,24	4.410	49	54	5.150	680	831
1 x 500 RM/35	64.560,73	5.410	52	57	6.200	765	953

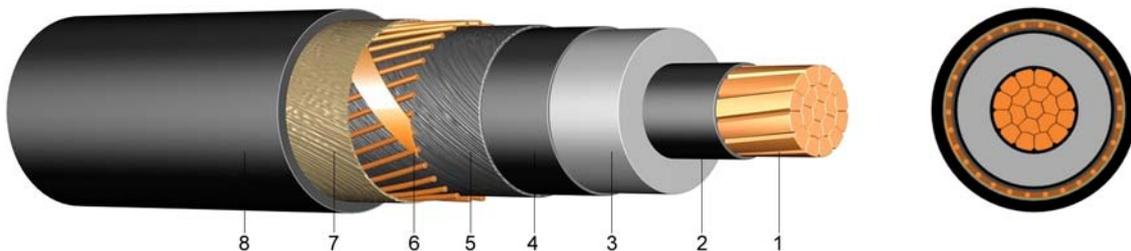
* bei Dreieckverlegung

N2XS(F)2Y

Einadrige längswasserdichte VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel

Verwendung:

In Erde, im Freien, im Wasser, in Innenräumen und Kabelkanälen



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, rund mehrdrähtig (RM)
- 2 innere Leitschicht
- 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (PE)
- 4 äußere Leitschicht
- 5 leitendes Quellvlies
- 6 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 7 Bandierung aus Kunststoffolie
- 8 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen:

DIN VDE 0276-620
 HD 620 S1 : 1995
 DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-20°C bis +90°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 50265-2-1

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen-durchm.	Außen-durchm. Höchstwert	Gewicht	Belastbarkeit Erde	Belastbarkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
6 / 10 kV							
1 x 35 RM/16	11.256,70	540	23	28	820	187	197
1 x 50 RM/16	12.125,27	690	24	29	960	220	236
1 x 70 RM/16	13.753,40	890	26	31	1.200	268	294
1 x 95 RM/16	15.864,33	1.140	27	32	1.450	320	358
1 x 120 RM/16	18.402,97	1.390	29	34	1.700	363	413
1 x 150 RM/25	21.239,90	1.795	30	35	2.000	405	468
1 x 185 RM/25	24.317,64	2.145	32	37	2.350	456	535
1 x 240 RM/25	28.963,61	2.695	34	39	2.900	526	631
1 x 300 RM/25	33.936,64	3.295	36	41	3.550	591	722
1 x 400 RM/35	42.927,88	4.410	40	45	4.500	662	827
1 x 500 RM/35	53.944,97	5.410	43	48	5.550	744	949

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
12 / 20 kV							
1 x 50 RM/16	17.334,31	690	28	33	1.150	222	239
1 x 70 RM/16	19.330,24	890	30	35	1.350	271	297
1 x 95 RM/16	21.927,56	1.140	31	36	1.600	232	361
1 x 120 RM/16	24.934,63	1.390	33	38	1.850	367	416
1 x 150 RM/25	28.141,77	1.795	34	39	2.250	409	470
1 x 185 RM/25	31.862,85	2.145	36	41	2.600	461	538
1 x 240 RM/25	35.961,32	2.695	39	44	3.150	532	634
1 x 300 RM/25	40.723,50	3.295	41	46	3.800	599	724
1 x 400 RM/35	47.909,29	4.410	44	49	4.750	671	829
1 x 500 RM/25	62.490,53	5.410	47	52	6450	750	927

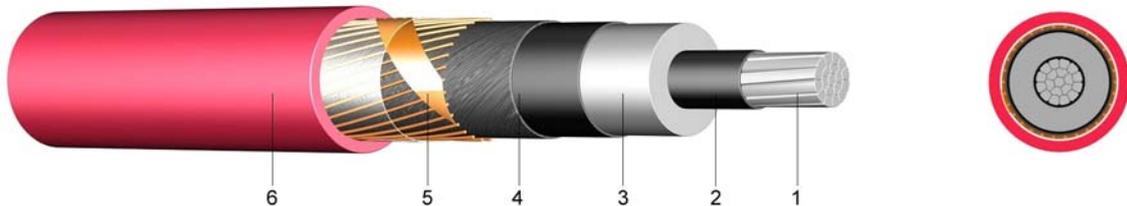
Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Außen- durchm. Höchstwert	Gewicht	Belast- barkeit Erde	Belast- barkeit Luft
mm ²	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. mm	ca. kg / km	A	A
18 / 30 kV							
1 x 50 RM/16	23.600,02	690	33	38	1.350	225	241
1 x 95 RM/16	26.803,56	1.140	36	41	1.900	327	363
1 x 120 RM/16	30.276,65	1.390	38	43	2.200	371	418
1 x 150 RM/25	33.258,56	1.795	39	44	2.550	414	472
1 x 185 RM/25	36.894,57	2.145	41	46	2.950	466	539
1 x 240 RM/25	41.181,13	2.695	43	48	3.500	539	635
1 x 300 RM/25	45.890,60	3.295	46	51	4.150	606	725
1 x 400 RM/25	52.758,91	4.410	49	54	5.050	680	831
1 x 500 RM/35	69.621,21	5.410	52	57	6.200	765	953

* bei Dreieckverlegung

NA2XS

Einadrige VPE-isolierte Kabel mit PVC - Außenmantel

Verwendung: In Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen.



Aufbau:

- 1 Aluminiumleiter, rund mehrdrätig (RM)
- 2 innere Leitschicht
- 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 4 äußere Leitschicht
- 5 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot

Normen: DIN VDE0276-620
HD 620 S1: 1996
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-5°C bis +70°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Alumi- nium- zahl kg/km	Kupfer- zahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Außen- durchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belast- barkeit Erde A*	Belast- barkeit Luft A*
1 x 35 RM/16	9.329,07	103	190	23	28	700	145	153
1 x 50 RM/16	10.126,97	147	190	24	29	750	171	183
1 x 70 RM/16	11.420,84	206	190	26	31	850	208	228
1 x 95 RM/16	12.954,31	279	190	27	32	950	248	278
1 x 120 RM/16	13.739,02	353	190	29	34	1.050	283	321
1 x 150 RM/25	15.537,27	441	295	30	35	1.300	315	364
1 x 185 RM/25	17.520,02	544	295	32	37	1.400	357	418
1 x 240 RM/25	19.523,12	706	295	34	39	1.650	413	494
1 x 300 RM/25	22.407,99	882	295	36	40	1.850	466	568
1 x 400 RM/35	28.479,61	1.176	410	40	45	2.300	529	660

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Außendurchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
12 / 20 kV								
1 x 50 RM/16	12.483,49	147	190	28	33	950	172	185
1 x 70 RM/16	13.995,40	206	190	30	35	1.050	210	231
1 x 95 RM/16	15.292,88	279	190	31	36	1.150	251	280
1 x 120 RM/16	16.427,42	353	190	33	38	1.300	285	323
1 x 150 RM/25	18.268,78	441	295	34	39	1.500	319	366
1 x 185 RM/25	21.443,57	544	295	36	41	1.650	361	420
1 x 240 RM/25	22.719,48	706	295	39	44	1.850	417	496
1 x 300 RM/25	26.163,81	882	295	41	46	2.100	471	569
1 x 400 RM/35	33.404,71	1.176	410	44	49	2.550	535	660

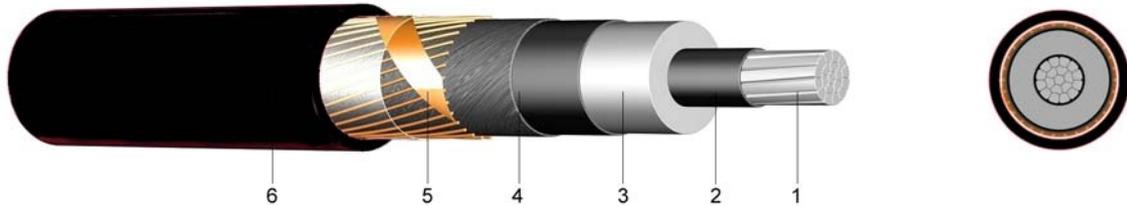
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Außendurchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
18 / 30 kV								
1 x 50 RM/16	17.764,41	147	190	36	41	1.190	175	187
1 x 70 RM/16	18.552,72	206	190	37	42	1.315	214	232
1 x 95 RM/16	19.889,71	279	190	39	43	1.450	256	281
1 x 120 RM/16	21.541,80	353	190	40	45	1.580	290	323
1 x 150 RM/25	23.431,11	441	295	42	47	1.800	324	365
1 x 185 RM/25	25.339,57	544	295	44	49	1.965	366	418
1 x 240 RM/25	28.030,35	706	295	46	51	2.230	426	494
1 x 300 RM/25	30.555,80	882	295	49	53	2.470	479	564
1 x 400 RM/35	33.984,57	1.176	410	51	56	2.920	545	654

* bei Dreieckverlegung

NA2XS2Y

Einadrige VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel

Verwendung: In Erde, im Freien, in Innenräumen und Kabelkanälen.



- Aufbau:**
- 1 Aluminiumleiter, rund mehrdrähtig (RM)
 - 2 innere Leitschicht
 - 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
 - 4 äußere Leitschicht
 - 5 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
 - 6 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen: DIN VDE 0276-620
 HD 620 S1: 1996
 DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-20°C bis +90°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +90°C
.Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	15

Aderzahl und Nennquerschnitt	Preis	Aluminiumzahl	Kupferzahl	Außendurchm.	Außendurchm. Höchstwert	Gewicht ca.	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
mm ²	EUR / km	kg/km	kg/km	ca. mm	ca. mm	kg / km		
6 / 10 kV								
1 x 35 RM/16	9.329,07	103	190	23	28	600	145	153
1 x 50 RM/16	10.126,97	147	190	24	29	670	171	183
1 x 70 RM/16	11.420,84	206	190	26	31	770	208	228
1 x 95 RM/16	12.954,31	279	190	27	32	880	248	278
1 x 120 RM/16	13.739,02	353	190	29	34	950	283	321
1 x 150 RM/25	15.537,27	441	295	30	35	1.150	315	364
1 x 185 RM/25	17.520,02	544	295	32	37	1.250	357	418
1 x 240 RM/25	19.523,12	706	295	34	39	1.500	413	494
1 x 300 RM/25	22.407,99	882	295	36	41	1.700	466	568
1 x 400 RM/35	28.479,61	1.176	410	40	45	2.100	529	660

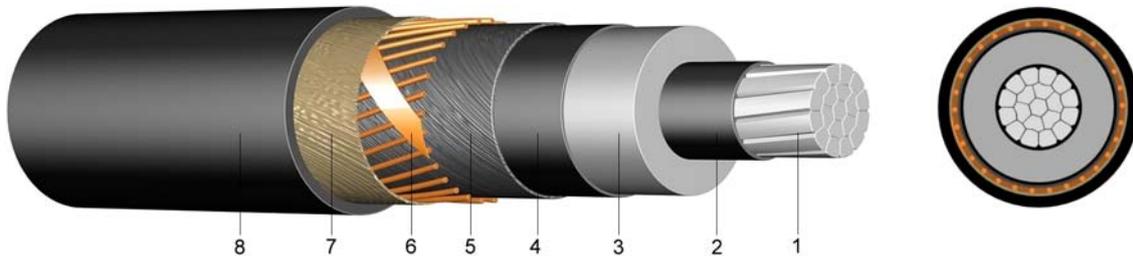
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Alumi- nium- zahl kg/km	Kupfer- zahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Außen- durchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belast- barkeit Erde A*	Belast- barkeit Luft A*
12 / 20 kV								
1 x 50 RM/16	12.483,49	147	190	28	33	820	172	185
1 x 70 RM/16	13.995,40	206	190	30	35	930	210	231
1 x 95 RM/16	15.292,88	279	190	31	36	1.050	251	280
1 x 120 RM/16	16.427,42	353	190	33	38	1.150	285	323
1 x 150 RM/25	18.268,78	441	295	34	39	1.350	319	366
1 x 185 RM/25	21.443,57	544	295	36	41	1.500	361	420
1 x 240 RM/25	22.719,48	706	295	39	44	1.750	417	496
1 x 300 RM/25	26.163,81	882	295	41	46	2.000	471	569
1 x 400 RM/35	33.404,71	1.176	410	44	49	2.350	535	660

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Alumi- nium- zahl kg/km	Kupfer- zahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Außen- durchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belast- barkeit Erde A*	Belast- barkeit Luft A*
18 / 30 kV								
1 x 50 RM/16	17.764,41	147	190	33	38	1.100	174	187
1 x 70 RM/16	18.552,72	206	190	35	40	1.200	213	232
1 x 95 RM/16	19.889,71	279	190	36	41	1.350	254	282
1 x 120 RM/16	21.541,80	353	190	38	43	1.450	289	325
1 x 150 RM/25	23.431,11	441	295	39	44	1.700	322	367
1 x 185 RM/25	25.339,57	544	295	41	46	1.850	364	421
1 x 240 RM/25	28.030,35	706	295	43	48	2.050	422	496
1 x 300 RM/25	30.555,80	882	295	46	51	2.350	476	568
1 x 400 RM/35	33.984,57	1.176	410	49	54	2.800	541	650

* bei Dreieckverlegung

NA2XS(F)2Y Einadrige längswasserdichte VPE-isolierte Kabel mit PE - Außenmantel

Verwendung: In Erde, im Freien, im Wasser, in Innenräumen und Kabelkanälen.



- Aufbau:**
- 1 Aluminiumleiter, rund mehrdrätig (RM)
 - 2 innere Leitschicht
 - 3 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
 - 4 äußere Leitschicht
 - 5 leitendes Quellvlies
 - 6 Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
 - 7 Bandierung aus Kunststoffolie
 - 8 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen: DIN VDE 0276-620
 HD 620 S1: 1996
 DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Prüfspannung	6 / 10 kV	[kV]	21 / 5 min.
	12 / 20 kV	[kV]	42 / 5 min.
	18 / 30 kV	[kV]	63 / 5 min.
Temperaturbereich	bei der Verlegung		-20°C bis +90°C
	Betriebstemperatur		-20°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	mind.	x DA	15

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Außendurchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
6 / 10 kV								
1 x 50 RM/16	11.623,30	147	190	24	29	670	171	183
1 x 70 RM/16	12.841,70	206	190	26	31	770	209	226
1 x 95 RM/16	15.728,95	279	190	27	32	880	248	278
1 x 120 RM/16	16.686,19	353	190	29	34	950	283	321
1 x 150 RM/25	18.594,65	441	295	30	35	1.150	315	364
1 x 185 RM/25	19.744,76	544	295	32	37	1.250	357	418
1 x 240 RM/25	22.718,26	706	295	34	39	1.500	413	494
1 x 300 RM/25	27.129,43	882	295	36	41	1.700	466	568
1 x 400 RM/35	32.277,37	1.176	410	40	45	2.100	529	660
1 x 500 RM/35	42.000,55	1.479	410	43	48	2.450	602	767

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Außendurchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
12 / 20 kV								
1 x 50 RM/16	15.693,02	147	190	28	33	820	172	185
1 x 70 RM/16	16.687,38	206	190	30	35	930	210	231
1 x 95 RM/16	18.981,61	279	190	31	36	1.050	251	280
1 x 120 RM/16	20.621,72	353	190	33	38	1.150	285	323
1 x 150 RM/25	22.683,53	441	295	34	39	1.350	319	366
1 x 185 RM/25	24.602,77	544	295	36	41	1.500	361	420
1 x 240 RM/25	27.602,65	706	295	39	44	1.750	417	496
1 x 300 RM/25	31.405,20	882	295	41	46	2.000	471	569
1 x 400 RM/35	37.537,92	1.176	410	44	49	2.350	535	660
1 x 500 RM/35	52.657,69	1.470	410	47	52	2.800	609	766

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Aluminiumzahl kg/km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Außendurchm. Höchstwert ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Belastbarkeit Erde A*	Belastbarkeit Luft A*
18 / 30 kV								
1 x 50 RM/16	19.943,64	147	190	33	38	1.100	174	187
1 x 70 RM/16	20.763,09	206	190	35	40	1.200	213	232
1 x 95 RM/16	23.251,40	279	190	36	41	1.350	254	282
1 x 120 RM/16	23.854,01	353	190	38	43	1.450	289	325
1 x 150 RM/25	26.980,87	441	295	39	44	1.700	322	367
1 x 185 RM/25	29.321,83	544	295	41	46	1.850	364	421
1 x 240 RM/25	31.923,95	706	295	43	48	2.050	422	496
1 x 300 RM/25	36.422,56	882	295	46	51	2.350	476	568
1 x 400 RM/35	43.530,08	1.176	410	49	54	2.800	541	650

* bei Dreieckverlegung

H07Z-U

Halogenfreie Aderleitung

Verwendung:

Zur inneren Verdrahtung von Schaltanlagen, Geräten und Leuchten sowie für Hausinstallationen, jedoch nicht im Freien.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, eindrätig
2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymerisat (E15)

Normen:

DIN VDE 0282-9
HD 22.9 S2+A1
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2500
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einmal / verlegt	x DA
Brennverhalten	Norm	

450 / 750 Volt
2500
+5°C bis +90°C
250
5
6
EN 60332-1
IEC 60332-1

Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Außen. durchm. ca. mm	Brandlast	Gewicht ca.
		EUR/km	kg/km	ca. mm	kWh / m	kg / km
1,5	sw/bl/br	513,42	15	2,8	0,37	19
	gg	564,78	15	2,8	0,37	19
2,5	sw/bl	625,51	25	3,4	0,44	31
	gg	688,06	25	3,4	0,44	31

H05Z-K

Halogenfreie Aderleitung

Verwendung:

Für feste geschützte Verlegung in Geräten und in oder auf Leuchten, sowie für die Hausinstallation, speziell für Anwendungen bei denen eine geringe Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall gefordert ist, jedoch nicht im Freien.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymerisat (EI5)

Normen:

DIN VDE 0282-9
 HD 22.9 S2+A1
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt	+5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	einmal / verlegt	6
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1 IEC 60332-1

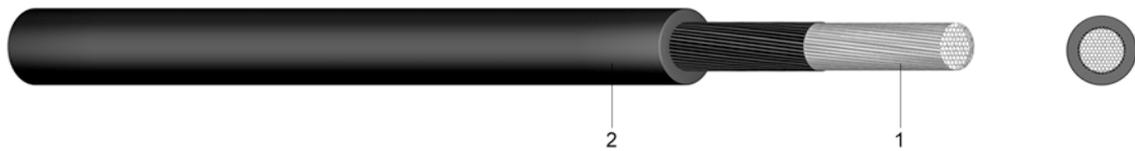
Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis EUR/km	Kupferzahl kg/km	Außen. durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
0,5	sw/bl/br	416,37	5,0	2,2	0,23	9
	gg	411,64	5,0	2,2	0,23	9
0,75	sw/dbl/bl/br	453,09	7,5	2,4	0,26	12
	gg/gr/or/rt	498,38	7,5	2,4	0,26	12
1	sw/bl/br	483,73	10,0	2,5	0,29	15
	gg/ws/or/rt	532,02	10,0	2,5	0,29	15

H07Z-K

Halogenfreie Aderleitung

Verwendung:

Zur Installation im Elektro-Installationsrohr auf oder unter Putz oder in ähnlich geschlossenen Systemen speziell für Anwendungen bei denen eine geringe Entwicklung von Rauch und korrosiven Gasen im Brandfall gefordert ist, jedoch nicht im Freien.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymerisat (EI5)

Normen:

DIN VDE 0282-9
HD 22.9 S2+A1
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	450 / 750 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	2500
Temperaturbereich	fest verlegt	+5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	einmal / verlegt	6
Brennverhalten	Norm	EN 60332-1 IEC 60332-1

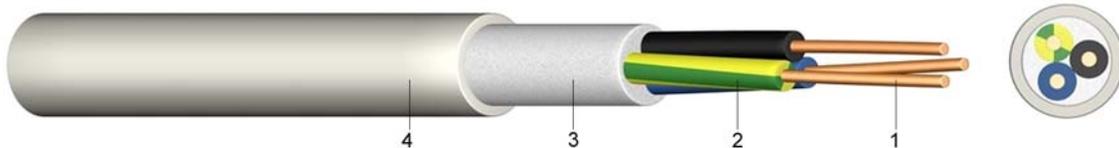
Nenn- querschnitt mm ²	Farben	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast	Gewicht ca.
		EUR/km	kg/km	ca. mm	kWh / m	kg / km
1,5	sw/bl/br	529,62	15	2,9	0,40	20
	gg/gr/ws/or/rt	582,62	15	2,9	0,40	20
2,5	sw/bl/hbl/br	735,29	25	3,6	0,49	32
	gg/gr/rt	808,91	25	3,6	0,49	32
4	sw/bl/br	1.025,01	40	4,1	0,59	46
	gg/gr/rt	1.127,65	40	4,1	0,59	46
6	sw/bl/br	1.337,47	60	4,8	0,71	65
	gg/gr/rt	1.471,24	60	4,8	0,71	65
10	sw/bl	1.904,86	100	6,3	0,89	111
	gg	2.095,41	100	6,3	0,89	111
16	sw/bl/br	2.383,68	160	7,2	1,20	166
	gg	2.622,12	160	7,2	1,20	166
25	sw/bl/br	3.690,01	250	9,0	1,80	255
	gg	4.047,39	250	9,0	1,80	255
35	sw/bl	4.551,36	350	10,1	2,20	348
	gg	5.005,22	350	10,1	2,20	348
50	sw/bl	6.148,19	500	12,0	2,90	501
	gg	6.762,95	500	12,0	2,90	501
70	sw	8.349,71	700	13,6	3,70	685
	gg	9.184,72	700	13,6	3,70	685
95	sw	10.637,59	950	15,6	4,30	902
	gg	11.701,40	950	15,6	4,30	902

NHXMH

Halogenfreie Mantelleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Verwendung:

Der Einsatz erfolgt in Gebäuden oder Industrieanlagen mit hoher Personen-, und oder Sachwertkonzentration. Es entstehen keine Brandfolgeschäden durch halogenhaltige Gase, die Rauchentwicklung ist sehr gering. Die Leitung kann zur Verlegung auf, im und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und auch im Freien bei geschützter Verlegung verwendet werden, jedoch nicht direkt in Erde.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (2G11)
- 3 Aderumhüllung aus halogenfreier Füllmischung
- 4 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer (HM2), grau

Normen:

DIN VDE 0250-214
DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U_0/U
Prüfspannung
Temperaturbereich
Betriebstemperatur
Kurzschlußdauer
Biegeradius
Brennverhalten

bewegt
Kurzschluß
max.
bewegt
Norm

[V]
[V]_{Ac}
°C
in [sec]
x DA

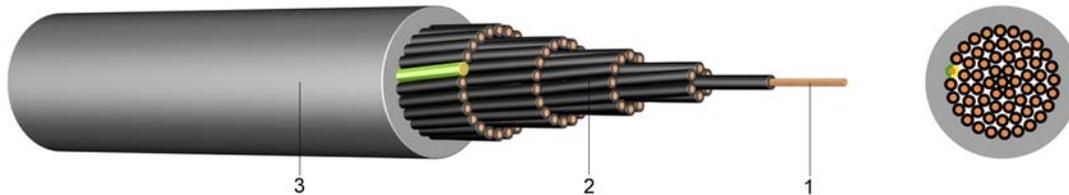
300 / 500 Volt
2000
-5°C bis +70°C
160
5
12
EN 50266-2-4
EN 60332-1
IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 1,5		1.828,91	30	1 x 1,38	8,7	0,39	113
2 x 2,5		2.287,47	50	1 x 1,78	9,5	0,45	145
3 x 1,5	2.018,97		45	1 x 1,38	9,1	0,43	130
3 x 2,5	2.541,64		75	1 x 1,78	9,9	0,50	168
3 x 4	3.306,92		120	1 x 2,25	11,2	0,63	234
3 x 6	4.639,26		180	1 x 2,76	12,7	0,79	319
3 x 10	5.028,12		300	1 x 3,56	15,3	1,09	494
4 x 1,5	2.482,28		60	1 x 1,38	9,7	0,50	152
4 x 2,5	3.127,63		100	1 x 1,78	10,6	0,58	201
4 x 4	3.877,85		160	1 x 2,25	12,5	0,83	296
4 x 6	4.904,61		240	1 x 2,76	13,7	0,92	388
4 x 10	7.262,32		400	1 x 3,56	16,5	1,29	606
4 x 16 RM	12.474,08		640	7 x 1,70	19,4	1,68	917
5 x 1,5	3.054,19		75	1 x 1,38	10,4	0,59	177
5 x 2,5	3.915,25		125	1 x 1,78	11,5	0,69	241
5 x 4	4.989,22		200	1 x 2,25	13,5	0,96	352
5 x 6	6.167,67		300	1 x 2,76	15,3	1,16	485

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupfer zahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
5 x 10	8.380,21		500	1 x 3,56	18,0	1,56	731
5 x 16 RM	16.108,42		800	7 x 1,70	22,2	2,23	1.168
7 x 1,5	3.561,54		105	1 x 1,38	11,1	0,65	220
7 x 2,5	4.565,67		175	1 x 1,78	12,7	0,82	311
12 x 1,5	5.078,18		180	1 x 1,38	14,8	1,11	391

HSLH FRNC Halogenfreie Steuerleitung mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Verwendung: Zur Verlegung in trockenen, feuchten oder nassen Räumen, jedoch nicht im Freien. Einsatz für feste oder flexible Verlegung ohne Zugbeanspruchung oder zwangsweise Führung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymer
- 3 Außenmantel aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymer, grau

Normen: DIN EN 50266-2-4
 DIN EN 50267-2-2
 DIN EN 50268-2
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 (ausgenommen in der 2 adrigen Ausführung)

Technische Daten:

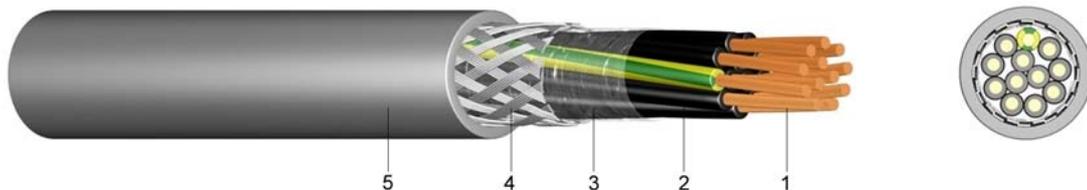
Nennspannung U ₀ /U		[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung		[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-15°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	150
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		1.630,38	15,0	24 x 0,21	5,4	47
3 x 0,75	2.063,76		22,5	24 x 0,21	5,7	56
4 x 0,75	2.132,03		30,0	24 x 0,21	6,2	69
5 x 0,75	2.512,27		37,5	24 x 0,21	6,8	83
7 x 0,75	3.777,29		52,5	24 x 0,21	7,4	104
12 x 0,75	5.123,98		90,0	24 x 0,21	9,9	172
25 x 0,75	10.940,13		187,5	24 x 0,21	14,4	352
2 x 1		1.668,99	20,0	32 x 0,21	5,7	55
3 x 1	2.054,11		30,0	32 x 0,21	6,0	67
4 x 1	2.492,49		40,0	32 x 0,21	6,6	83
5 x 1	2.853,07		50,0	32 x 0,21	7,2	100
7 x 1	3.959,78		70,0	32 x 0,21	8,0	130
12 x 1	5.923,98		120,0	32 x 0,21	10,6	212
18 x 1	8.823,32		180,0	32 x 0,21	12,7	314
25 x 1	12.168,17		250,0	32 x 0,21	15,3	429

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 1,5		2.021,19	30	30 x 0,26	6,3	72
3 x 1,5	2.375,83		45	30 x 0,26	6,7	88
4 x 1,5	2.867,60		60	30 x 0,26	7,3	110
5 x 1,5	3.657,83		75	30 x 0,26	8,1	135
7 x 1,5	5.054,65		105	30 x 0,26	8,9	174
12 x 1,5	8.109,29		180	30 x 0,26	12,0	289
18 x 1,5	11.876,10		270	30 x 0,26	14,4	433
25 x 1,5	16.103,87		375	30 x 0,26	17,4	596
34 x 1,5	22.304,20		510	30 x 0,26	19,6	786
2 x 2,5		2.873,54	50	50 x 0,26	7,6	110
3 x 2,5	3.497,79		75	50 x 0,26	8,1	137
4 x 2,5	4.753,98		100	50 x 0,26	8,9	174
5 x 2,5	5.464,43		125	50 x 0,26	10,0	217
12 x 2,5	11.935,08		300	50 x 0,26	14,9	467
4 x 4	7.810,35		160	56 x 0,31	10,8	267
5 x 4	9.659,85		200	56 x 0,31	12,1	331
4 x 6	11.270,10		240	84 x 0,31	13,0	388
5 x 6	13.584,87		300	84 x 0,31	14,5	480
5 x 10	23.187,85		500	80 x 0,41	18,1	766

HSLCH FRNC Halogenfreie Steuerleitung mit EMV-optimierter Geflechtabschirmung und verbessertem Verhalten im Brandfall

Verwendung: Zur Verlegung in trockenen, feuchten oder nassen Räumen, jedoch nicht im Freien. Einsatz für feste oder flexible Verlegung ohne Zugbeanspruchung oder zwangsweise Führung. Als abgeschirmte Signal- und Impulsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, wobei die Abschirmung als Schutz gegen äußere Einflüsse, wie elektrische Magnetfelder, Störfrequenzen o.ä., dient.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
 - 2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin Copolymer
 - 3 Adern foliert
 - 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
 - 5 Außenmantel aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin Copolymer, grau

Normen: in Anlehnung an DIN EN 50266-2-4 und DIN EN 50267-2-2
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern
 (ausgenommen in der 2 adrigen Ausführung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	300 / 500 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +70°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	150
Kurzschlußdauer	max.	5
Biegeradius	bewegt	15
Brennverhalten	Norm	EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,75		2.057,71	41	24 x 0,21	6,2	55
4 x 0,75	2.969,02		61	24 x 0,21	7,0	87
5 x 0,75	3.618,64		72	24 x 0,21	7,7	106
7 x 0,75	4.888,09		89	24 x 0,21	8,3	129
12 x 0,75	7.530,74		138	24 x 0,21	10,9	211
18 x 0,75	10.400,54		211	24 x 0,21	12,7	307
25 x 0,75	14.813,84		280	24 x 0,21	15,0	413
2 x 1		2.214,74	51	32 x 0,21	6,5	79
3 x 1	2.861,32		62	32 x 0,21	6,8	88
4 x 1	3.455,57		74	32 x 0,21	7,4	106
5 x 1	4.589,50		88	32 x 0,21	8,1	124
7 x 1	5.499,90		112	32 x 0,21	8,8	155

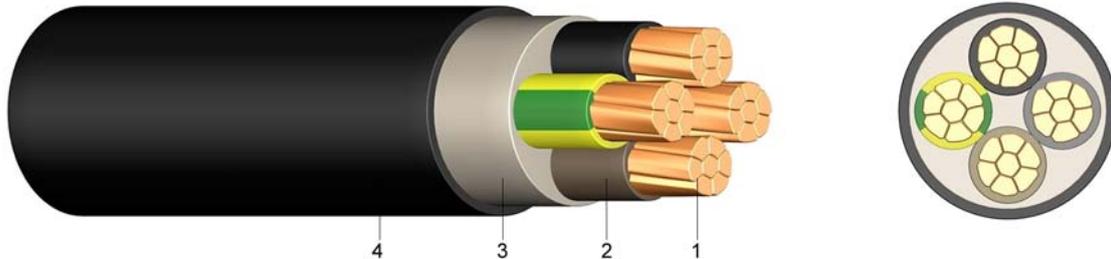
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
12 x 1	8.527,65		185	32 x 0,21	12,3	232
18 x 1	12.459,99		268	32 x 0,21	14,7	332
2 x 1,5		2.992,59	65	30 x 0,26	7,1	91
3 x 1,5	3.533,62		82	30 x 0,26	7,5	112
4 x 1,5	4.480,76		100	30 x 0,26	8,5	141
5 x 1,5	5.330,66		119	30 x 0,26	8,9	161
7 x 1,5	8.262,58		154	30 x 0,26	9,9	206
12 x 1,5	11.450,73		268	30 x 0,26	14,7	323
18 x 1,5	16.550,41		373	30 x 0,26	15,5	517
25 x 1,5	23.521,09		530	30 x 0,26	18,1	705
3 x 2,5	5.292,40		118	50 x 0,26	9,0	157
4 x 2,5	6.661,52		147	50 x 0,26	9,9	201
5 x 2,5	7.640,77		176	50 x 0,26	11,0	248
7 x 2,5	10.085,92		253	50 x 0,26	13,9	306

N2XH

Halogenfreie Kabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Sicherheitsauflagen erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und im Freien verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden. Geeignet für Schutzklasse 2 .



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyethylen
- 3 halogenfreie Aderumhüllung
- 4 Außenmantel aus halogenfreier, vernetzter Polymer Mischung, schwarz

Normen:

DIN VDE 0276-604
 HD 604 S1 Teil 1 +Teil 5 G
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einadrige Ausführung	x DA
	mehradrige Ausführung	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen-durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
1 x 6 RE		2.422,35	60	7,8	0,33	112
1 x 16 RM	3.958,21	3.958,21	160	9,8	0,46	226
1 x 25 RM	5.492,64	5.492,64	250	11,4	0,62	327
1 x 35 RM	6.594,75	6.594,75	350	12,6	0,71	429
1 x 50 RM	8.446,40	8.446,40	500	13,8	0,82	555
1 x 70 RM	10.902,98	10.902,98	700	15,7	1,00	765
1 x 95 RM	13.832,72	13.832,72	950	17,4	1,14	1.024
1 x 120 RM	16.508,04	16.508,04	1.200	19,0	1,32	1.263
1 x 150 RM	20.103,45	20.103,45	1.500	20,9	1,59	1.542
1 x 185 RM	24.259,47	24.259,47	1.850	23,1	1,91	1.918
1 x 240 RM	30.563,92	30.563,92	2.400	25,6	2,24	2.466
1 x 300 RM		37.844,54	3.000	28,1	2,58	3.065

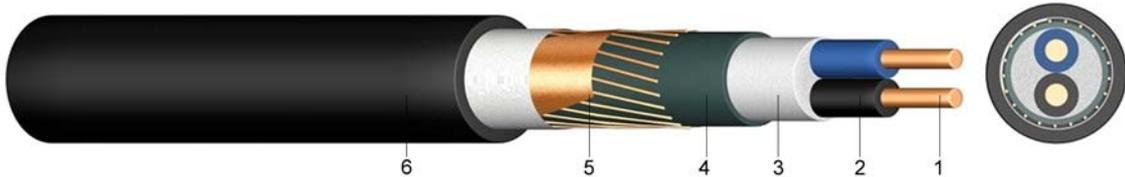
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 1,5 RE		3.107,38	30	9,3	0,45	125
2 x 2,5 RE		3.639,90	50	10,1	0,52	158
3 x 1,5 RE	3.150,29		45	9,7	0,51	142
3 x 2,5 RE	3.896,22		75	10,6	0,59	184
3 x 4 RE	4.628,45		120	11,7	0,70	247
3 x 6 RE	5.887,21		180	12,8	0,80	322
3 x 10 RE	7.779,58		300	14,9	1,02	480
3 x 16 RM	10.321,21		480	17,7	1,36	732
3 x 25 RM	15.926,27		750	24,0	2,25	1.200
3 x 35 RM	19.201,34		1.050	27,0	2,56	1.600
3 x 50 RM	22.481,35		1.500	29,0	3,19	1.800
3 x 50/25 SM/RM	28.666,21		1.750	32,0	3,53	2.200
3 x 70/35 SM/RM	36.225,69		2.450	37,0	4,31	2.950
3 x 95/50 SM	45.993,62		3.216	41,0	5,58	3.900
3 x 120/70 RM	56.625,99		4.300	45,0	6,58	4.800
3 x 150/70 RM	67.590,10		5.200	49,0	7,64	5.750
3 x 185/95 RM	83.106,69		6.500	55,0	9,42	7.200
3 x 240/120RM	106.867,33		8.400	62,0	12,22	9.150
4 x 1,5 RE	3.638,59		60	10,4	0,60	166
4 x 2,5 RE	4.466,67		100	11,4	0,69	220
4 x 4 RE	5.319,36		160	12,6	0,84	298
4 x 6 RE	6.799,50		240	13,8	0,95	391
4 x 10 RE	9.277,25	9.277,25	400	16,3	1,26	599
4 x 16 RM	12.583,77	12.583,77	640	19,2	1,63	908
4 x 25 RM	20.143,35	20.143,35	1.000	23,9	2,48	1.413
4 x 35 RM	24.172,08	24.172,08	1.400	26,7	2,93	1.863
4 x 50 SM	32.058,40	32.058,40	2.000	29,1	3,76	2.362
4 x 70 SM	42.959,05		2.800	32,2	4,55	3.151
4 x 95 SM	55.011,77	55.011,77	3.800	37,2	5,72	4.339
4 x 120 SM	68.064,27	68.064,27	4.800	40,8	6,36	5.332
4 x 150 SM	82.310,19	82.310,19	6.000	50,0	7,14	6.350
5 x 1,5 RE	4.421,64		75	11,2	0,71	195
5 x 2,5 RE	5.512,12		125	12,3	0,84	260
5 x 4 RE	6.368,37		200	13,7	1,00	357
5 x 6 RE	7.992,82		300	15,4	1,21	486
5 x 10 RE	10.636,87		500	17,8	1,52	723
5 x 16 RE	14.242,19		800	21,6	2,07	1.138
5 x 16 RM	14.242,19		800	21,6	2,17	1.138
5 x 25 RM	24.160,56		1.250	27,0	3,14	1.420
5 x 35 RM	31.038,22		1.750	37,0	3,95	2.400
7 x 1,5 RE	5.313,99		105	12,0	0,80	239
12 x 1,5 RE	7.826,00		180	16,0	1,29	395
19 x 1,5 RE	10.997,72		285	18,6	1,80	557
24 x 1,5 RE	13.015,27		360	22,2	2,35	736
30 x 1,5 RE	15.527,56		450	24,0	2,72	900
7 x 2,5 RE	6.478,47		175	15,0	1,31	400
12 x 2,5 RE	9.795,91		300	19,0	2,00	600
19 x 2,5 RE	14.073,87		475	22,0	2,69	840
24 x 2,5 RE	16.893,03		600	25,0	3,28	1.050
7 x 4 RE	8.440,32		280	14,9	1,48	457

N2XCH

Halogenfreie Kabel mit konzentrischem Leiter mit verbessertem Verhalten im Brandfall

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Sicherheitsauflagen erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und im Freien verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreier vernetzter Polyethylen Mischung
- 3 halogenfreier Füllmantel
- 4 Bandbewicklung
- 5 Schirmung aus konzentrischen Kupferdrähten mit Haltewendel aus Kupferband
- 6 Außenmantel aus halogenfreier, vernetzter Polyethylen Mischung, schwarz

Normen:

DIN VDE 0276-604
 HD 604 S1 Teil 1 + Teil 5 G
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

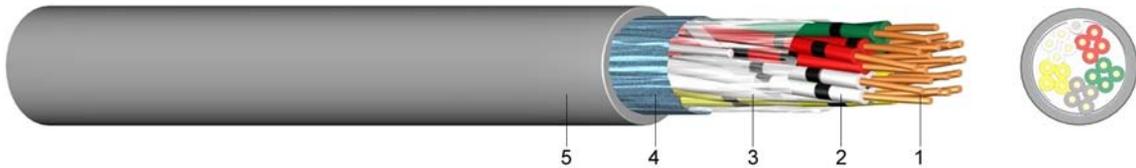
Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	mind.	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kwh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 1,5 RE/ 1,5	4.982,74	54	1 x 1,38	11,5	0,61	177
2 x 2,5 RE/ 2,5	5.575,27	83	1 x 1,78	12,7	0,69	226
3 x 1,5 RE/ 1,5	5.281,35	73	1 x 1,38	11,3	0,68	196
3 x 2,5 RE/ 2,5	6.175,01	113	1 x 1,78	13,2	0,77	253
3 x 4 RE/ 4	7.363,73	168	1 x 2,25	16,0	0,90	336
3 x 6 RE/ 6	9.375,74	250	1 x 2,76	16,0	1,03	441
3 x 10 RE/ 10	11.552,59	425	1 x 3,56	18,5	1,35	659
3 x 16 RE/ 16	15.525,46	670	1 x 4,51	21,3	1,74	979
4 x 1,5 RE/ 1,5	5.527,42	88	1 x 1,38	12,6	0,77	221
4 x 2,5 RE/ 2,5	6.526,88	138	1 x 1,78	14,0	0,88	291
4 x 4 RE/ 4	7.960,25	208	1 x 2,25	15,2	1,04	393
4 x 6 RE/ 6	10.249,20	309	1 x 2,76	17,4	1,27	527

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kwh / m	Gewicht ca. kg / km
4 x 10 RE/ 10	12.843,60	525	1 x 3,56	19,9	1,62	783
4 x 16 RM/ 16	17.340,89	829	7 x 1,70	23,4	2,19	1.188
4 x 25 RM/ 16	26.513,53	1.190	7 x 2,13	28,1	3,16	1.716
4 x 35 RM/ 16	29.893,71	1.590	7 x 2,52	31,1	3,74	2.193
4 x 50 SM/ 25	38.087,61	2.295	19 x 1,89	33,7	4,57	2.784
4 x 70 SM/ 35	50.129,07	3.210	19 x 2,17	37,2	5,46	3.675
4 x 95 SM/ 50	64.984,73	4.383	19 x 2,52	43,0	6,97	5.063
4 x 120 SM/ 70	78.824,87	5.613	37 x 2,03	47,2	7,84	6.307
4 x 150 SM/ 70	94.985,69	6.813	37 x 2,27	52,0	9,66	7.617
4 x 185 SM/ 95	120.253,36	8.499	37 x 2,52	57,3	11,60	9.462
4 x 240 SM/120	138.478,12	10.985	61 x 2,24	64,3	14,06	12.264
7 x 1,5 RE/ 2,5	7.021,96	139	1 x 1,38	14,4	0,99	314
12 x 1,5 RE/ 2,5	9.588,99	214	1 x 1,38	19,0	1,66	503
7 x 2,5 RE/ 2,5	8.295,04	203	1 x 1,78	16,0	1,21	413
12 x 2,5 RE/ 4	11.980,93	348	1 x 1,78	20,9	1,90	667

J-H(ST)H...Bd Halogenfreie, flammwidrige Fernmeldekabel

Verwendung: Als Installationskabel für Fernmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen und zur Verminderung der Brandausbreitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem Polymer (HI 2)
- 3 Aderumwicklung aus Folie
- 4 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,6mm oder 0,8mm
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer (HM 2), grau

Info: Adern zu Sternvierer verseilt, 5 Vierer in Bündel verseilt, Bündelkennzeichnung durch farbige Kunststoffbandwendel

Normen: DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 IEC 60332-3 Kat.C

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,6	1.808,09	13	1,0	6,0	0,17	49
4 x 2 x 0,6	2.706,54	24	1,0	8,6	0,29	82
6 x 2 x 0,6	3.393,77	36	1,0	9,0	0,34	99
10 x 2 x 0,6	4.547,13	59	1,0	10,4	0,44	135
20 x 2 x 0,6	6.993,88	116	1,0	12,8	0,69	223
30 x 2 x 0,6	9.334,59	172	1,0	14,9	0,92	306
40 x 2 x 0,6	11.436,53	228	1,0	16,7	1,14	386
50 x 2 x 0,6	13.530,48	285	1,4	18,7	1,45	485
80 x 2 x 0,6	18.978,90	455	1,4	22,6	2,10	723
100 x 2 x 0,6	22.932,98	568	1,6	25,2	2,62	902
2 x 2 x 0,8	2.686,69	25	1,0	6,8	0,22	66
4 x 2 x 0,8	4.111,43	41	1,0	9,9	0,37	113
6 x 2 x 0,8	5.246,02	62	1,0	10,4	0,43	141
10 x 2 x 0,8	7.355,45	103	1,2	12,2	0,60	200
20 x 2 x 0,8	12.080,93	203	1,4	15,5	0,95	342
30 x 2 x 0,8	16.207,25	304	1,4	18,5	1,38	496

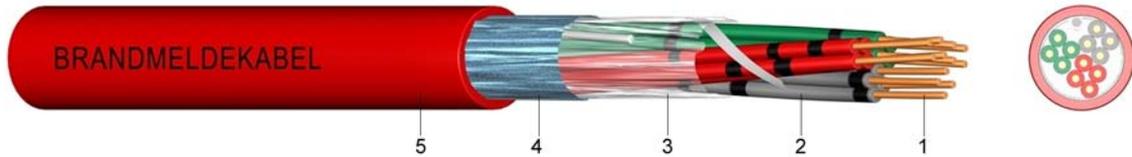
Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
40 x 2 x 0,8	19.874,50	404	1,4	20,8	1,73	632
50 x 2 x 0,8	23.542,06	505	1,6	22,7	2,05	764
60 x 2 x 0,8	27.192,01	606	1,6	24,9	2,48	920

J-H(ST)H BMK ...Bd

Halogenfreie, flammwidrige Brandmeldekabel

Verwendung:

Als Installationskabel für Brandmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen und zur Verminderung der Brandausbreitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus halogenfreiem Polymer (HI 2)
- 3 Aderbewicklung aus Folie
- 4 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,6mm oder 0,8mm
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer (HM 2) rot, Aufdruck Brandmeldekabel

Info:

Adern zu Sternvierer verseilt, 5 Vierer in Bündel verseilt, Bündelkennzeichnung durch farbige Kunststoffbandwendel.

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 IEC 60332-3 Kat.C

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x 0,8	2.483,05	11	1,0	6,5	0,15	60
2 x 2 x 0,8	2.686,69	25	1,0	6,8	0,22	66
4 x 2 x 0,8	4.111,43	41	1,0	9,9	0,37	113
6 x 2 x 0,8	5.246,02	62	1,0	10,4	0,43	141
10 x 2 x 0,8	7.355,45	102	1,2	12,2	0,60	200
20 x 2 x 0,8	12.080,93	203	1,4	15,5	0,95	342
40 x 2 x 0,8	19.874,50	404	1,4	20,8	1,80	632
50 x 2 x 0,8	23.542,06	505	1,6	22,7	2,05	764
60 x 2 x 0,8	27.192,01	606	1,6	24,9	2,48	920

J-H(ST)Hh EIB MSR-Installationskabel mit statischem Schirm Europäischer Installations Bus halogenfreie Ausführung

Verwendung: Zur Verlegung auf und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien (bei geschützter Verlegung) in Stark- und Schwachstromanlagen, als BUS-Leitung (EIB-Installationsbus) sowie als MSR-Leitung in Starkstromanlagen. Die Übertragung von Messwerten, der Einsatz in der Prozeßdatenverarbeitung sowie die Verwendung im Bereich der Steuer- und Regeltechnik sind die Hauptanwendungsgebiete dieser Leitung.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
 - 2 Aderisolation aus halogenfreiem Copolymer
 - 3 Aderbewicklung aus Kunststoffolie
 - 4 statischer Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht
 - 5 Außenmantel aus halogenfreiem Copolymer
Mantelfarben in grün oder grau

Info: Adernpaare zu Sternvierer angeordnet

Normen: DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
EIBA Spezifikation

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
Leiterwiderstand	max.	[Ohm/km]	73,2
Isolationswiderstand	mind.	[MOhm/km]	100
Betriebskapazität	Bei 800 Hz	[nF] max.	100
Prüfspannung	Ader / Ader	[KV] 5min.	1
	Ader und Schirm gg Leitungsoberfläche	[KV] 1min.	4
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 IEC 60332-1

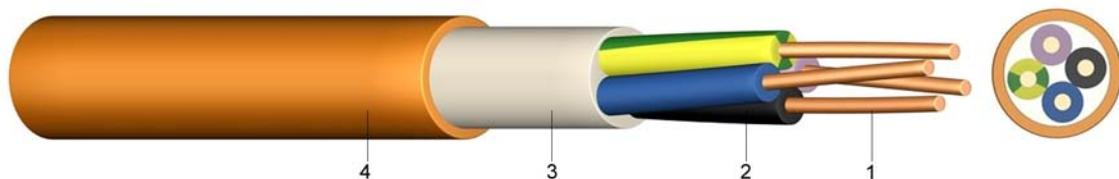
Anzahl der Doppeladern und Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	2.446,42	21	8,5	0,22	60

**(N)HXH
FE180/E30
KERAM**

**Halogenfreie Kabel mit einem
Funktionserhalt von 30 Minuten**

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Sicherheitsauflagen erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und in Luft verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden. Geeignet für Schutzklasse 2 .
Funktionserhalt der Kabelanlage 30 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreier, keramisierender Polymer-Mischung (HGI 2)
- 3 halogenfreier Innenmantel / Aderumhüllung
- 4 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer, orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 30 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

- in Anlehnung an DIN VDE 0266
- DIN VDE 0276-604
- DIN VDE 0472-814
- DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
- HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U _o /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{ac}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einadrige Ausführung	x DA
	mehradrige Ausführung	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 50266-2-4 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen-durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
1 x 16 RM		5.464,88	160	9,0	0,30	207
1 x 25 RM		7.518,91	250	10,6	0,40	307
1 x 35 RM		9.187,55	350	11,8	0,46	407
1 x 50 RM	11.230,52	11.230,52	500	13,1	0,54	535
1 x 70 RM	14.531,34	14.531,34	700	15,0	0,66	744
1 x 95 RM		17.753,40	950	17,0	0,80	1.009

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
1 x 120 RM		20.824,08	1.200	18,6	0,91	1.248
1 x 150 RM		23.986,60	1.500	20,6	1,14	1.538
1 x 185 RM		28.766,43	1.850	22,8	1,35	1.917
1 x 240 RM		36.714,38	2.400	26,3	1,56	2.521
1 x 300 RM		41.500,14	3.000	30,0	2,50	3.400
2 x 1,5 RE		5.108,63	30	10,2	0,45	145
2 x 2,5 RE		5.589,46	50	11,0	0,52	180
2 x 4 RE		7.008,41	80	11,8	0,57	224
2 x 6 RE		8.898,77	120	12,8	0,65	282
2 x 10 RE		12.343,19	200	14,4	0,78	393
2 x 16 RM		14.643,16	320	17,3	1,04	605
3 x 1,5 RE	5.633,31		45	10,6	0,50	165
3 x 2,5 RE	6.784,04		75	11,5	0,57	209
3 x 4 RE	8.527,29		120	12,4	0,64	268
3 x 6 RE	10.694,83		180	13,5	0,72	344
3 x 10 RE	13.602,91		300	15,6	0,90	506
3 x 16 RM	16.510,24		480	18,0	1,14	761
3 x 25 RM	25.051,88		750	22,3	1,63	1.160
3 x 35 RM	35.462,04		1.050	24,9	1,92	1.522
3 x 50 RM	38.775,12		1.500	27,7	2,30	1.980
3 x 70 RM	48.095,31		2.100	32,0	2,96	2.746
3 x 95 RM	62.805,09		2.850	36,5	3,67	3.712
3 x 25/16 RM	32.177,10		910	23,4	1,76	1.335
3 x 35/16 RM	36.294,46		1.210	25,7	2,02	1.683
3 x 50/25 RM	41.286,40		1.750	29,0	2,50	2.244
3 x 70/35 RM	52.422,11		2.450	33,4	3,18	3.101
3 x 95/50 RM	69.346,06		3.350	38,3	4,04	4.207
3 x 120/70 RM	88.028,40		4.300	42,6	4,92	5.315
4 x 1,5 RE	6.219,78		60	11,3	0,56	192
4 x 2,5 RE	7.367,61		100	12,3	0,64	249
4 x 4 RE	11.250,00		160	13,3	0,72	322
4 x 6 RE	13.544,55		240	14,5	0,82	418
4 x 10 RE	18.133,48		400	16,8	1,01	620
4 x 16 RM	28.718,65		640	19,8	1,31	944
4 x 25 RM	38.390,03		1.000	24,3	1,92	1.452
4 x 35 RM	46.007,57		1.400	27,1	2,23	1.906
4 x 50 RM	60.939,38		2.000	30,5	2,79	2.514
4 x 70 RM	77.298,29		2.800	35,3	3,58	3.497
4 x 95 RM	94.035,46		3.800	40,2	3,87	4.728
4 x 120 RM	124.731,36		4.800	44,5	5,37	5.882
4 x 150 RM	149.799,39		6.000	49,0	6,51	7.199
5 x 1,5 RE	9.561,01		75	12,2	0,66	228
5 x 2,5 RE	11.058,50		125	13,3	0,75	295
5 x 4 RE	15.482,41		200	14,4	0,84	386
5 x 6 RE	17.369,24		300	16,1	1,01	518
5 x 10 RE	22.774,69		500	18,3	1,22	755
5 x 16 RM	34.888,05		800	22,2	1,64	1.187
5 x 25 RM	45.933,67		1.250	26,6	2,29	1.773
5 x 35 RM	55.048,04		1.750	29,8	2,72	2.341
5 x 50 RM	72.670,39		2.500	33,7	3,44	3.100
7 x 1,5 RE	11.058,50		105	13,0	0,73	274
10 x 1,5 RE	14.158,65		150	16,4	1,01	397
12 x 1,5 RE	15.739,83		180	16,8	1,08	438
19 x 1,5 RE	26.246,64		285	19,2	1,41	606
24 x 1,5 RE	31.480,24		360	22,6	1,78	785
30 x 1,5 RE	37.051,38		450	23,7	2,02	917

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
7 x 2,5 RE	13.859,48		175	14,2	0,83	358
12 x 2,5 RE	18.709,79		300	18,5	1,24	580
19 x 2,5 RE	29.436,70		475	21,8	1,70	852
24 x 2,5 RE	35.485,75		600	25,0	2,05	1.054
30 x 2,5 RE	41.970,52		750	26,3	2,33	1.245

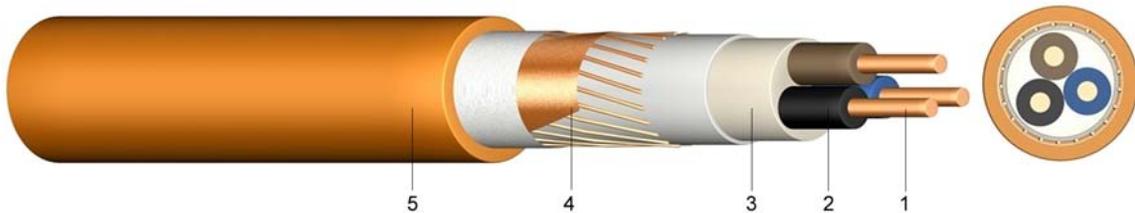
Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

**(N)HXCH
FE180/E30
KERAM**

**Halogenfreie Kabel mit konzentrischem Leiter
und einem Funktionserhalt von 30 Minuten**

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Sicherheitsauflagen erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und in Luft verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden. Funktionserhalt der Kabelanlage 30 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Aderisolation aus halogenfreier, keramisierender Polymer Mischung (HXI 2)
- 3 gemeinsame Aderumhüllung
- 4 Schirmung aus konzentrischen Kupferdrähten mit Haltewendel aus Kupferband
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer, orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 30 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

- in Anlehnung an DIN VDE 0266
- DIN VDE 0276-604
- DIN VDE 0472-814
- DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
- HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U		[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	°C	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]	5
Biegeradius	bewegt	x DA	12
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen-durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5 RE/1,5	6.813,14	54	10,8	0,40	133
2 x 2,5 RE/2,5	7.595,08	83	12,0	0,46	171
3 x 1,5 RE/1,5	7.792,81	73	11,2	0,50	166
3 x 2,5 RE/2,5	8.457,86	113	12,5	0,58	219
3 x 4 RE/4	10.356,39	168	13,4	0,66	291

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Brandlast	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	ca. mm	kWh/m	kg/km
3 x 6 RE/ 6	13.290,83	250	15,3	0,78	393
3 x 10 RE/ 10	16.388,57	425	17,0	0,92	576
3 x 16 RE/ 16	20.732,70	670	19,6	1,15	860
3 x 25 RM/ 16	28.661,82	1.045	23,0	1,57	1.194
3 x 35 RM/ 16	37.665,15	1.460	25,6	1,86	1.521
3 x 50 RM/ 25	46.808,70	2.083	28,8	2,28	2.037
3 x 70 RM/ 35	61.523,99	2.913	33,7	3,05	2.841
3 x 95 RM/ 50	78.696,58	3.949	38,2	3,73	3.840
3 x 120 RM/ 70	99.417,86	4.985	42,3	4,50	4.869
3 x 150 RM/ 70	99.322,76	5.313	46,6	5,63	5.844
3 x 185 RM/ 95	142.683,25	6.649	52,3	6,99	7.400
3 x 240 RM/120	159.339,34	8.585	59,7	9,08	9.661
4 x 1,5 RE/ 1,5	8.779,72	88	11,9	0,55	192
4 x 2,5 RE/ 2,5	9.686,26	138	13,3	0,64	254
4 x 4 RE/ 4	11.990,18	208	14,3	0,71	341
4 x 6 RE/ 6	14.839,00	309	16,3	0,85	471
4 x 10 RE/ 10	21.435,15	525	18,2	1,00	685
4 x 16 RM/ 16	28.272,13	829	21,1	1,24	1.035
4 x 25 RM/ 16	36.035,38	1.190	25,0	1,71	1.465
4 x 35 RM/ 16	43.509,98	1.590	27,8	2,03	1.886
4 x 50 RM/ 25	52.654,75	2.295	31,6	2,52	2.539
4 x 70 RM/ 35	65.072,20	3.210	37,0	3,39	3.556
4 x 95 RM/ 50	86.886,82	4.383	41,9	4,12	4.816
4 x 120 RM/ 70	113.305,53	5.613	46,6	5,05	6.101
4 x 150 RM/ 70	133.519,85	6.813	51,1	6,13	7.323
4 x 185 RM/ 95	164.255,79	8.499	57,6	7,73	9.285
4 x 240 RM/120	196.501,58	10.985	65,8	10,02	12.141
5 x 2,5 RE/ 2,5	14.880,02	315	14,3	0,65	283
5 x 6 RE/ 6	22.207,78	490	17,5	0,84	530
7 x 1,5 RE/ 2,5	12.474,54	139	14,2	0,69	274
12 x 1,5 RE/ 2,5	20.034,91	214	17,4	0,95	399
24 x 1,5 RE/ 6	36.875,12	430	23,7	1,55	744
30 x 1,5 RE/ 6	39.008,96	520	24,8	1,77	873
7 x 2,5 RE/ 2,5	14.817,58	208	15,4	0,77	348
12 x 2,5 RE/ 4	22.728,96	348	19,2	1,09	556
24 x 2,5 RE/ 10	36.416,21	725	26,1	1,76	1.027
30 x 2,5 RE/ 10	42.911,99	875	27,4	2,02	1.216

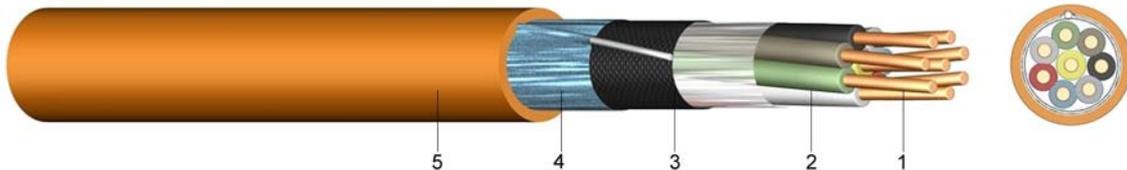
Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

JE-H(ST)H E30 ...Bd

Halogenfreie, flammwidrige Installationskabel für die Industrie-Elektronik mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten

Verwendung:

Als Installationskabel für Fernmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 30 Minuten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus halogenfreier, keramisierender Polymer Mischung, paarig angeordnet
- 3 Aderumwicklung aus Schutzfolie
- 4 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,8mm
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer, orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 30 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C
Isolationswiderstand	Mind.	[M Ω /km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω /km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120
Kap. Kopplung 100m	max.	[pF]	200

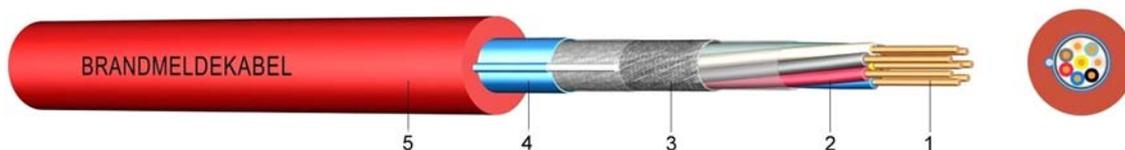
Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	7.404,78	25	1,0	6,6	0,13	61
4 x 2 x 0,8	12.296,84	45	1,0	8,8	0,20	104
8 x 2 x 0,8	19.901,75	85	1,2	12,8	0,34	218
12 x 2 x 0,8	27.570,11	126	1,2	13,5	0,39	235
20 x 2 x 0,8	42.223,30	206	1,4	16,1	0,53	367
32 x 2 x 0,8	59.647,07	340	1,4	20,6	0,85	645

JE-H(ST)H BMK ...Bd E30

Halogenfreie, flammwidrige Installationskabel für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten

Verwendung:

Als Installationskabel für Brandmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 30 Minuten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus halogenfreier, keramisierender Polymer Mischung, paarig angeordnet
- 3 Aderumwicklung aus Folie
- 4 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,8mm
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer
Farbe rot, Aufdruck Brandmeldkabel

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 30 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C
Isolationswiderstand	Mind.	[M Ω /km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω /km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120
Kap. Kopplung 100m	max.	[pF]	200

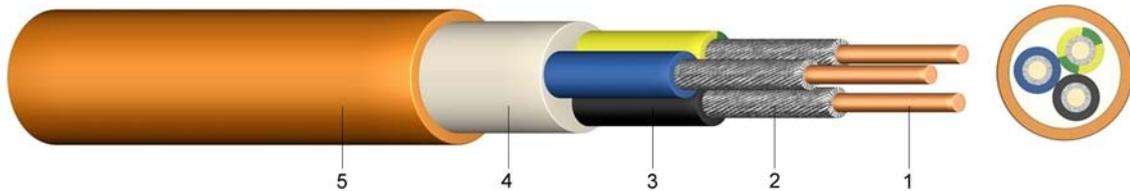
Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	7.404,78	25	1,0	6,6	0,13	61
4 x 2 x 0,8	12.296,84	45	1,0	8,8	0,20	104
8 x 2 x 0,8	19.901,75	85	1,2	12,8	0,34	218
12 x 2 x 0,8	27.570,11	126	1,2	13,5	0,39	235
20 x 2 x 0,8	42.223,30	206	1,4	16,1	0,53	367

NHXH E90

Halogenfreie Kabel mit einem Funktionserhalt von 90 Minuten

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Notlaufzeiten erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und in Luft verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden. Geeignet für Schutzklasse 2.
Funktionserhalt der Kabelanlage 90 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Flammenschutzbewicklung aus MICA (Glimmerband)
- 3 Aderisolation aus halogenfreiem Polymer
- 4 halogenfreier Füllmantel
- 5 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer,orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 90 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0266
DIN VDE 0276-604
DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich	bewegt	-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	Kurzschluß	250
Kurzschlußdauer	max.	in [sec]
Biegeradius	einadrige Ausführung	x DA
	mehradrige Ausführung	x DA
Brennverhalten	Norm	EN 50266-2-4 IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
1 x 16 RM	12.398,40	12.398,40	160	10,7	0,39	247
1 x 25 RM		17.375,72	250	12,0	0,53	340
1 x 35 RM	26.400,46	26.400,46	350	13,5	0,58	456
1 x 50 RM	31.380,53	31.380,53	500	15,0	0,69	596
1 x 70 RM	34.772,49	34.772,49	700	16,7	0,81	805
1 x 95 RM	44.554,05	44.554,05	950	19,1	1,03	1.094
1 x 120 RM	54.477,43	54.477,43	1.200	20,5	1,14	1.332

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km J	Preis EUR / km O	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
1 x 150 RM	64.843,41	64.843,41	1.500	22,5	1,39	1.629
1 x 185 RM		81.069,08	1.850	25,0	1,70	2.030
1 x 240 RM		96.935,89	2.400	28,0	2,09	2.615
1 x 300 RM		126.108,31	3.000	31,0	2,50	3.257
2 x 1,5 RE		12.966,69	30	14,3	0,69	275
2 x 2,5 RE		13.642,92	50	14,9	0,78	320
3 x 1,5 RE	13.522,12		45	15,0	1,02	315
3 x 2,5 RE	15.955,74		75	15,9	1,12	371
3 x 4 RE	16.854,89		120	16,7	1,21	435
3 x 6 RE	19.150,02		180	17,8	1,34	526
3 x 10 RE	24.309,50		300	19,5	1,54	691
3 x 16 RM	38.920,45		480	22,3	1,90	982
3 x 25 RM	62.000,58		750	25,8	2,48	1.392
3 x 35 RM	70.876,71		1.050	28,4	2,87	1.778
3 x 35/16 RM	68.916,69		1.210	29,5	3,06	1.964
3 x 50/25 RM	75.205,17		1.750	33,6	3,94	2.633
3 x 70/35 RM	92.984,28		2.450	38,1	4,81	3.563
3 x 95/50 RM	119.806,77		3.350	43,4	6,16	4.768
3 x 120/70 RM	149.777,94		4.300	46,9	6,96	5.856
4 x 1,5 RE	15.811,85		60	16,1	1,16	365
4 x 2,5 RE	18.044,58		100	17,0	1,27	429
4 x 4 RE	19.739,05		160	18,0	1,38	515
4 x 6 RE	22.495,79		240	19,2	1,54	628
4 x 10 RE	29.609,05	29.609,05	400	21,1	1,77	839
4 x 16 RM	49.096,59	49.096,59	640	24,3	2,19	1.210
4 x 25 RM	68.332,65	68.332,65	1.000	28,1	2,85	1.717
4 x 35 RM	76.789,21	76.789,21	1.400	31,0	3,29	2.209
4 x 50 RM	91.808,95	91.808,95	2.000	35,1	4,21	2.921
4 x 70 RM	113.425,41	113.425,41	2.800	40,0	5,20	3.980
4 x 95 RM	151.659,49	151.659,49	3.800	45,2	6,56	5.321
4 x 120 RM	185.030,99	185.030,99	4.800	49,0	7,38	6.475
4 x 150 RM	260.105,67		6.000	53,0	8,62	7.725
5 x 1,5 RE	18.574,11		75	17,4	1,34	429
5 x 2,5 RE	22.461,96		125	18,4	1,45	506
5 x 4 RE	24.874,17		200	19,5	1,59	612
5 x 6 RE	28.941,02		300	20,9	1,77	752
5 x 10 RE	35.140,28		500	23,0	2,04	1.009
5 x 16 RM	58.702,58		800	26,6	2,51	1.465
5 x 25 RM	82.772,87		1.250	30,9	3,35	2.105
5 x 35 RM	105.139,95		1.750	36,0	3,75	2.500
7 x 1,5 RE	24.257,77		105	18,6	1,57	497
12 x 1,5 RE	40.180,82		180	23,5	2,33	744
7 x 2,5 RE	30.765,41		175	19,8	1,74	599
12 x 2,5 RE	47.882,66		300	25,2	2,57	910

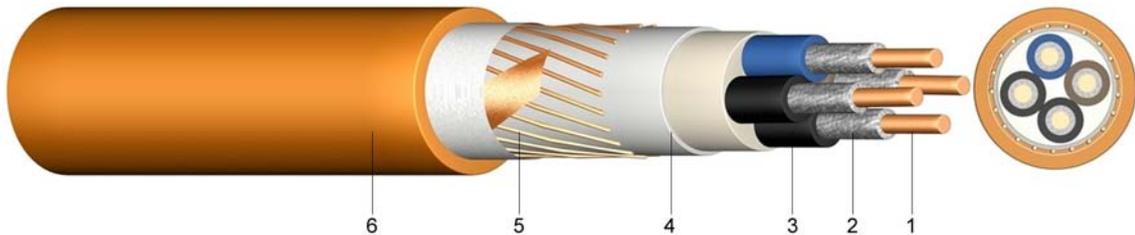
Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

NHXCH E90

Halogenfreie Kabel mit konzentrischem Leiter und einem Funktionserhalt von 90 Minuten

Verwendung:

Sicherheitskabel werden überall dort eingesetzt, wo besonderer Schutz gegen Feuer und Brandschäden für Menschen und Sachwerte notwendig ist und hohe Notlaufzeiten erfüllt werden müssen. Sie dürfen in Innenräumen und in Luft verwendet, jedoch nicht direkt in Erde und Wasser verlegt werden. Funktionserhalt der Kabelanlage 90 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 Flammenschutzbewicklung aus MICA (Glimmerband)
- 3 Aderisolation aus halogenfreiem Polymer
- 4 halogenfreier Innenmantel
- 5 Schirmung aus konzentrischen Kupferdrähten mit Haltewindel aus Kupferband
- 6 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer,orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 90 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0266
 DIN VDE 0276-604
 DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]	600 / 1000 Volt
Prüfspannung	[V] _{AC}	4000
Temperaturbereich		-5°C bis +90°C
Betriebstemperatur	bewegt	250
Kurzschlußdauer	Kurzschluß	5
Biegeradius	max.	12
Brennverhalten	bewegt	EN 50266-2-4
	Norm	IEC 60332-3 Kat.C

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
2 x 1,5 RE/1,5	15.116,10	54	16,0	0,72	300
2 x 2,5 RE/2,5	15.960,98	83	17,0	0,81	350
3 x 1,5 RE/1,5	17.347,46	73	16,8	1,12	363
3 x 2,5 RE/2,5	18.686,01	113	17,9	1,24	434
3 x 4 RE/4	21.241,69	168	19,0	1,35	524
3 x 6 RE/6	24.095,79	250	21,0	1,49	666

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh/m	Gewicht ca. kg/km
3 x 10 RE/ 10	28.824,63	425	24,1	2,06	949
3 x 16 RE/ 16	38.505,94	670	27,3	2,43	1.340
3 x 25 RE/ 16	57.304,57	1.045	30,7	3,22	1.766
3 x 35 RE/ 16	68.727,55	1.460	33,3	3,64	2.172
3 x 50 RE/ 25	79.680,65	2.083	37,4	4,51	2.857
3 x 70 RE/ 35	109.358,57	2.913	42,5	5,58	3.839
3 x 95 RE/ 50	146.248,21	3.949	47,8	7,00	5.082
3 x 120 RE/ 70	180.790,61	4.985	51,4	7,83	6.204
3 x 150 RE/ 70	208.596,16	5.313	55,7	9,21	7.340
3 x 185 RE/ 95	256.321,10	6.649	61,7	11,07	9.142
3 x 240 RE/120	292.481,99	8.585	67,9	13,36	11.582
4 x 1,5 RE/ 1,5	21.587,78	88	18,0	1,20	450
4 x 2,5 RE/ 2,5	22.933,55	138	19,2	1,42	505
4 x 4 RE/ 4	25.783,96	208	20,3	1,53	608
4 x 6 RE/ 6	28.518,20	310	22,5	1,71	777
4 x 10 RE/ 10	36.564,41	525	26,4	2,42	1.153
4 x 16 RM/ 16	51.868,42	829	29,3	2,75	1.584
4 x 25 RM/ 16	69.109,68	1.190	33,1	3,67	2.120
4 x 35 RM/ 16	76.877,60	1.590	36,0	4,14	2.634
4 x 50 RM/ 25	88.425,03	2.295	41,1	5,38	3.524
4 x 70 RM/ 35	115.966,53	3.210	46,2	6,46	4.695
4 x 95 RM/ 50	157.161,73	4.383	52,0	8,09	6.242
4 x 120 RM/ 70	195.059,49	5.613	56,0	9,04	7.622
4 x 150 RM/ 70	233.763,65	6.813	61,0	10,78	9.096
4 x 185 RM/ 95	296.739,69	8.499	67,5	12,92	11.307
4 x 240 RM/120	380.889,87	10.985	74,4	15,60	14.359
7 x 1,5 RE/ 1,5	30.112,91	139	20,9	1,67	588
12 x 1,5 RE/ 2,5	47.547,87	214	26,2	2,57	620
24 x 1,5 RE/ 6	90.453,78	430	37,6	5,66	1.979
7 x 2,5 RE/ 2,5	34.954,23	208	22,1	1,91	696
12 x 2,5 RE/ 2,5	53.149,10	348	28,2	2,83	1.168
24 x 2,5 RE/ 2,5	101.877,29	725	41,0	6,56	2.465

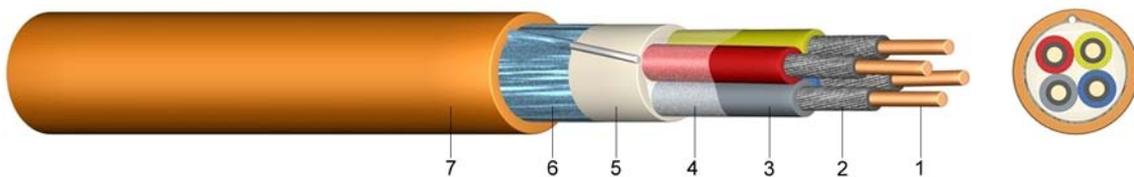
Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

JE-H(ST)H E90 ...Bd

Halogenfreie, flammwidrige Installationskabel für die Industrie-Elektronik mit einem Funktionserhalt von 90 Minuten

Verwendung:

Als Installationskabel für Fernmeldezwecke bzw. für Brandmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 90 Minuten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Flammenschutzbewicklung aus MICA (Glimmerband)
- 3 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polymer
- 4 Aderumwicklung aus Folie
- 5 Füllmantel halogenfrei
- 6 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,8mm
- 7 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer,orange

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 90 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	200

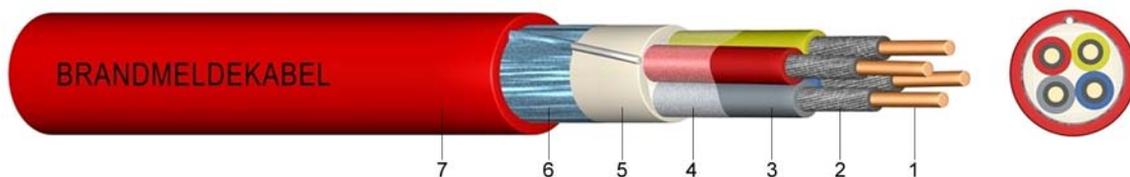
Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	9.149,33	25	1,0	12,8	0,56	177
4 x 2 x 0,8	15.192,72	45	1,0	16,3	0,85	284
8 x 2 x 0,8	24.592,59	85	1,2	20,3	1,33	447
12 x 2 x 0,8	34.062,43	126	1,2	23,9	1,84	615
16 x 2 x 0,8	43.590,07	166	1,4	22,5	2,22	756
20 x 2 x 0,8	52.160,85	206	1,4	29,4	2,72	921

JE-H(ST)H BMK ...Bd E90

Halogenfreie, flammwidrige Installationskabel für Brandmeldeanlagen mit einem Funktionserhalt von 90 Minuten

Verwendung:

Als Installationskabel für Fernmeldezwecke bzw. für Brandmeldezwecke zur festen Verlegung in brandgefährdeten Bereichen mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 90 Minuten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Flamschutzbewicklung aus MICA (Glimmerband)
- 3 Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polymer
- 4 Aderumwicklung aus Folie
- 5 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht 0,8mm
- 6 Außenmantel aus halogenfreiem Polymer
Farbe rot, Aufdruck Brandmeldekabel

Info:

Die Kabel erfüllen die Bedingungen der Prüfung auf Isolationserhalt nach DIN VDE 0472-814 / 8.83 über 180 min. und IEC Publik. 331 first edition 1970 auf Funktionserhalt über 90 min. nach DIN 4102-12 entsprechend VDE 0100-710 und 0100-718.

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
DIN VDE 0207-24

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	7,5
Brennverhalten	Norm		EN 50266-2-4 EN 60332-1 IEC 60332-3 Kat.C
Isolationswiderstand	Mind.	[M Ω /km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω /km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	200

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	9.149,33	25	1,0	12,8	0,56	177
4 x 2 x 0,8	15.192,72	45	1,0	16,3	0,85	284
8 x 2 x 0,8	24.592,59	85	1,2	20,3	1,33	447
12 x 2 x 0,8	33.741,07	126	1,2	23,9	1,84	615
16 x 2 x 0,8	43.590,07	166	1,4	26,6	2,22	756
20 x 2 x 0,8	51.668,76	206	1,4	29,4	2,72	921

JB-YY

Installationskabel für Brandmeldeanlagen

Verwendung:

Zur festen Verlegung in Innenräumen als Installationskabel für Brandmeldeanlagen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, Ø 0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	800
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100

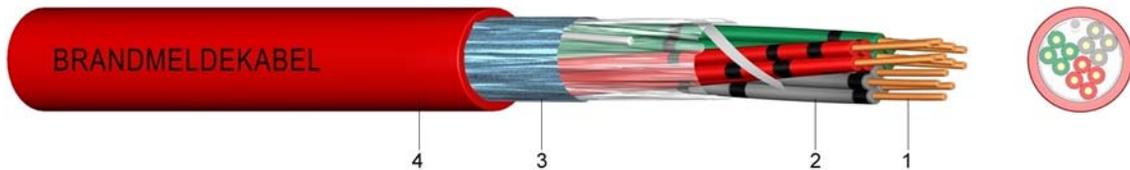
Aderzahl und Nenn Durchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,8	507,96	10	1,1	5,2	35
3 x 0,8	614,39	15	1,1	5,5	44
4 x 0,8	743,81	20	1,1	5,9	51

JB-Y(ST)Y

Installationskabel für Brandmeldeanlagen

Verwendung:

Zur festen Verlegung in Innenräumen als Installationskabel für Brandmeldeanlagen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindräftig, \varnothing 0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	800
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	800
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[M Ω /km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω /km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100

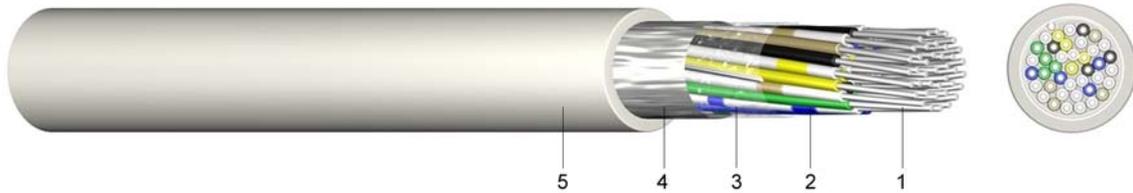
Aderzahl und Nenn Durchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x 0,8	831,85	11	1,1	5,5	38
2 x 2 x 0,8	929,78	21	1,1	6,1	54
4 x 2 x 0,8	1.596,08	41	1,1	8,7	94
5 x 2 x 0,8	2.177,12	52	1,1	9,4	114
6 x 2 x 0,8	2.464,47	62	1,1	10,1	135
10 x 2 x 0,8	3.208,04	103	1,3	13,1	205
12 x 2 x 0,8	4.136,22	123	1,3	13,5	235
20 x 2 x 0,8	5.433,42	203	1,3	15,6	352
30 x 2 x 0,8	8.374,17	304	1,5	19,4	522
40 x 2 x 0,8	10.802,57	404	1,5	20,9	663
50 x 2 x 0,8	13.366,14	505	1,7	23,7	832

F-vYAY

Installationskabel für Fernmeldeanlagen

Verwendung:

Zur festen Verlegung in Innenräumen als Installationskabel für Fernmeldezwecke.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, eindräftig Ø 0,5mm
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Folie mit Beidraht
- 4 Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen:

nach ÖVE K35 - 1997 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	200 Veff / 300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-2-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	500
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	195,6
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	500

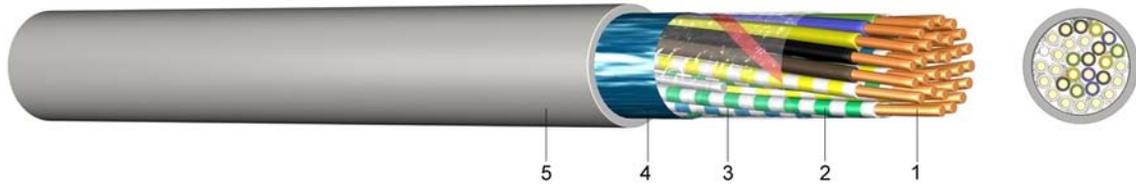
Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,5	812,38	10	1,0	4,8	28
3 x 2 x 0,5	908,94	14	1,0	5,2	33
5 x 2 x 0,5	1.274,10	22	1,0	5,8	46
6 x 2 x 0,5	1.607,01	25	1,0	6,3	53
10 x 2 x 0,5	1.945,76	41	1,0	7,7	77
15 x 2 x 0,5	2.502,80	61	1,0	9,0	107
20 x 2 x 0,5	3.299,36	80	1,2	9,2	130
30 x 2 x 0,5	4.685,37	120	1,2	10,7	185
40 x 2 x 0,5	5.985,35	159	1,2	12,7	245
50 x 2 x 0,5	7.047,49	198	1,4	14,3	300
60 x 2 x 0,5	8.355,71	237	1,4	15,2	350
100 x 2 x 0,5	13.586,15	396	1,6	19,5	555

F-YAY

Installationskabel für Fernmeldeanlagen

Verwendung:

Zur festen Verlegung in Innenräumen als Installationskabel für Fernmeldezwecke.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Folie mit Beidraht
- 4 Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm <135,8 Ohm/km

Leiter-Ø 0,8mm < 73,2 Ohm/km

Normen:

nach ÖVE K35 - 1997 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)

Brandverhalten : EN 60332-1-2 und 2-2

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	200 Veff / 300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{Ac}	500
	Ader / Schirm	[V] _{Ac}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	500
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	500

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,6	838,90	13	1,0	5,2	36
3 x 2 x 0,6	988,55	19	1,0	5,7	44
5 x 2 x 0,6	1.384,48	30	1,0	6,6	65
6 x 2 x 0,6	1.598,78	36	1,0	7,1	70
10 x 2 x 0,6	2.222,33	59	1,0	8,7	102
15 x 2 x 0,6	2.881,30	87	1,0	10,5	140
20 x 2 x 0,6	3.651,98	115	1,2	10,8	175
25 x 2 x 0,6	4.639,33	140	1,2	12,0	225
30 x 2 x 0,6	5.355,54	172	1,2	12,5	260
40 x 2 x 0,6	6.741,71	228	1,2	14,5	335
50 x 2 x 0,6	8.332,90	285	1,4	16,4	410
60 x 2 x 0,6	9.732,12	342	1,4	17,8	500
100 x 2 x 0,6	16.563,57	568	1,6	23,1	810

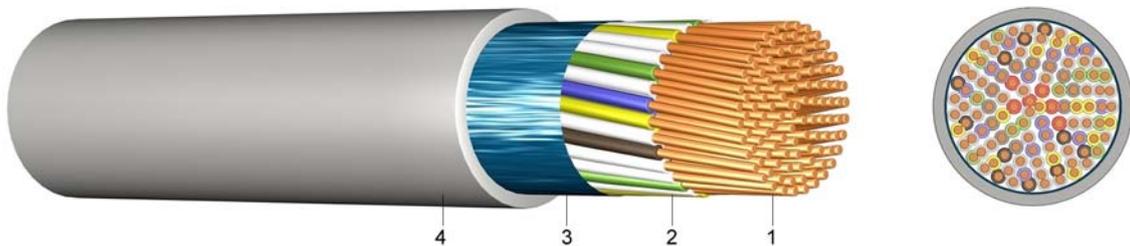
Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	1.445,19	21	1,0	7,1	56
3 x 2 x 0,8	1.610,55	32	1,0	7,4	69
5 x 2 x 0,8	2.108,80	52	1,0	8,8	101
6 x 2 x 0,8	2.418,85	62	1,0	10,2	140
10 x 2 x 0,8	3.555,77	103	1,2	12,4	170
20 x 2 x 0,8	5.989,27	203	1,2	15,2	330
30 x 2 x 0,8	8.716,15	304	1,4	17,8	485
40 x 2 x 0,8	11.998,09	404	1,4	20,5	670
50 x 2 x 0,8	15.001,51	505	1,6	24,5	800
100 x 2 x 0,8	29.559,81	1.008	1,8	33,9	1.540

J-Y(ST)Y

Installationskabel für Fernmeldeanlagen

Verwendung:

Zur festen Verlegung in Innenräumen als Installationskabel für Fernmeldezwecke.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindräftig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm 130,0 Ohm/km

Leiter-Ø 0,8mm 73,2 Ohm/km

Normen:

DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)

DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Brandverhalten : EN 60332-1-2 und 2-2

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{Ac}	800
	Ader / Schirm	[V] _{Ac}	800
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	100
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	10
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	300

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x 0,6	501,04	7	1,1	4,5	26
2 x 2 x 0,6	560,03	13	1,1	4,9	35
3 x 2 x 0,6	806,42	19	1,1	6,2	49
4 x 2 x 0,6	956,45	24	1,1	6,6	58
5 x 2 x 0,6	1.203,00	30	1,1	7,1	59
6 x 2 x 0,6	1.343,76	36	1,1	7,6	61
10 x 2 x 0,6	1.784,19	59	1,1	9,3	113
12 x 2 x 0,6	2.114,10	72	1,1	9,5	129
20 x 2 x 0,6	3.212,89	116	1,1	10,9	191
30 x 2 x 0,6	4.580,58	172	1,3	13,7	284
40 x 2 x 0,6	5.911,45	228	1,3	14,5	358
50 x 2 x 0,6	7.266,45	285	1,3	16,5	438
60 x 2 x 0,6	8.489,37	342	1,3	17,5	512
100 x 2 x 0,6	13.481,40	568	1,5	22,1	829

Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x 0,8	665,49	11	1,1	5,5	38
2 x 2 x 0,8	743,83	21	1,1	6,1	54
3 x 2 x 0,8	1.097,48	31	1,1	8,0	77
4 x 2 x 0,8	1.276,87	41	1,1	8,7	94
5 x 2 x 0,8	1.741,69	52	1,1	9,4	114
6 x 2 x 0,8	1.971,56	62	1,1	10,1	135
10 x 2 x 0,8	2.566,44	103	1,3	13,1	205
12 x 2 x 0,8	3.308,98	123	1,3	13,5	235
16 x 2 x 0,8	4.059,73	164	1,3	14,8	299
20 x 2 x 0,8	4.346,73	203	1,3	15,6	352
30 x 2 x 0,8	6.699,33	304	1,5	19,4	522
40 x 2 x 0,8	8.642,03	404	1,5	20,9	663
50 x 2 x 0,8	10.692,92	505	1,7	23,7	832
60 x 2 x 0,8	12.531,66	606	1,7	25,8	978

YYSch

PVC-isolierte Fernmelde-Schlauchdrähte

Verwendung:

Als Innenleitung im Sprechanlagenbau, zur Verlegung in Rohr und Kabelkanälen oder Oberputzführung, jedoch in Starkstromanlagen nicht zugelassen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), elfenbeinfarben oder grau

Normen:

nach Werksnorm

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	65 Volt eff.
Prüfspannung		[V] _{AC}	500
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +50°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-2-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	50,0
Leiterwiderstand	Max.	[Ωm/km]	65,0

Aderzahl und Nenndurchmesser mm ²	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km		
2 x 0,6	206,82	5,6	3,0	12
3 x 0,6	249,15	8,4	3,2	16
4 x 0,6	316,87	11,2	3,4	20
5 x 0,6	492,24	14,0	3,7	26
6 x 0,6	585,38	16,8	4,0	29
10 x 0,6	1.098,17	28,0	6,0	54
16 x 0,6	1.540,83	45,0	6,8	78
26 x 0,6	2.514,43	72,8	8,2	110

YR

PVC-isolierte Fernmelde-Schlauchdrähte

Verwendung:

Als Innenleitung im Sprechanlagenbau, zur Verlegung in Rohr und Kabelkanälen oder Oberputzführung, jedoch in Starkstromanlagen nicht zugelassen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindräftig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

Normen:

nach Werksnorm

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	100 Volt
Prüfspannung		[V] _{AC}	1000
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +50°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2

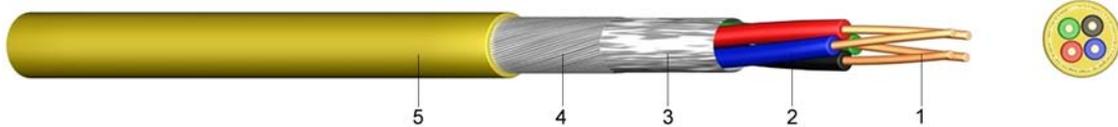
Aderzahl und Nenn Durchmesser mm ²	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km
2 x 0,8	472,40	10	3,7	24
3 x 0,8	571,94	15	4,0	30
4 x 0,8	691,90	20	4,3	36
5 x 0,8	912,93	25	4,7	44
6 x 0,8	973,93	30	5,0	52
10 x 0,8	1.503,66	50	7,2	92

F-vYDvY

Postmodemleitung BTX-Leitung

Verwendung:

Zur festen Verlegung in allen stör- und strahlungsgefährdeten Anlagen der Ton- und Nachrichtentechnik als Datenanschlußleitung bzw. Modemleitung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Folie
- 4 Drallschirm aus verzinnerten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), gelb

Normen:

in Anlehnung an ÖVE-K50 / 1984

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	300 Volt eff.
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-2-2
Impedanz	0,1-2 Mhz	[Ohm]	850,0
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120
Kap. Kopplunx 100m	max	[pF]	500
Aderwiderstand		[Ohm x km]	98,0

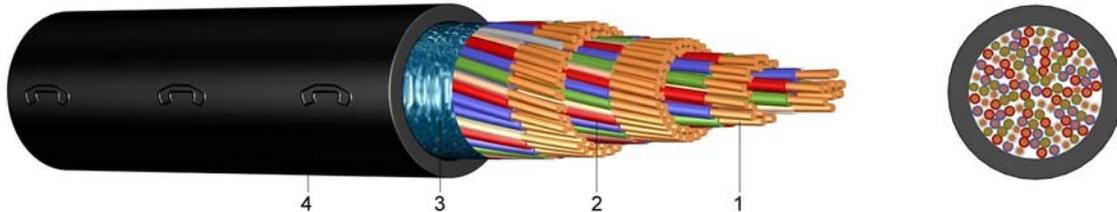
Aderzahl und Nenndurchmesser mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
4 x 0,5/1	693,03	21	4,0	31

F-2YA2Y

Polyethylen-isolierte Fernsprechkabel für Ortsnetze

Verwendung:

Zur Verlegung unmittelbar in Erde oder in Kabelrohren und -kanälen, für Netze der Industrie und Betriebsanlagen vorwiegend im NF-Bereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht Ø0,5mm
- 4 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm 130,0 Ohm/km

Leiter-Ø 0,8mm 73,2 Ohm/km

Adern zu Sternvierer angeordnet

Adernfarben: natur (im Zählvierer schwarz), rot, grün, blau

Normen:

in Anlehnung an österreichische Telekom Norm

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	200 Veff / 300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +90°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	10000
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	55
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	1500

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis	Kupferzahl	Isolationswandstärke	Außendurchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
2 x 2 x 0,6	1.135,67	13	1,8	7,1	46
6 x 2 x 0,6	2.133,46	36	1,8	9,3	86
10 x 2 x 0,6	2.913,54	59	1,8	10,5	120
20 x 2 x 0,6	4.333,42	115	1,8	14,2	210
30 x 2 x 0,6	5.707,36	172	1,8	16,5	280
40 x 2 x 0,6	7.197,39	228	1,8	17,0	355
50 x 2 x 0,6	8.417,71	285	1,8	18,5	425
60 x 2 x 0,6	9.739,63	342	1,8	19,5	485
100 x 2 x 0,6	14.727,38	568	2,0	26,5	820

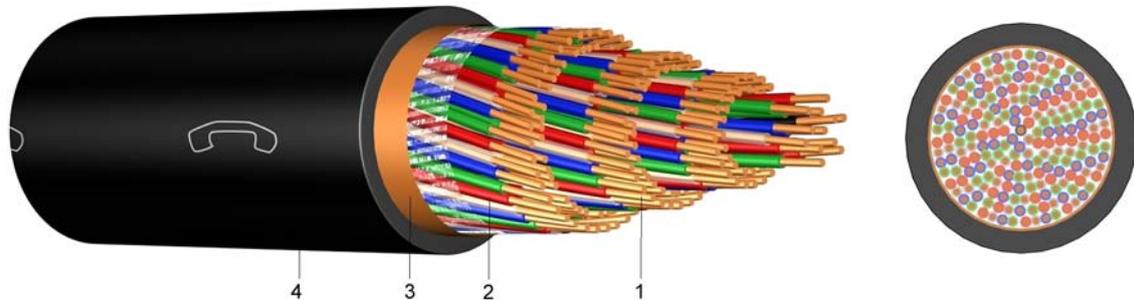
Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	1.920,60	22	1,8	7,6	65
6 x 2 x 0,8	3.082,86	62	1,8	10,4	130
10 x 2 x 0,8	4.222,16	103	1,8	12,2	190
20 x 2 x 0,8	6.772,87	203	1,8	16,4	330
30 x 2 x 0,8	7.999,24	304	1,8	18,2	460
40 x 2 x 0,8	10.207,68	404	1,8	19,8	580
50 x 2 x 0,8	12.336,30	504	2,0	21,6	700
60 x 2 x 0,8	14.278,67	606	2,0	23,1	780
100 x 2 x 0,8	22.038,44	1.008	2,0	31,3	1.350

F-2YC2Y

Polyethylen-isolierte Fernsprechkabel für Ortsnetze

Verwendung:

Zur Verlegung unmittelbar in Erde oder in Kabelrohren und -kanälen, für Netze der Industrie und Betriebsanlagen vorwiegend im NF-Bereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 statischer Schirm aus Kupferband mit Beidraht Ø0,5mm
- 4 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm < 130,0 Ohm/km

Leiter-Ø 0,8mm < 72,3 Ohm/km

Adern zu Sternvierer angeordnet

Adernfarben: natur (im Zählvierer schwarz), rot, grün, blau

Normen:

in Anlehnung an österreichische Telekom Norm

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	200 Veff / 300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +90°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	10000
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	55
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	1500

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,6	1.393,28	31,5	1,8	8,6	78
6 x 2 x 0,6	2.568,86	70,0	1,8	10,1	110
10 x 2 x 0,6	3.339,26	97,0	1,8	11,5	150
20 x 2 x 0,6	5.238,10	173,0	1,8	15,0	250
30 x 2 x 0,6	6.480,19	242,0	1,8	16,5	320
40 x 2 x 0,6	8.087,54	304,5	1,8	17,8	400
50 x 2 x 0,6	9.259,48	370,5	1,8	19,2	480
60 x 2 x 0,6	10.414,51	433,0	1,8	19,9	550
100 x 2 x 0,6	17.587,69	682,0	2,0	25,0	865

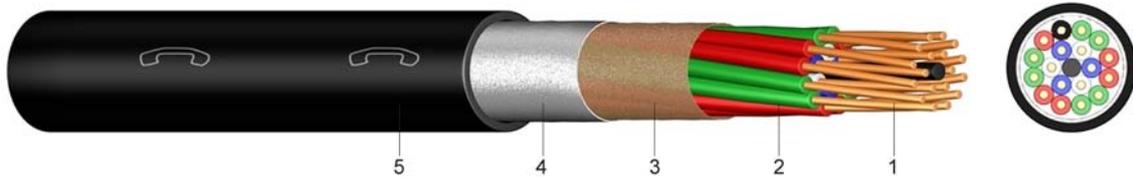
Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	2.236,36	50,0	1,8	8,3	95
6 x 2 x 0,8	3.631,88	104,5	1,8	11,5	150
10 x 2 x 0,8	4.749,42	160,0	1,8	13,0	205
20 x 2 x 0,8	7.506,82	279,0	1,8	17,5	360
30 x 2 x 0,8	9.134,56	392,0	1,8	19,5	485
40 x 2 x 0,8	11.380,72	500,5	1,8	21,0	605
50 x 2 x 0,8	13.412,37	614,5	2,0	23,0	732
60 x 2 x 0,8	16.502,17	725,0	2,0	23,6	865
100 x 2 x 0,8	23.435,72	1.161,0	2,0	33,0	1.390

F-2YJA2Y

Polyethylen-isolierte Fernsprechkabel für Ortsnetze, quer- und längswasserdicht

Verwendung:

Zur Verlegung unmittelbar in Erde oder in Kabelrohren und -kanälen, für Netze der Industrie und Betriebsanlagen vorwiegend im NF-Bereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Kabelseele mit Petrolat gefüllt, Aderbewicklung aus Folie mit Beidraht Ø 0,5mm
- 4 Schirmung aus Alu / PE Schichtenmantel
- 5 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø : 0,6mm <130,0 Ohm/km

Leiter-Ø : 0,8mm < 73,2 Ohm/km

Adern zu Sternvierer angeordnet

Adernfarben: natur (im Zählvierer schwarz), rot, grün, blau

Normen:

in Anlehnung an österreichische Telekom Norm

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	200 Veff / 300 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +90°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	5000
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	52
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	300

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis	Kupferzahl	Isolationswandstärke	Außendurchm.	Gewicht ca.
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	kg / km
6 x 2 x 0,6	2.245,94	36	1,8	11,0	125
10 x 2 x 0,6	3.208,65	59	1,8	12,5	170
20 x 2 x 0,6	4.614,02	115	1,8	16,5	310
30 x 2 x 0,6	5.937,14	172	1,8	18,0	390
50 x 2 x 0,6	8.537,45	285	1,8	22,0	580
100 x 2 x 0,6	15.306,69	568	2,0	30,0	1.150

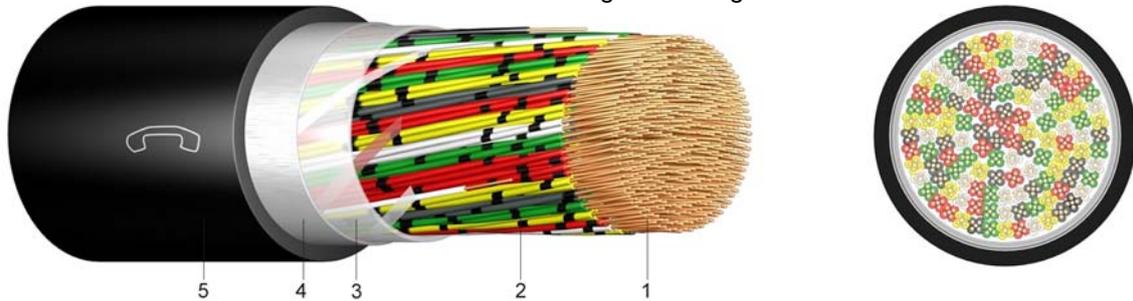
Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
6 x 2 x 0,8	3.520,69	62	1,8	12,5	170
10 x 2 x 0,8	4.572,90	103	1,8	14,0	234
20 x 2 x 0,8	7.431,92	203	1,8	19,5	450
30 x 2 x 0,8	8.994,72	304	1,8	21,5	600
50 x 2 x 0,8	13.324,42	504	2,0	26,5	920
60 x 2 x 0,8	14.149,65	606	2,0	31,0	1.240

A-2Y(L)2Y

Kunststoffisolierte Fernsprechkabel für Ortsnetze

Verwendung:

Zur Verlegung unmittelbar in Erde oder in Kabelrohren und -kanälen, für Netze der Industrie und Betriebsanlagen vorwiegend im NF-Bereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Aderbewicklung aus Folie
- 4 Schirmung aus Alu/PE Schichtenmantel
- 5 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm < 130,0 Ohm/km

Leiter-Ø 0,8mm < 73,2 Ohm/km

Adern zu Sternvierer angeordnet

Normen:

DIN VDE 0816 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +50°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	5000
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	52
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	800

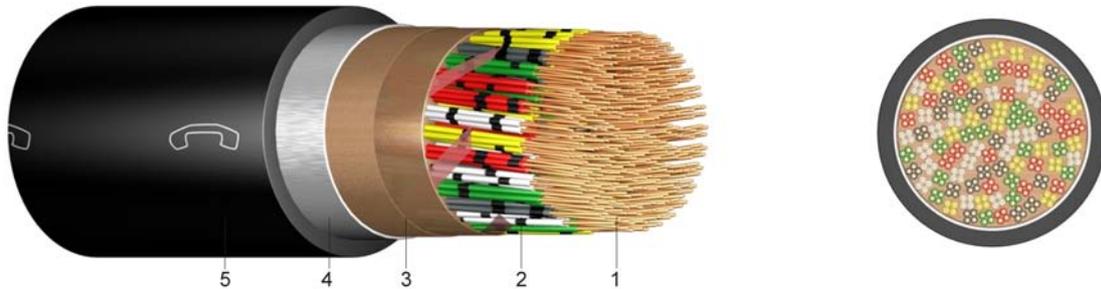
Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis	Kupferzahl	Isolationswandstärke	Außen-durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	ca. mm	ca. kg / km
2 x 2 x 0,6	1.633,69	13	1,8	8,1	63
6 x 2 x 0,6	2.133,46	36	1,8	9,3	86
10 x 2 x 0,6	3.045,10	59	1,8	11,5	146
20 x 2 x 0,6	4.569,34	115	1,8	15,2	239
40 x 2 x 0,6	7.132,52	228	1,8	18,0	391
50 x 2 x 0,6	8.206,09	285	1,8	19,4	469
100 x 2 x 0,6	13.334,39	568	2,0	27,9	878
2 x 2 x 0,8	2.053,46	22	1,8	8,6	74
6 x 2 x 0,8	3.080,92	62	1,8	11,3	141
10 x 2 x 0,8	4.011,94	103	1,8	13,2	203
20 x 2 x 0,8	6.037,34	203	1,8	17,3	346
40 x 2 x 0,8	9.403,58	404	2,0	20,7	590
50 x 2 x 0,8	11.157,15	505	2,0	22,5	715

A-2YF(L)2Y

Kunststoffisolierte Fernsprechkabel für Ortsnetze, quer- und längswasserdicht

Verwendung:

Zur Verlegung unmittelbar in Erde oder in Kabelrohren und -kanälen, für Netze der Industrie und Betriebsanlagen vorwiegend im NF-Bereich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig Ø 0,6/0,8mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 kontinuierliche Füllung der Hohlräume durch spezielle Füllmasse, Aderbewicklung aus Folie
- 4 Schirmung aus Alu / PE Schichtenmantel
- 5 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Info:

Leiterschleifenwiderstand :

Leiter-Ø 0,6mm <130,0 Ohm/km
 Leiter-Ø 0,8mm < 73,2 Ohm/km

Ader zu Sternvierer angeordnet

Normen:

DIN VDE 0816 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
 EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +50°C
	fest verlegt		-20°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	1500
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	52
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	800

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis	Kupferzahl	Isolationswandstärke	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
2 x 2 x 0,6	1.976,09	13	1,8	8,3	67
6 x 2 x 0,6	2.919,92	36	1,8	11,0	126
10 x 2 x 0,6	3.726,21	59	1,8	12,5	171
20 x 2 x 0,6	5.459,94	115	1,8	15,8	287
30 x 2 x 0,6	7.057,82	172	1,8	19,0	409
40 x 2 x 0,6	8.406,21	228	1,8	20,4	503
50 x 2 x 0,6	9.734,23	285	1,8	22,2	606
100 x 2 x 0,6	16.655,46	568	2,0	30,3	1.155
2 x 2 x 0,8	2.452,36	22	1,8	8,8	83
4 x 2 x 0,8	3.030,18	41	1,8	11,2	134
6 x 2 x 0,8	3.608,11	62	1,8	12,0	165

Anzahl der Doppel- adern u. Nenndurch- messer (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolations- wandstärke mm	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
10 x 2 x 0,8	4.827,36	103	1,8	14,0	232
20 x 2 x 0,8	7.447,30	203	1,8	19,1	445
30 x 2 x 0,8	9.645,85	304	1,8	22,0	588
40 x 2 x 0,8	12.087,22	404	2,0	24,0	748
50 x 2 x 0,8	13.972,17	505	2,0	26,0	910
100 x 2 x 0,8	24.275,66	1.008	2,2	36,0	1.787
150 x 2 x 0,8	35.684,16	1.512	2,2	42,2	2.553

RG 58 C/U

Koaxialkabel 50 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 2,95mm
- 3 Geflechschirm aus verzinnten Kupferdrähten
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

In der Erd-Ausführung besteht der Außenmantel aus Polyethylen (PE).
In der halogenfreien Variante aus einem speziellen Kunststoffgemisch ohne Halogene.

Normen:

nach US Standard MIL -C - 17

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Isolationswiderstand	R iso	[MΩ/km]	10000
Wellenwiderstand	ZL	[Ω]	50 +/-2
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	15,3
Kapazität	C	[NF / km]	100
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	67,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	5
Biegeradius	mind.	in [mm]	25
Betriebsspitzenspannung		[kV]	2,5

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	ca. kg / km
RG 58 C/U	1.057,05	19	5,0	35
RG 58 C/U für Erdverlegung	1.270,39	19	5,0	35
RG 58 C/U halogenfrei	2.230,89	19	5,0	35

RG 59 B/U

Koaxialkabel 75 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 kupferplatinierter Stahldraht (STAKU)
Ø ca. 0,584mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 3,7mm
- 3 Geflechschirm aus blanken Kupferdrähten
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

In der Erd-Ausführung besteht der Außenmantel aus Polyethylen (PE).
In der halogenfreien Variante aus einem speziellen Kunststoffgemisch ohne Halogene.

Normen:

nach US Standard MIL -C - 17

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Isolationswiderstand	R iso	[MOhm/km]	10000
Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	75 +/-3
Leiterschleifenwiderstand		[Ohm/km]	180,0
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	11,1
Kapazität	C	[NF / km]	67
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	67,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	7
Biegeradius	mind.	in [mm]	30
Betriebsspitzenspannung		[kV]	3,5

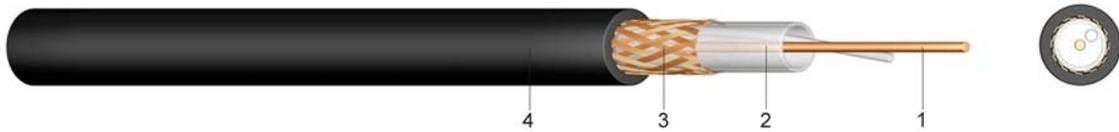
Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	ca. kg / km
RG 59 B/U	1.007,46	24	6,2	51
RG 59 B/U für Erdverlegung	1.211,91	24	6,2	51
RG 59 B/U halogenfrei	2.127,68	24	6,2	51

RG 62 A/U

Koaxialkabel 93 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 kupferplatinierter Stahldraht (Ø ca. 0,64mm)
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 3,7mm
- 3 Geflechschirm aus blanken Kupferdrähten
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

In der halogenfreien Ausführung besteht der Außenmantel aus einem speziellen Kunststoffgemisch ohne Halogene.

Normen:

nach US Standard MIL - C - 17

Technische Daten:

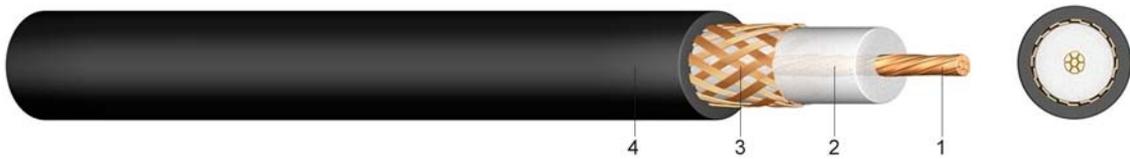
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Isolationswiderstand	R iso	[MΩ/km]	10000
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	155,0
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	9,0
Kapazität	C	[NF / km]	45
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	83,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	3
Biegeradius	mind.	in [mm]	30
Betriebsspitzenspannung		[kV]	1,1

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	durchm. mm	
RG 62 A/U	1.007,46	23	6,2	55
RG 62 A/U halogenfrei	2.127,68	23	6,2	55

RG 213 U Koaxialkabel 50 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, mehrdrähtig
Aufbau : 7 x 0,75mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 7,3mm
- 3 Geflechschirm aus blanken Kupferdrähten
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

nach US Standard MIL - C - 17

Technische Daten:

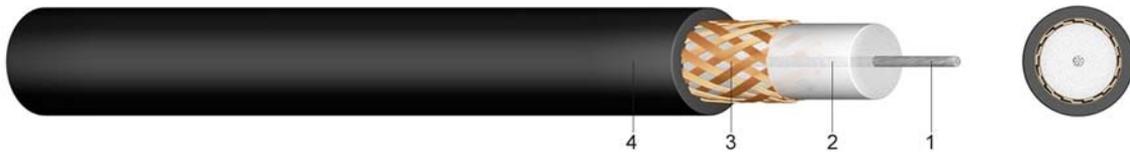
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Isolationswiderstand	R iso	[MΩ/km]	10000
Wellenwiderstand	ZL	[Ω]	50 +/-2
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	6,8
Kapazität	C	[NF / km]	100
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	67,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	10
Biegeradius	mind.	in [mm]	50
Betriebsspitzenspannung		[kV]	5,2

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	durchm. mm	
RG 213 U	2.432,19	76	10,3	154

RG 11 A/U Koaxialkabel 75 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, verzinkt, mehrdrähtig
Aufbau : 7 x 0,40mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 7,3mm
- 3 Geflechschirm aus blanken Kupferdrähten
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Info:

In der halogenfreien Ausführung besteht der Außenmantel aus einem speziellen Kunststoffgemisch ohne Halogene.

Normen:

nach US Standard MIL - C - 17

Technische Daten:

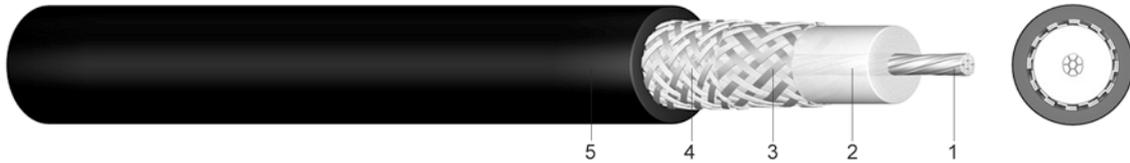
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Isolationswiderstand	R iso	[MΩ/km]	10000
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	7,7
Kapazität	C	[NF / km]	67
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	67,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	10
Biegeradius	mind.	in [mm]	50
Betriebsspitzenspannung		[kV]	5,2

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	
RG 11 A/U	2.571,28	56	10,2	125
RG 11 A/U halogenfrei	4.530,56	56	10,2	125

RG 214 U Koaxialkabel 50 Ohm

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen sowie im Industriebereich in Rohren und Kabelkanälen, für die Übertragung von hochfrequenten Signalen und Leistungen.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, versilbert, mehrdrähtig
Aufbau: 7 x 0,75mm
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 7,25mm
- 3 Geflechschirm aus versilberten Kupferdrähten
- 4 Geflechschirm aus versilberten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

nach US Standard MIL - C - 17

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Frequenzbereich	F max	[GHz]	3,0
Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	50 +/-2
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	6,7
Kapazität	C	[NF / km]	100
Rel. Fortpfl. Geschw.	V rel	%	66,0
Spannungsfestigkeit	50Hz	[KV]eff	2
Biegeradius	mind.	in [mm]	50

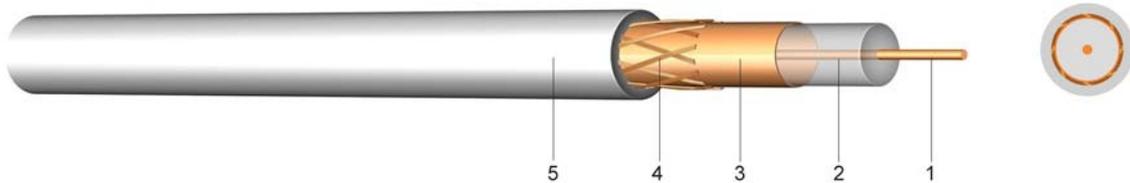
Typen	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
RG 214 U	6.948,77	118	10,8	195

2YCFGY

HF - Koaxialkabel 75 Ohm SAT-tauglich

Verwendung:

Zur Verwendung in trockenen und feuchten Räumen als Antennenkabel für Gemeinschafts- und Kabelfernsehanlagen, SAT - tauglich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
- 3 Folienschirmung aus Kupferfolie
- 4 Geflechschirmung aus blanken Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	75 +/-3
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	8,4
	300 Mhz	[dB / 100m]	16,0
	450 Mhz	[dB / 100m]	19,5
	850 Mhz	[dB / 100m]	27,1
Gleichstromwiderstand	Innenleiter	[Ohm / km]	47,0
	Außenleiter	[Ohm / km]	23,0
Biegeradius	mind.	in [mm]	30
Schirmungsmaß		[dB]	75,0

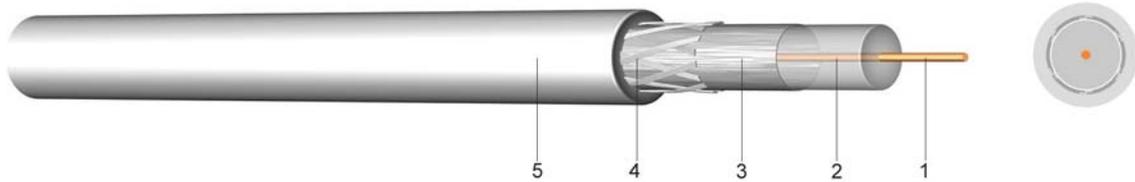
Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	
2YCFGY 0,7/4,4	706,29	17,8	6,5	44
2YCFGY 0,7/4,6	881,37	17,8	6,8	46

2YALGY

HF - Koaxialkabel 75 Ohm SAT-tauglich

Verwendung:

Zur Verwendung in trockenen und feuchten Räumen als Antennenkabel für Gemeinschafts- und Kabelfernsehanlagen, SAT - tauglich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
- 3 Folienschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	8,2
	300 Mhz	[dB / 100m]	15,7
	450 Mhz	[dB / 100m]	19,0
	850 Mhz	[dB / 100m]	26,7
Gleichstromwiderstand	Innenleiter	[Ohm / km]	43,0
	Außenleiter	[Ohm / km]	19,0
Biegeradius	mind.	in [mm]	30

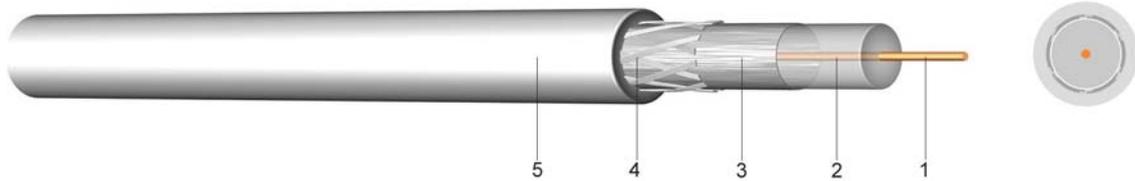
Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	
2YALGY 0,7/4,4 75 dB	706,29	17,8	6,5	ca. 44 kg / km
2YALGY 1,1/5,0 100 dB digital tauglich	1.010,94	18,2	6,8	48

2YAFCY

HF - Koaxialkabel 75 Ohm, SAT - tauglich

Verwendung:

Zur Verwendung in trockenen und feuchten Räumen als Antennenkabel für Gemeinschafts- und Kabelfernsehanlagen, SAT - tauglich.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
- 3 Folienschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	75 +/-3
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	8,8
	300 Mhz	[dB / 100m]	15,0
	450 Mhz	[dB / 100m]	17,5
Gleichstromwiderstand	Innenleiter	[Ohm / km]	131,0
	Außenleiter	[Ohm / km]	20,0
Biegeradius	mind.	in [mm]	30
Schirmungsmaß		[dB]	75,0

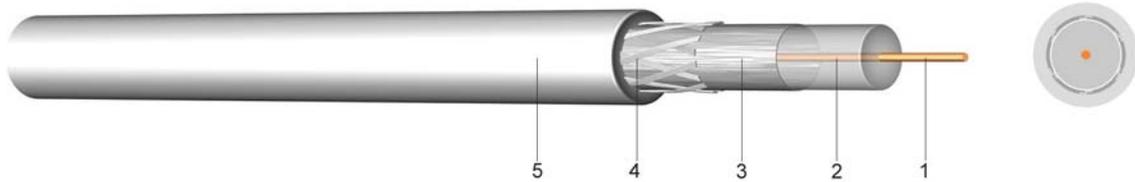
Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht
	EUR / km	kg/km	durchm. ca. mm	
2YAFCY 0,75/4,8	785,31	13	7,0	ca. kg / km 47

02YAFCY

HF - Koaxialkabel 75 Ohm SAT - tauglich

Verwendung:

Zur Verwendung in trockenen und feuchten Räumen als Antennenkabel für Gemeinschafts- und Kabelfernsehanlagen, SAT - tauglich



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

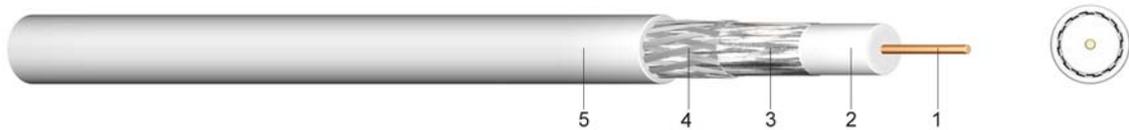
Technische Daten:

Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	75 +/-3
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	6,4
	300 Mhz	[dB / 100m]	11,1
	450 Mhz	[dB / 100m]	13,8
Gleichstromwiderstand	Innenleiter	[Ohm / km]	131,0
	Außenleiter	[Ohm / km]	20,0

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen-	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	durchm. mm	
02YAFCY 1,0/4,5	948,07	14	6,5	44

DIGITAL 2000 Koaxialkabel Digital 90 db

Verwendung: Zur Verwendung in trockenen und feuchten Räumen als Antennenkabel für Gemeinschafts- und Kabelfernsehanlagen, SAT - tauglich.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, Ø ca. 1,0mm
 - 2 Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)
Ø ca. 4,6mm
 - 3 Folienschirm aus Aluminiumfolie
 - 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
 - 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Wellenwiderstand	ZL	[Ohm]	75 +/-3
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	6,8
	300 Mhz	[dB / 100m]	11,0
Kapazität	C	[NF / km]	55
Gleichstromwiderstand	Innenleiter	[Ohm / km]	18,0
	Außenleiter	[Ohm / km]	20,0
Biegeradius	mind.	in [mm]	45
Schirmungsmaß		[dB]	85,0

Typen	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km
DIGITAL 2000 90 dB	1.809,07	15,6	6,8	45

LiYY

Elektronik - Steuerleitung

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, als Anschluß- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Betriebsspitzenspannung [V]:

0,14 mm² ... 350 Volt
 übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V_{AC}]:

0,14 mm² ... 800 Volt
 übrige ... 1.200 Volt

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0812
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	10
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	100

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiterwiderstand Ohm/km	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,14	277,18	2,8	18 x 0,10	138,0	3,2	12
3 x 0,14	381,64	4,2	18 x 0,10	138,0	3,4	15
4 x 0,14	442,92	5,6	18 x 0,10	138,0	3,6	17
5 x 0,14	540,29	7,0	18 x 0,10	138,0	3,9	22
6 x 0,14	617,63	8,4	18 x 0,10	138,0	4,2	25
7 x 0,14	649,27	9,8	18 x 0,10	138,0	4,2	26
8 x 0,14	848,16	11,2	18 x 0,10	138,0	4,5	29
10 x 0,14	997,40	14,0	18 x 0,10	138,0	5,2	35
12 x 0,14	1.146,38	16,8	18 x 0,10	138,0	5,6	43
16 x 0,14	1.427,87	22,4	18 x 0,10	138,0	6,1	52
18 x 0,14	1.560,59	25,2	18 x 0,10	138,0	6,9	65
21 x 0,14	1.850,21	29,4	18 x 0,10	138,0	6,9	79
24 x 0,14	2.081,67	33,6	18 x 0,10	138,0	7,6	89
30 x 0,14	2.517,96	42,0	18 x 0,10	138,0	8,0	106
2 x 0,25	398,26	5,0	14 x 0,16	75,5	3,8	25
3 x 0,25	469,10	7,5	14 x 0,16	75,5	4,0	29
4 x 0,25	585,06	10,0	14 x 0,16	75,5	4,3	31
5 x 0,25	656,14	12,5	14 x 0,16	75,5	4,7	38
6 x 0,25	681,72	15,0	14 x 0,16	75,5	5,1	42

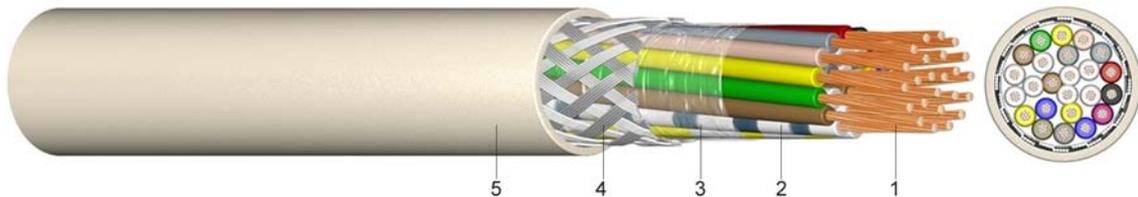
Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiter- widerstand Ohm/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
7 x 0,25	798,27	17,5	14 x 0,16	75,5	5,4	48
8 x 0,25	1.078,12	20,0	14 x 0,16	75,5	5,7	54
10 x 0,25	1.335,98	25,0	14 x 0,16	75,5	6,8	65
12 x 0,25	1.593,74	30,0	14 x 0,16	75,5	7,0	75
16 x 0,25	1.897,66	40,0	14 x 0,16	75,5	7,7	95
18 x 0,25	2.063,17	45,0	14 x 0,16	75,5	8,3	101
24 x 0,25	2.870,28	60,0	14 x 0,16	75,5	9,4	143
30 x 0,25	3.318,66	75,0	14 x 0,16	75,5	10,3	172
36 x 0,25	3.895,47	90,0	14 x 0,16	75,5	11,1	196
2 x 0,34	414,90	6,8	19 x 0,16	57,5	4,2	28
3 x 0,34	523,65	10,2	19 x 0,16	57,5	4,4	30
4 x 0,34	634,27	13,6	19 x 0,16	57,5	4,8	40
5 x 0,34	785,93	17,0	19 x 0,16	57,5	5,5	44
7 x 0,34	964,13	23,8	19 x 0,16	57,5	5,9	60
10 x 0,34	1.570,12	34,0	19 x 0,16	57,5	7,6	77
12 x 0,34	1.741,34	40,8	19 x 0,16	57,5	7,8	97
16 x 0,34	2.120,17	54,4	19 x 0,16	57,5	8,7	114
18 x 0,34	2.442,24	61,2	19 x 0,16	57,5	9,1	135
24 x 0,34	3.183,40	81,6	19 x 0,16	57,5	11,0	171
36 x 0,34	4.271,86	122,4	19 x 0,16	57,5	12,5	244
2 x 0,5	458,63	10,0	16 x 0,21	37,8	4,7	25
3 x 0,5	589,25	15,0	16 x 0,21	37,8	5,0	35
4 x 0,5	762,21	20,0	16 x 0,21	37,8	5,6	42
5 x 0,5	1.068,58	25,0	16 x 0,21	37,8	6,1	49
7 x 0,5	1.179,66	35,0	16 x 0,21	37,8	6,9	73
10 x 0,5	1.795,54	50,0	16 x 0,21	37,8	8,6	120
12 x 0,5	1.942,10	60,0	16 x 0,21	37,8	8,9	130
16 x 0,5	2.499,24	80,0	16 x 0,21	37,8	10,2	152
18 x 0,5	2.787,81	90,0	16 x 0,21	37,8	10,2	159
24 x 0,5	3.830,10	120,0	16 x 0,21	37,8	12,5	250
36 x 0,5	5.286,35	180,0	16 x 0,21	37,8	14,5	315
3 x 0,75	728,48	22,5	24 x 0,21	25,3	5,6	64
5 x 0,75	1.193,04	37,5	24 x 0,21	25,3	6,9	77

LiYCY

Elektronik - Steuerleitung mit Abschirmung aus verzinnem Kupfergeflecht

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, als Anschluß- und Verbindungsleitung in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung mit Kunststoff-Folie
- 4 Geflechschirm aus verzinneten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Betriebsspitzenspannung [V]:

0,14 mm² ... 350 Volt
übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V_{AC}]:

0,14 mm² ... 800 Volt
übrige ... 1.200 Volt

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0812
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt fest verlegt		-5°C bis +50°C -30°C bis +70°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Biegeradius	bewegt	x DA	10
Isolationswiderstand	Minid.	[MΩm/km]	100

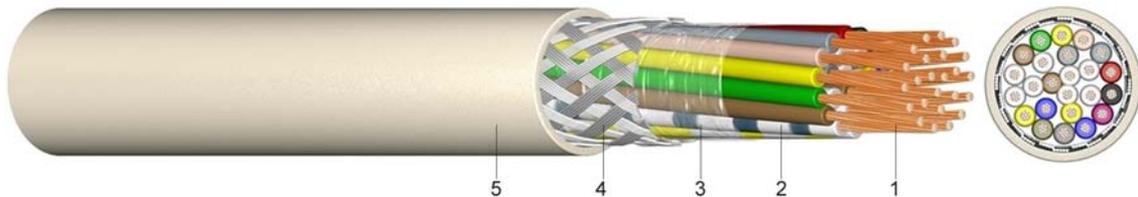
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiter- widerstand Ohm/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 0,14	711,56	13	18 x 0,10	138,0	3,7	21
3 x 0,14	866,64	15	18 x 0,10	138,0	3,9	25
4 x 0,14	946,78	17	18 x 0,10	138,0	4,1	29
5 x 0,14	1.140,04	20	18 x 0,10	138,0	4,6	35
6 x 0,14	1.266,92	23	18 x 0,10	138,0	4,9	38
7 x 0,14	1.283,07	25	18 x 0,10	138,0	5,0	41
8 x 0,14	1.450,63	26	18 x 0,10	138,0	5,0	45
10 x 0,14	1.864,34	30	18 x 0,10	138,0	5,5	49
12 x 0,14	2.009,67	33	18 x 0,10	138,0	6,3	61
14 x 0,14	2.322,45	36	18 x 0,10	138,0	6,7	67
16 x 0,14	2.582,09	50	18 x 0,10	138,0	7,0	81
18 x 0,14	2.642,80	54	18 x 0,10	138,0	7,3	92
20 x 0,14	2.952,07	61	18 x 0,10	138,0	7,6	104
24 x 0,14	3.328,62	77	18 x 0,10	138,0	8,3	118
25 x 0,14	3.451,72	79	18 x 0,10	138,0	8,5	120

Aderzahl und Nennquerschnitt mm²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiter- widerstand Ohm/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
27 x 0,14	3.685,75	88	18 x 0,10	138,0	8,5	123
36 x 0,14	4.341,98	121	18 x 0,10	138,0	9,3	157
50 x 0,14	5.795,78	161	18 x 0,10	138,0	12,0	320
52 x 0,14	7.352,08	164	18 x 0,10	138,0	11,1	212
1 x 0,25	825,02	12	14 x 0,16	75,5	4,0	14
2 x 0,25	789,00	17	14 x 0,16	75,5	4,3	20
3 x 0,25	884,28	22	14 x 0,16	75,5	4,5	35
4 x 0,25	1.036,99	25	14 x 0,16	75,5	4,8	44
5 x 0,25	1.262,14	30	14 x 0,16	75,5	5,2	50
6 x 0,25	1.466,66	34	14 x 0,16	75,5	5,8	58
7 x 0,25	1.525,77	38	14 x 0,16	75,5	5,8	60
8 x 0,25	2.024,23	44	14 x 0,16	75,5	6,4	67
10 x 0,25	2.169,85	52	14 x 0,16	75,5	7,5	81
12 x 0,25	2.544,42	61	14 x 0,16	75,5	7,7	91
14 x 0,25	3.043,96	67	14 x 0,16	75,5	8,0	116
16 x 0,25	3.235,33	74	14 x 0,16	75,5	8,4	133
18 x 0,25	3.479,53	86	14 x 0,16	75,5	8,8	137
24 x 0,25	4.320,01	119	14 x 0,16	75,5	10,5	185
25 x 0,25	4.544,15	121	14 x 0,16	75,5	10,7	190
27 x 0,25	4.992,31	126	14 x 0,16	75,5	10,9	200
30 x 0,25	5.309,95	138	14 x 0,16	75,5	11,0	214
32 x 0,25	5.521,79	144	14 x 0,16	75,5	11,4	227
36 x 0,25	6.172,43	158	14 x 0,16	75,5	11,8	250
40 x 0,25	6.987,66	170	14 x 0,16	75,5	12,2	289
52 x 0,25	9.012,35	246	14 x 0,16	75,5	13,6	340
2 x 0,34	845,81	22	19 x 0,16	57,7	4,7	33
3 x 0,34	945,87	28	19 x 0,16	57,7	4,9	41
4 x 0,34	1.179,41	34	19 x 0,16	57,7	5,5	48
5 x 0,34	1.406,66	37	19 x 0,16	57,7	6,2	58
7 x 0,34	1.732,38	53	19 x 0,16	57,7	6,7	70
8 x 0,34	2.037,99	56	19 x 0,16	57,7	7,3	93
10 x 0,34	2.264,63	77	19 x 0,16	57,7	8,3	110
12 x 0,34	2.774,46	83	19 x 0,16	57,7	8,5	120
16 x 0,34	3.267,51	98	19 x 0,16	57,7	9,4	147
18 x 0,34	3.712,27	112	19 x 0,16	57,7	10,2	172
24 x 0,34	5.126,41	145	19 x 0,16	57,7	11,7	229
1 x 0,5	997,50	14	16 x 0,21	37,8	3,3	20
2 x 0,5	1.370,58	30	16 x 0,21	37,8	5,2	42
3 x 0,5	1.503,85	41	16 x 0,21	37,8	5,7	55
4 x 0,5	1.703,69	48	16 x 0,21	37,8	6,3	68
5 x 0,5	1.903,33	59	16 x 0,21	37,8	7,0	82
6 x 0,5	2.042,95	71	16 x 0,21	37,8	7,3	104
7 x 0,5	2.437,06	83	16 x 0,21	37,8	7,6	109
8 x 0,5	2.717,13	95	16 x 0,21	37,8	8,1	123
10 x 0,5	3.253,47	104	16 x 0,21	37,8	9,3	135
12 x 0,5	3.560,66	122	16 x 0,21	37,8	9,6	160
16 x 0,5	4.227,26	134	16 x 0,21	37,8	10,9	210
18 x 0,5	4.894,95	158	16 x 0,21	37,8	11,0	210
20 x 0,5	5.038,68	172	16 x 0,21	37,8	12,0	270
24 x 0,5	5.525,47	245	16 x 0,21	37,8	13,2	320
32 x 0,5	7.062,57	313	16 x 0,21	37,8	14,5	360
1 x 0,75	1.219,56	17	24 x 0,21	25,3	3,5	24
2 x 0,75	1.452,51	40	24 x 0,21	25,3	5,8	50
3 x 0,75	1.691,82	52	24 x 0,21	25,3	6,3	71
4 x 0,75	1.900,03	60	24 x 0,21	25,3	7,0	78
5 x 0,75	2.125,00	73	24 x 0,21	25,3	7,6	100
7 x 0,75	2.692,81	104	24 x 0,21	25,3	8,2	131
8 x 0,75	3.096,78	114	24 x 0,21	25,3	8,7	151

Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiter- widerstand Ohm/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
12 x 0,75	4.058,18	160	24 x 0,21	25,3	10,8	218
18 x 0,75	4.210,72	216	24 x 0,21	25,3	12,5	300
1 x 1	1.092,89	19	32 x 0,21	19,5	3,9	29
2 x 1	1.507,13	50	32 x 0,21	19,5	6,3	74
3 x 1	1.817,01	60	32 x 0,21	19,5	6,8	89
4 x 1	2.126,79	74	32 x 0,21	19,5	7,4	107
5 x 1	2.436,77	93	32 x 0,21	19,5	8,0	132
7 x 1	3.087,90	118	32 x 0,21	19,5	8,6	158
12 x 1	4.558,57	175	32 x 0,21	19,5	11,4	254
2 x 1,5	1.852,69	66	29 x 0,25	13,3	7,1	86
3 x 1,5	2.142,64	79	29 x 0,25	13,3	7,5	107
4 x 1,5	2.601,91	112	29 x 0,25	13,3	8,1	129
5 x 1,5	3.043,05	134	29 x 0,25	13,3	8,8	150
7 x 1,5	4.260,27	147	29 x 0,25	13,3	9,5	192
8 x 1,5	4.868,88	164	29 x 0,25	13,3	10,6	219

LiYCY paarig **Elektronik - Steuerleitung mit Abschirmung aus verzinnem Kupfergeflecht**

Verwendung: Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen, als Anschluß- und Verbindungsleitung in der Meß-, Steuer- und Regeltechnik.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Geflechschirm aus verzinnem Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Betriebsspitzenspannung [V]:
 0,14 mm² ... 350 Volt
 übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V_{AC}]:
 0,14 mm² ... 800 Volt
 übrige ... 1.200 Volt

Leitungsdämpfung bei 800 Hz :

0,14mm² ca. 2,3 db/km
 0,25mm² ca. 1,9 dB/km
 0,34mm² ca. 1,5 dB/km
 0,50mm² ca. 1,3 dB/km
 0,75mm² ca. 1,1 dB/km

Normen: in Anlehnung an DIN VDE 0812
 DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
 DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

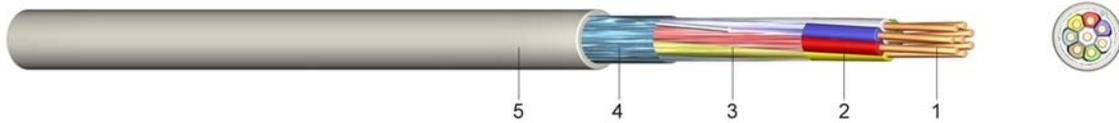
Temperaturbereich	bewegt fest verlegt		-5°C bis +70°C -30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	10
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩm/km]	100
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	120

Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Leiterwiderstand Ohm/km	Außen-durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,14	1.306,09	24	18 x 0,10	276,0	5,8	34
3 x 2 x 0,14	1.473,74	27	18 x 0,10	276,0	6,2	43
4 x 2 x 0,14	1.798,57	41	18 x 0,10	276,0	6,8	50
5 x 2 x 0,14	2.076,05	46	18 x 0,10	276,0	7,7	70

Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Leiteraufbau (Richtwert)	Leiter- widerstand	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	Ohm/km	ca. mm	ca. kg / km
6 x 2 x 0,14	2.308,58	54	18 x 0,10	276,0	7,9	81
8 x 2 x 0,14	2.610,69	59	18 x 0,10	276,0	8,6	93
10 x 2 x 0,14	3.220,07	68	18 x 0,10	276,0	9,5	115
12 x 2 x 0,14	3.642,08	82	18 x 0,10	276,0	9,9	125
16 x 2 x 0,14	4.673,59	97	18 x 0,10	276,0	11,2	148
2 x 2 x 0,25	1.505,04	29	14 x 0,16	151,0	6,6	46
3 x 2 x 0,25	1.846,61	44	14 x 0,16	151,0	7,0	64
4 x 2 x 0,25	2.125,70	57	14 x 0,16	151,0	7,6	73
5 x 2 x 0,25	2.989,54	63	14 x 0,16	151,0	8,4	88
6 x 2 x 0,25	3.182,31	72	14 x 0,16	151,0	8,6	98
8 x 2 x 0,25	3.784,32	80	14 x 0,16	151,0	9,4	118
10 x 2 x 0,25	4.332,71	115	14 x 0,16	151,0	10,7	165
2 x 2 x 0,34	1.778,02	45	19 x 0,16	115,0	7,5	64
3 x 2 x 0,34	2.102,07	54	19 x 0,16	115,0	7,9	86
4 x 2 x 0,34	2.426,00	67	19 x 0,16	115,0	8,5	113
2 x 2 x 0,5	1.809,74	56	16 x 0,21	75,6	8,2	75
3 x 2 x 0,5	2.146,02	77	16 x 0,21	75,6	8,7	98
4 x 2 x 0,5	2.554,19	95	16 x 0,21	75,6	9,3	123
6 x 2 x 0,5	3.499,75	125	16 x 0,21	75,6	10,8	162
8 x 2 x 0,5	5.631,03	150	16 x 0,21	75,6	11,8	190
12 x 2 x 0,5	7.287,47	207	16 x 0,21	75,6	14,0	342
2 x 2 x 0,75	2.719,14	68	24 x 0,21	50,6	8,6	106
3 x 2 x 0,75	3.206,62	88	24 x 0,21	50,6	9,5	140
4 x 2 x 0,75	3.822,49	124	24 x 0,21	50,6	10,8	179
6 x 2 x 0,75	5.052,44	152	24 x 0,21	50,6	12,5	246
8 x 2 x 0,75	6.320,16	188	24 x 0,21	50,6	14,6	300
12 x 2 x 0,75	8.071,20	277	24 x 0,21	50,6	17,8	433
16 x 2 x 0,75	14.630,00	344	24 x 0,21	50,6	18,7	564

JE-Y(ST)Y Bd Installationskabel für die Industrie-Elektronik

Verwendung: Zur Verlegung in trockenen und feuchten Betriebsstätten, als Installationskabel für Industrieelektronik zur festen Verlegung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindräftig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Folie
- 4 statischer Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen: DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

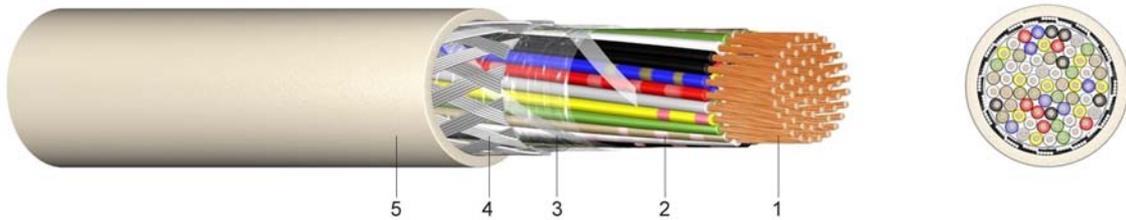
Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung		[V]	225 Volt
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	15
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	73,2
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	200

Anzahl der Doppeladern u. Nenndurchmesser (mm)	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Isolationswandstärke mm	Außendurchm. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	864,57	25	1,0	5,8	53
4 x 2 x 0,8	1.508,48	45	1,0	7,6	86
8 x 2 x 0,8	2.490,08	85	1,0	10,1	146
12 x 2 x 0,8	3.388,03	126	1,0	10,7	196
16 x 2 x 0,8	4.230,22	166	1,2	12,2	260
20 x 2 x 0,8	5.066,76	206	1,2	13,3	314
24 x 2 x 0,8	6.022,10	246	1,2	14,0	364
32 x 2 x 0,8	8.229,26	327	1,4	18,0	496
40 x 2 x 0,8	9.254,98	407	1,4	19,1	600

JE-LiYCY Bd Installationskabel für die Industrie-Elektronik

Verwendung: Zur Verlegung in trockenen und feuchten Betriebsstätten, als Installationskabel für Industrieelektronik zur festen Verlegung.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen: DIN VDE 0815 (Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung U _o /U		[V]	225
Prüfspannung bei 50 Hz	Ader / Ader	[V] _{AC}	500
	Ader / Schirm	[V] _{AC}	2000
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	fest verlegt		-30°C bis +70°C
Biegeradius	bewegt	x DA	10,0
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Isolationswiderstand	Mind.	[MΩ/km]	100
Leiterschleifenwiderstand		[Ω/km]	78,4
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	100
Kap. Kopplung 100m	max	[pF]	200

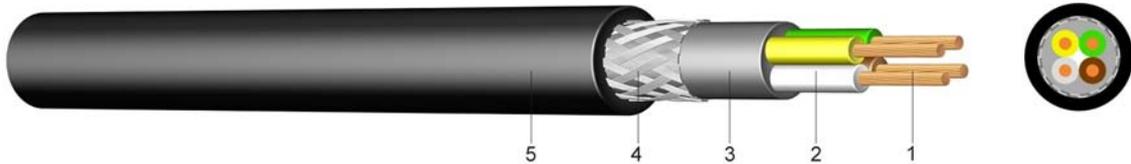
Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Isolations- wandstärke	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
	EUR / km	kg/km	mm		
2 x 2 x 0,5	2.567,02	51	1,0	7,0	81
4 x 2 x 0,5	3.853,27	87	1,0	9,5	137
8 x 2 x 0,5	6.008,02	144	1,0	13,0	248
12 x 2 x 0,5	7.667,85	196	1,2	15,0	307
16 x 2 x 0,5	9.059,47	249	1,2	16,5	375
20 x 2 x 0,5	10.664,07	299	1,2	18,5	461
24 x 2 x 0,5	12.074,57	348	1,2	20,5	595
32 x 2 x 0,5	14.837,19	444	1,4	23,0	719

YMLCM

Kunststoffisolierte NF-Leitung mit Kupferabschirmung

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen als Anschluß- und Verbindungsleitung in der Niederfrequenz- und Studioteknik.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Füllmantel
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)
DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung U _o /U		[V]	350
Prüfspannung		[V] _{Ac}	800
Temperaturbereich	bewegt		+5°C bis +50°C
Brennverhalten	Norm		EN 60332-1-2
Leiterwiderstand	Max.	[Ohm/km]	26,0
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	130

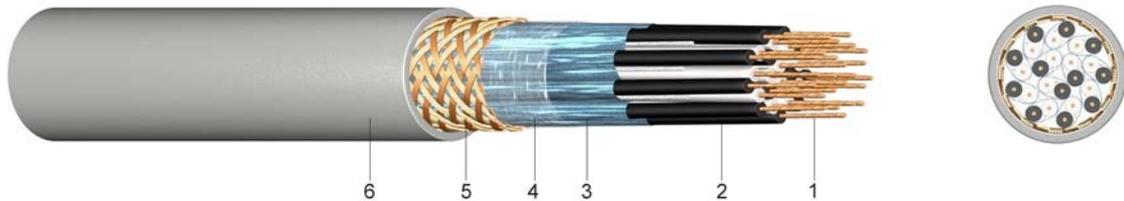
Aderzahl und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	mm	ca. kg / km
2 x 0,75	1.605,36	30	6,9	70
3 x 0,75	1.821,00	50	7,4	90
4 x 0,75	2.006,70	60	7,9	110

RS-2YCY PiMF

Paarig geschirmte Datenübertragungsleitung mit Gesamtabschirmung aus blankem Kupfergeflecht

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen und feuchten Räumen als Übertragungsleitung in der Datenverarbeitung und in der Prozeßsteuerung für hohe Übertragungsgeschwindigkeiten.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 paarweise Abschirmung durch eine kunststoffkaschierte Aluminiumfolie
- 4 Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 5 Geflechschirm aus blanken Kupferdrähten
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Adernfarben : schwarz / weiß (mit durchgehender Nummerierung der weißen Adern in den Paaren, 1-1, 2-2, ...)

Mit verstärktem PVC- Außenmantel für Erdverlegung auf Anfrage

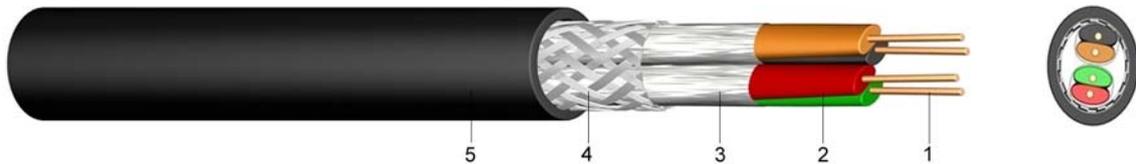
Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +70°C
Isolationswiderstand	R iso	[M Ω m/km]	5000
Leiterschleifenwiderstand		[Ω m/km]	39,0
Dämpfung	100 MHz	[dB / 100m]	4,5
Impedanz :	1 KHz	[Ω m]	465,0
Impedanz	10 KHz	[Ω m]	155,0
Impedanz	100 KHz	[Ω m]	115,0
Nebennahsrechdämpfung	Bei 60 Hz	[dB/500m]	78,0

Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis	Kupferzahl	Außen- durchm.	Gewicht
	EUR / km	kg/km	ca. mm	ca. kg / km
2 x 2 x 0,5	3.070,68	77	8,0	100
3 x 2 x 0,5	3.767,52	92	8,8	120
4 x 2 x 0,5	4.251,39	112	9,7	145
6 x 2 x 0,5	6.111,01	154	11,9	210
8 x 2 x 0,5	7.523,64	188	13,2	270
12 x 2 x 0,5	11.258,01	294	15,4	375
16 x 2 x 0,5	14.663,33	352	18,2	420

IBM Typ 1A Installationskabel für das IBM-Verkabelungssystem IBM Part.Nr. 33G2772

Verwendung: Zur Verlegung in Innenräumen an der Wand und im Boden, sowie in Kabelschächten, als Datenübertragungskabel für IBM-LAN-Systeme und EC-approbierte "Non Plenum Type"



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig (0,64mm/AWG22)
 - 2 Aderisolation aus Zell-Polyethylen (PE)
 - 3 paarweise Abschirmung mit kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
 - 4 Gesamtgeflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
 - 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen: EN 50173 - IEC 11801 - TIA/EIA 568A

Technische Daten:

Nennspannung U ₀ /U	[V]		125 Volt
Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +50°C
Leiterwiderstand	max.	[Ohm/km]	110,0
Isolationswiderstand	mind.	[GOhm/km]	5
Betriebskapazität	nom.	[nF] max	29
Kapazitätsunsymmetrie	max.	[nF] max	1,0
Biegeradius	mind.	in [mm]	75

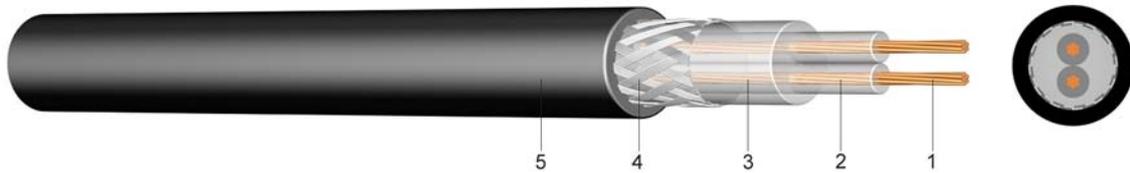
Paarzahl und Nenndurchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
IBM Typ 1A				
2 x 2 x 0,64	1.876,81	38	11,9	102

2Y2YCY

IMB-Twinax

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen, als Buskabel in der Datenübertragungstechnik.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Füllmantel aus Polyethylen (PE)
- 4 Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz

Normen:

IBM Part. Nr. 7362211

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-10°C bis +70°C
Leiterwiderstand	Mag.	[Ohm/km]	63,0
Isolationswiderstand	Mind.	[MOhm/km]	20
Wellendämpfung	5,0-16,0 MHz	[dB/km]	23,0
Prüfspannung	Ader / Ader	[KV] 5min.	5

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x AWG 20/7	2.098,98	51	8,0	98

J-Y(ST)Y EIB MSR-Installationskabel mit statischem Schirm Europäischer Installations Bus

Verwendung: Zur Verlegung auf und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien (bei geschützter Verlegung) in Stark- und Schwachstromanlagen, als BUS-Leitung (EIB-Installationsbus) sowie als MSR-Leitung in Starkstromanlagen. Die Übertragung von Messwerten, der Einsatz in der Prozeßdatenverarbeitung sowie die Verwendung im Bereich der Steuer- und Regeltechnik sind die Hauptanwendungsgebiete dieser Leitung.



- Aufbau:**
- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
 - 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
 - 3 Aderbewicklung aus Kunststoffolie
 - 4 statischer Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht
 - 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)
Mantelfarben in grün oder grau

Info: Aderpaare zu Sternvierer angeordnet (siehe techn. Anhang)

Normen: DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)
EIBA Spezifikation

Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung U _o /U		[V]	300
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	ruhend		-30°C bis +70°C
Leiterwiderstand	max.	[Ohm/km]	73,2
Isolationswiderstand	mind.	[MOhm/km]	100
Betriebskapazität	Bei 800 Hz	[nF] max.	100
Prüfspannung	Ader / Ader	[KV] 5min.	1
	Ader und Schirm gg Leitungsoberfläche	[KV] 1min.	4
Biegeradius		x DA	15

Anzahl der Doppeladern und Nenndurchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,8	864,69	21	6,6	60

J-2Y(ST)Y ST ISDN - Leitung III Bd

Verwendung:

Das ISDN ist eine Anschluß- und Verbindungsleitung für die Übertragung analoger und digitaler Signale bis 16 MHz. In diesem Frequenzbereich erfolgen ISDN- Anwendungen, so z.B. BTX oder Telefax. Besonderheit dieser Kabel sind die zu Sternvierern verseilten Adern.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Aderumwicklung mit Kunststoff-Folie
- 4 Gesamtschirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (Ø 0,6mm)
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Info:

Prüfspannung :
Ader/Ader 800 Volt (50Hz/1 min.)
Ader/Schirm .. 2.000 Volt (50Hz/1min.)

Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0815 und 0816
(beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)

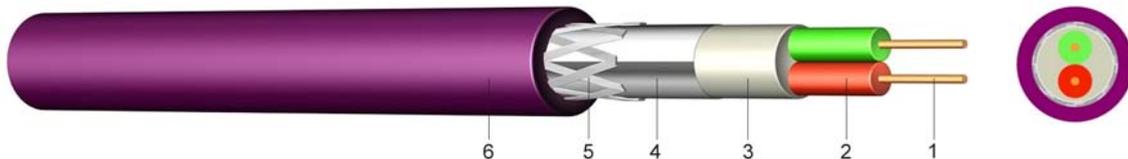
Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung U ₀ /U		[V]	300
Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +50°C
	ruhend		-30°C bis +70°C
Leiterwiderstand	Max.	[Ohm/km]	130,0
Isolationswiderstand	Mind.	[GOhm/km]	5
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]±-15%	100
Betriebskapazität	nom.	[nF] max	52
Wellendämpfung	1,0 MHz	[dB/100m]	35,0
	4,0 MHz	[dB/100m]	55,0
	10,0 MHz	[dB/100m]	73,0
	16,0 MHz	[dB/100m]	86,0
Nebennahsprechdämpfung	1,0 MHz	[dB]	30,0
	10,0MHz	[dB]	30,0

Paarzahl und Nenndurchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,6	512,48	15	5,1	0,19	7	36
4 x 2 x 0,6	906,32	26	6,9	0,24	13	59
6 x 2 x 0,6	1.489,51	39	7,3	0,31	18	73
10 x 2 x 0,6	2.012,35	61	8,3	0,37	30	104
20 x 2 x 0,6	3.200,72	121	12,0	0,72	58	188
40 x 2 x 0,6	6.880,66	239	16,2	1,18	115	300
50 x 2 x 0,6	7.832,23	298	15,8	1,48	140	415

PROFIBUS DP Busleitung für Profibus L2 Fast Connect

Verwendung: Als Anschluss- und Verbindungsleitung im Maschinenbau z.B. als Verbindungsleitung zwischen Bussegmenten. Durch den speziellen Aufbau ist die Leitung für den Einsatz mit Schnellanschlusstechnik geeignet.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Innenmantel
- 4 Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 5 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 6 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), violett

Normen: nach DIN 19245 T3
EN 50170

entsprechend Siemens Nr. 6XV1830-OEH10

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-40°C bis +70°C
Leiterwiderstand	Max.	[Ohm/km]	57,1
Isolationswiderstand	Mind.	[MOhm/km]	1000
Wellenwiderstand	1,0-5,0 MHz	[Ohm]	150
Biegeradius	mind.	[mm]	150

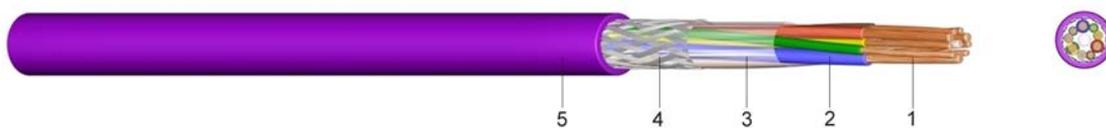
Anzahl der Doppeladern und Nenndurchmesser mm	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
1 x 2 x 0,64	2.477,49	27	8,0	78

Weitere Ausführungen und Normen auf Anfrage

INTERBUS

Verwendung:

Die Leitung kann verschiedene Komponenten innerhalb von Automatisierungsgeräten verbinden. Eine verdrehte Zweidrahtleitung ist dabei das Grundelement. Da alle Bus-Komponenten darüber verbunden werden, kann aufwendige Parallelverdrahtung vermieden werden.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Bewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), violett

Info:

Weitere Typen und Ausführungen auf Anfrage

Normen:

DIN 47100 oder Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-5°C bis +60°C
	Ruhend		-0°C bis +50°C
Leiterwiderstand	max.	[Ohm/km]	83,0
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]±-15%	100
Betriebskapazität	nom.	[nF] max	50
Wellendämpfung	1,0 MHz	[dB/100m]	2,7
	4,0 MHz	[dB/100m]	5,2
	10,0 MHz	[dB/100m]	8,4
	16,0 MHz	[dB/100m]	11,2

Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
3 x 2 x 0,22	2.870,36	39	7,4	70
3 x 2 x 0,25	2.956,47	40	7,9	75

CAN-BUS

Feld-Bus-Leitung CAN

Verwendung:

C(ontroller)**A**(rea)**N**(etwork)
dient als Systemleitung im Industriebereich.
Mit dieser Systemlösung können Profibus, CAN-Bus
sowie LON Geräte verbunden werden.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 Aderisolation aus Foam Skin Polyethylen (PE)
- 3 Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), violett

Info:

Weitere Typen und Ausführungen auf Anfrage

Normen:

DIN 19245
ISO 11898
EN 50170
DIN 47100 oder Werksnorm (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +50°C
Leiterwiderstand	Max.	[Ohm/km]	39,0
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]±-15%	150
Betriebskapazität	nom.	[nF] max	40

Anzahl der Doppeladern und Nennquerschnitt mm ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
2 x 2 x 0,5	4.823,97	39,5	7,2	80
1 x 2 x 0,75	4.834,60	36,5	8,5	103

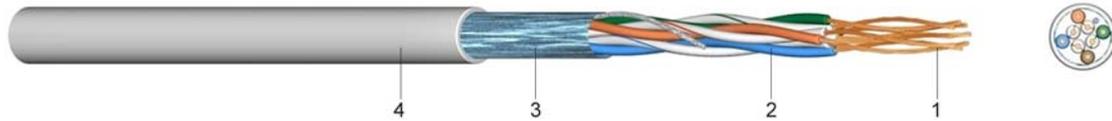
Weitere Typen und Ausführungen auf Anfrage

LAN 200flex (FTP-Patch)

Patchkabel mit Folienschirmung für lokale Netze

Verwendung:

In der Geräteanschlußverkabelung als Patch-, Rangier-, Schalt- oder Anschlußkabel zur Verwendung in Schaltschränken sowie zum Anschluß von Datenendgeräten. Anwendungsgebiet: IEEE 802.3:10 Base T, 10 Base T Ethernet, 100 Base T, 1000 Base T, FDDI, ISDN, ATM



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, feindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 4 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen:

Category 5
TIA/EIA 568 B,
ISO/IEC 11801 2. Ausgabe
EN 50173-1
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	19,0	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor		NVP nom.	77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/- 15			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	150			
Isolationswiderstand		[GOhm/km]	5			

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 26 PVC	1.753,01	15	4,9	0,11	30	24
4 x 2 x AWG 26 FRNC	1.851,42	15	4,9	0,11	30	24

LAN 200U (UTP)

Datenkabel für lokale Netze, ungeschirmt Category 5

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungsgebiete: IEEE 802.3:10 Base T, 10 Base T Ethernet, 100 Base T, 1000 Base T, FDDI, ISDN, ATM



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

Normen:

Category 5
TIA/EIA 568 B
ISO/IEC 11801 2. Ausgabe
EN 50173-1
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/km]	19,0	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/100m]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[nF/km]	150			
Isolationswiderstand		[GOhm/km]	5			

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 24	1.024,42	17,7	4,9	0,10	80	26

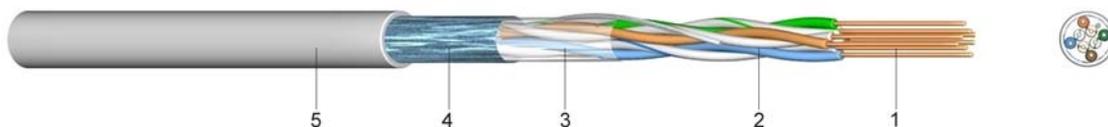
LAN 200 (FTP)

Datenkabel für lokale Netze mit Gesamtabschirmung Category 5

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungsgebiete: ISDN , 10 Base T Ethernet , 100 Base T Ethernet, 1000 Base T , Token Ring 4/16 Mbit/s , CDDI/TPDDI ATM 155 MBit/s



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 Gesamtabschirmung aus Aluminiumfolie mit verzinntem Beidraht \varnothing 0,5mm
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau bzw. halogenfreier Polymer-Mischung, orange

Sonderfarben auf Anfrage

Normen:

Category 5 , ETIA-EIA 568 A 5
ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1
PVC : IEC 332-1, DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmart B
FRNC : IEC 332-1 und 3, IEC 754-2, IEC 1034-2
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x \varnothing
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	19	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x \varnothing
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		71,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/- 15			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	10			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	15			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{AC}]	1000			

Frequenz [MHz]	Leitungs­dämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		ELFEXT [dB] ELFEXT		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e
1	1,9	2,1	68,3	65,3	66,4	63,2	64,8	64,0	21	20,0
4	3,9	4,1	59,3	56,3	55,4	52,2	52,8	52,0	24	23,0
10	6,3	6,5	53,3	50,3	47,0	43,8	44,8	44,0	26	25,0
16	8,1	8,3	50,3	47,3	42,2	39,0	41,0	40,0	26	25,0
20	9,1	9,3	48,8	45,3	39,2	36,0	39,0	38,0	26	25,0
31,25	11,3	11,7	45,9	42,9	34,6	31,2	35,0	34,0	24,6	23,6
62,5	16,5	17,0	41,4	38,4	24,9	21,3	29,2	28,0	22,5	21,5
100	21,0	22,0	38,3	35,3	17,3	13,3	25,3	24,0	21,2	20,1
125	22,8	24,9	37,3	34,3	14,5	9,4	23,3	22,0	20,4	19,4
200	27,0	-	35,3	-	8,3	-	20,9	-	19,0	-

* Category 5 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1
* Category 5 - Werte gemäß TIA / EIA - 568-A-5

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 24 PVC	1.255,85	18	6,0	0,14	80	41
4 x 2 x AWG 24 FRNC	1.488,48	18	6,0	0,12	80	41
2 x(4 x 2 x AWG 24) PVC	2.531,51	36	12,0x6,0	0,27	160	82

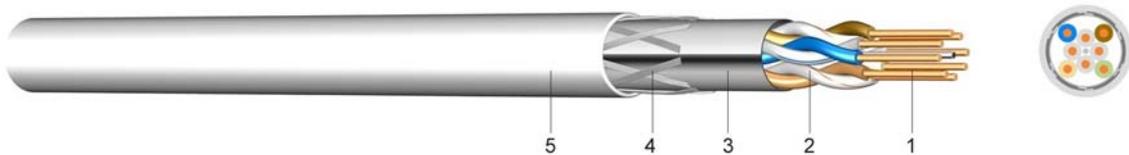
LAN 200C (S/FTP)

Datenkabel für lokale Netze mit 2-facher Gesamtabschirmung Category 5

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungsgebiete: ISDN , 10 Base T Ethernet , 100 Base T Ethernet, 1000 Base T , Token Ring 4/16 Mbit/s , CDDI/TPDDI ATM 155 MBit/s



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Gesamtabschirmung aus Aluminiumfolie mit verzinnem Beidraht Ø 0,5mm
- 4 Geflechtschirm aus verzinneten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau bzw. halogenfreier Polymer-Mischung, orange

Sonderfarben auf Anfrage

Normen:

Category 5 , ETIA-EIA 568 A 5
ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1
PVC : IEC 332-1, DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B
FRNC : IEC 332-1 und 3, IEC 754-2, IEC 1034-2
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	19	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/- 15			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	10			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	15			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{AC}]	700			

Frequenz [MHz]	Leitungs­dämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		ELFEXT [dB] ELFEXT		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	max. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e	nom.*	min. CAT 5e
1	1,9	2,1	68,3	65,3	66,4	63,2	64,8	64,0	21,0	20,0
4	3,9	4,1	59,3	56,3	55,4	52,2	52,8	52,0	24,0	23,0
10	6,3	6,5	53,3	50,3	47,0	43,8	44,8	44,0	26,0	25,0
16	8,1	8,3	50,3	47,3	42,2	39,0	41,0	40,0	26,0	25,0
20	9,1	9,3	48,8	45,3	39,2	36,0	39,0	38,0	26,0	25,0
31,25	11,3	11,7	45,9	42,9	34,6	31,2	35,0	34,0	24,6	23,6
62,5	16,5	17,0	41,4	38,4	24,9	21,3	29,2	28,0	22,5	21,5
100	21,0	22,0	38,3	35,3	17,3	13,3	25,3	24,0	21,2	20,1
125	22,8	24,9	37,3	34,3	14,5	9,4	23,3	22,0	20,4	19,4
200	27,0	-	35,3	-	8,3	-	20,9	-	19,0	-

* Category 5 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1
* Category 5 - Werte gemäß TIA / EIA - 568-A-5

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 24 PVC	1.643,53	39	6,5	0,15	120	60
4 x 2 x AWG 24 FRNC	2.143,33	39	6,5	0,15	120	60
2 x(4 x 2 x AWG 24) PVC	3.480,56	78	13,0x6,5	0,30	240	120

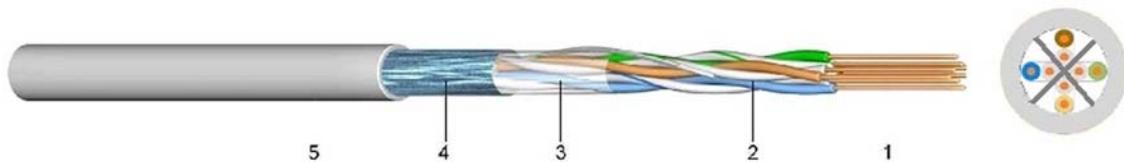
LAN 350 (F/UTP)

Datenkabel für lokale Netze mit Zentralelement und Gesamtabschirmung Category 6

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen bis 350 Mhz. Installationsfreundlich, da durch das Zentralelement die Paarschirmung entfällt.

Anwendungsgebiet: 10Base-T, 100 Base-T, 1000 Base-T, CDDI/TPDDI, ISDN, ATM 155 Mbit/s, TP-PMD 125 Mbit/s, Token Ring 4/16 Mbit/s.



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, Ø 0,55mm oder 0,64mm
- 2 Aderisolierung aus SFS Polyethylen
- 3 Aderumwicklung
- 4 Gesamtschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (Ø 0,4)
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau oder halogenfreier Polymermischung, orange

Normen:

ISO/IEC 11801 2.Ausgabe
EN 50173-1
TIA/EIA 568-B.2
IEC 61156-5
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	19,0	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	150,0 +/-22			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	10			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	150			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{AC}]	700			

Frequenz [MHz]	Leitungsdämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	max. CAT 6	nom.*	min. CAT 6	nom.*	min. CAT 6	nom.*	min. CAT 6
1	1,8	2,1	78	66	76,2	-	22	20,0
4	3,4	3,8	74	65	70,6	-	25	23,1
10	5,4	6,0	70	60	64,6	-	28	25,0
16	6,9	7,6	65	56	58,1	-	28	25,0
20	7,8	8,5	62	55	54,2	-	28	25,0
31,25	9,8	10,8	58	52	48,2	-	27	23,6
62,5	13,8	15,5	55	47	41,2	-	26	21,5
100	17,5	19,9	52	44	34,5	-	25	20,1
155	21,8	25,3	50	41	28,2	-	25	18,8
200	24,9	29,2	48	40	23,1	-	24	18,0
250	27,5	33,0	45	38	17,5	-	24	17,3
300	29,5	-	43	-	13,5	-	22	-
350	33,0	-	41	-	8,0	-	21	-

* Category 6 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1
* Category 6 - Werte gemäß TIA / EIA - 568-A-5

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 24 PVC	2.373,33	23	7,5	0,23	100	54
4 x 2 x AWG 24 FRNC	4.643,32	23	7,5	0,21	100	54

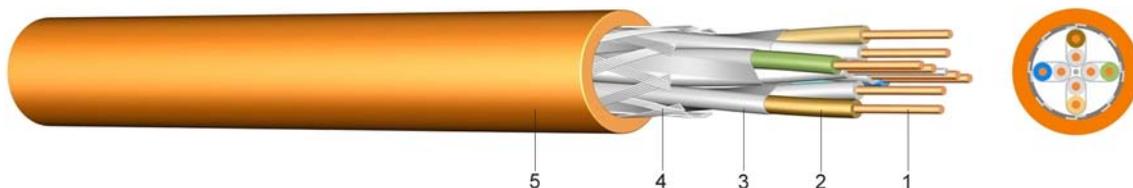
LAN 600 (S/STP Pimf)

Datenkabel für lokale Netze mit paarweiser Abschirmung und Gesamtabschirmung Category 7

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungsgebiete: ISDN , B-ISDN, IEEE 802.3 10 Base T Ethernet, IEEE 802.3 100 Base T Ethernet, IEEE 802.5 Token Ring, CDDI (FDDI auf Cu), Gigabit-Ethernet , ATM, DQDB, Video



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, Ø 0,55mm oder 0,64mm
- 2 Aderisolierung aus Foam-Skin Polyethylen
- 3 paarweise Abschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (Ø 0,4)
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau oder halogenfreier Polymermischung, orange

Normen:

EN 50288-4-1
IEC 332-1 , IEC 54-2, IEC 1034-2
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	14,5	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/-25			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	< 10			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	1500			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{AC}]	700			

Frequenz [MHz]	Leitungs­dämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		ELFEXT [dB]		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	max. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7
1	1,9	2,0	85	80	83,1	78,1	80	78	24	-
4	3,4	3,6	85	80	81,6	76,4	80	78	24	23,1
10	5,5	5,7	85	80	79,5	74,3	76	74	26	25,0
16	7,0	7,2	85	80	78,0	72,8	72	70	26	25,0
20	7,8	8,1	85	80	77,2	71,9	70	68	26	25,0
100	18,2	18,5	77	72,4	58,8	53,9	56	54	21	20,1
155	22,8	23,4	75	69,6	52,2	46,2	53	51	20	18,8
200	26,0	26,8	74	67,9	48,0	41,4	50	48	19	17,3
300	32,0	33,3	70	65,3	38,0	32,0	46	44	19	17,3
600	47,0	48,9	65	60,8	18,0	11,9	40	38	19	17,3

* Category 7 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr. ²	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 23 PVC	3.394,42	44	7,5	0,17	190	68
4 x 2 x AWG 23 FRNC	2.951,63	44	7,5	0,17	190	68
2 x(4 x 2 x AWG 23) PVC	6.788,84	88	15,0x7,5	0,34	380	136
2 x(4 x 2 x AWG 23) FRNC	5.903,25	88	15,0x7,5	0,34	380	136

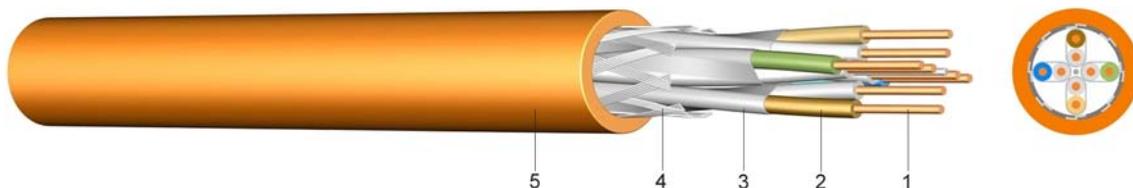
LAN 900 (S/STP Pimf)

Datenkabel für lokale Netze mit paarweiser Abschirmung und Gesamtabschirmung Category 7

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungen : ISDN, B-ISDN, IEEE 502.3 10Base T Ethernet, IEEE 802.3 100 Base T Ethernet, IEEE 802.5 Token Ring, CDDI (FDDI auf Cu), Gigabit-Ethernet, ATM, DQDB, Video



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, Ø 0,57mm
- 2 Aderisolierung aus Foam-Skin Polyethylen
- 3 paarweise Abschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (Ø 0,4)
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) gelb oder halogenfreier Polymermischung orange

Normen:

EN 50288-4-1
IEC 332-1, IEC 754-2 , IEC 1034-2
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		0°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x Ø
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	14,5	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x Ø
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/- 25			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	10,0			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	150			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{ac}]	700			

Frequenz [MHz]	Leitungs­dämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		ELFEXT [dB]		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	max. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7
1	1,9	2,0	90	80,0	88,1	78,1	85	78	24,0	-
4	3,4	3,6	90	80,0	86,6	76,4	85	78	24,0	23,1
10	5,5	5,7	90	80,0	84,5	74,3	80	74	26,0	25,0
20	7,8	8,1	90	80,0	82,2	71,9	75	68	26,0	25,0
31,25	9,6	10,1	90	80,0	80,4	69,9	72	64	25,0	23,6
62,5	14,0	14,5	80	75,1	61,1	60,6	66	58	22,5	21,5
100	18,2	18,5	78	72,4	59,8	53,9	60	54	21,0	20,1
155	22,8	23,4	77	69,9	54,2	46,2	58	51	20,0	18,8
200	26,0	26,8	75	69,9	49,0	41,4	55	48	19,0	17,3
300	32,0	33,3	72	65,3	40,0	32,0	50	44	19,0	17,3
600	47,0	48,9	67	60,8	20,0	11,9	45	38	19,0	17,3
900	56,0	-	61	-	5,0	-	35	-	17,3	-

* Category 7 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 23 PVC	3.547,66	44	8,0	0,17	190	74
4 x 2 x AWG 23 FRNC	3.547,66	44	8,0	0,16	190	74
2 x(4 x 2x AWG 23) PVC	7.095,31	88	16,0x8,0	0,35	380	148
2 x(4 x 2x AWG 23) FRNC	6.213,95	88	16,0x8,0	0,32	380	148

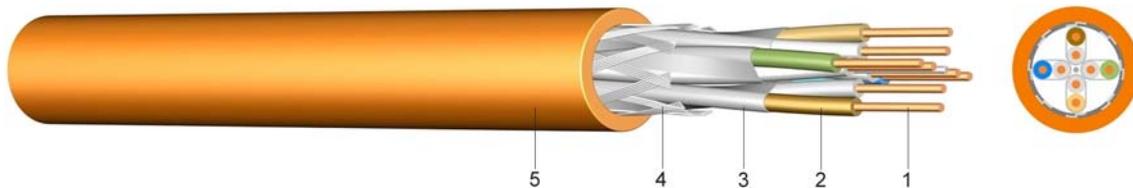
LAN 1200 (S/STP Pimf)

Datenkabel für lokale Netze mit paarweiser Abschirmung und Gesamtabschirmung Category 7

Verwendung:

In der Horizontalverkabelung als Installationskabel zur Verlegung in Kabelkanälen sowie Rohren innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.

Anwendungsgebiete: ISDN , 10 Base T Ethernet, 100 T Base Ethernet, 1000 Base T Ethernet, IEEE 802.5 Token Ring, CDDI/TPDDI , Gigabit-Ethernet, ATM 155/622 MBit/s, Token Ring 4/16 MBit/s



Aufbau:

- 1 Kupferleiter, blank, eindrätig, \varnothing 0,55mm oder 0,64mm
- 2 Aderisolierung aus Foam-Skin Polyethylen
- 3 paarweise Abschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (\varnothing 0,4)
- 4 Geflechschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung in gelb oder orange

Normen:

EN 50288-4-1
Category 7
IEC 332-1, IEC 754-2, IEC 1034-2
IEC 708-1 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt		-20°C bis +60°C	Biegeradius	unter Zug	8,0 x \varnothing
Schleifenwiderstand		[Ohm/100m]	11,5	Biegeradius	ohne Zug	4,0 x \varnothing
Betriebskapazität	max.	[nF/km]	50			
Verkürzungsfaktor	NVP nom.		77,0			
Wellenwiderstand	1-100 MHz	[Ohm]	100,0 +/-25			
Kopplungswiderstand	1-100 MHz	[mOhm/m]	10,0			
Kapaz. Kopplung (f=800 Hz)	K<100	[pF/100m]	150			
Isolationswiderstand		[GOhm/m]	>5			
Prüfspannung bei 50 Hz		[V _{Ac}]	700			

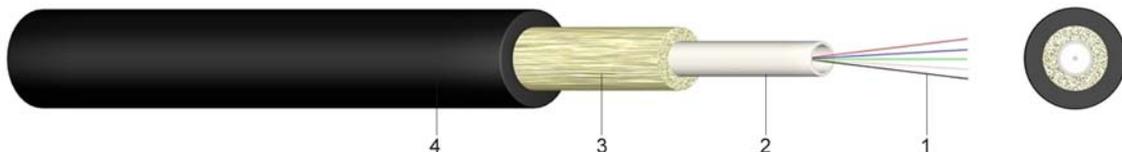
Frequenz [MHz]	Leitungs­dämpfung [dB/100m]		Next [dB] _{NN}		ACR [dB]		ELFEXT [dB] _{ELFEXT}		Return Loss R _L [dB]	
	nom.*	max. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7	nom.*	min. CAT 7
1	2,0	-	90	78	88,0	-	85	-	23,0	-
4	3,2	3,5	90	78	86,8	-	85	75	24,0	23,0
10	5,1	5,4	90	78	84,9	-	80	71	26,0	25,0
20	6,5	6,8	90	78	83,5	-	75	65	26,0	25,0
62,5	13,4	13,7	90	78	76,6	-	65	55	23,5	22,5
100	17,0	17,5	83	76	66,0	-	61	51	22,5	21,5
200	24,5	25,3	78	71	53,5	-	55	45	21,0	20,0
300	31,1	31,5	77	69	45,9	-	51	41	20,1	19,1
600	45,0	46,3	75	64	30,0	-	45	35	18,6	17,6
900	56,9	58,3	73	62	16,1	-	42	32	17,7	16,7
1000	60,5	62,0	72	61	11,5	-	41	31	17,3	16,5
1200	67,0	69,0	70	60	3,0	-	39	29	17,3	16,1

* Category 7 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173

Paarzahl und Nennabmessung AWG Nr.	Preis EUR / km	Kupferzahl kg/km	Außen- durchm. ca. mm	Brandlast kWh / m	Zugkraft N	Gewicht ca. kg / km
4 x 2 x AWG 22 FRNC	3.749,86	52	8,5	0,19	190	78
2 x(4 x 2 x AWG 22)FRNC	7.499,71	104	17,0x8,5	0,38	380	156

A-DQ(ZN)2Y Leichtes LWL-Außenkabel, metallfrei A-DQ(ZN)B2Y mit bzw. ohne nichtmetallischem Nagetierschutz

Verwendung: Metallfreies LWL-Außenkabel, geeignet für Erd- und Röhrenverlegung innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen. Ausführung mit verseiletem Aufbau (nxm) mit bis zu 60 Fasern lieferbar, sowie mit multifunktionaler verstärkter Glasrovingsumspinnung als nicht-metallenes Zuglastungselement und Bewehrung als Nagetierschutz.



Aufbau:
 1 Glasfaser mit 50 bzw. 62,5 µm
 2 mit wasserdichtem Gel gefüllte Zentralader
 3 Nagetierschutz aus Glasrovings
 4 Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

Normen: in Anlehnung an DIN VDE 0888

Technische Daten:

Temperaturbereich	Transport / Lagerung im Betrieb	-30°C bis +70°C -20°C bis +60°C
Biegeradius	mit Zugbelastung x DA ohne Zugbelastung x DA	20 15

Bezeichnung	Preis EUR / km	Außendurchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Querdruckfestigkeit dauernd N/dm	Zugkraft Verlegung / Betrieb N
A-DQ(ZN)2Y					
4 G 50/125	4.330,35	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
8 G 50/125	6.654,42	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
12 G 50/125	8.938,83	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
16 G 50/125	13.507,64	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
24 G 50/125	18.970,30	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
4 G 62,5/125	5.154,73	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
8 G 62,5/125	8.144,28	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
12 G 62,5/125	11.521,23	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
24 G 62,5/125	24.830,20	11,0	90	3.000	3.000 / 2.000
A-DQ(ZN)B2Y					
4 G 50/125	4.767,36	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
8 G 50/125	7.151,10	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
12 G 50/125	9.336,16	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
16 G 50/125	14.500,84	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
24 G 50/125	19.804,51	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
4 G 62,5/125	5.561,89	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
8 G 62,5/125	8.740,17	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
12 G 62,5/125	11.918,44	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000
24 G 62,5/125	25.823,40	11,5	105	4.000	5.000 / 3.000

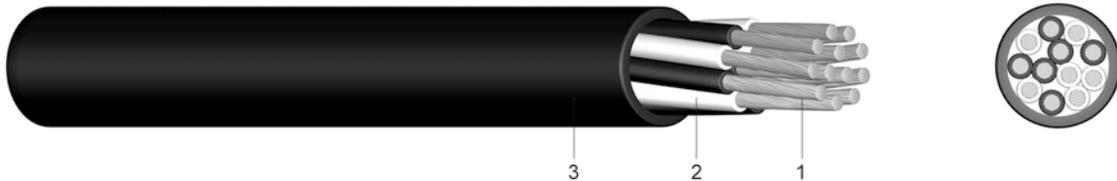
Weitere Ausführungen in Multimode und Singlemode auf Anfrage

90 E/N/P/C

PVC - isolierte Ausgleichs- und Thermoleitung

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Temperaturmeßleitung im Bereich des Maschinenbaues von kunststoffverarbeitenden Anlagen, Industrieofenbau sowie in der Stahlindustrie im Bereich von Hochöfen. PVC- und Glasseiden-ummantelte Ausgleichs- und Thermo-Leitungen sind nicht für die Verwendung im Freien geeignet. Ausnahmen bilden hierbei PVC-ummantelte Massivleitertypen. Diese können auch im Erdreich verlegt werden.



Aufbau:

- 1 Leiter, ein- oder feindrätig
Leitermaterial je nach Elementart
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt
fest verlegt

-5°C bis +70°C
-25°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

Type	Preis	Werkstoff	für	Leiteraufbau	Form	Außen-	Gewicht
Aderzahl	EUR / km	nach	Thermo-	(Richtwert)		durchm.	ca. kg / km
Querschnitt mm ²		DIN 43713	paar	mm	ca. mm		
90E 9L 2 x 1,5	5.375,91	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	rund	7,0	79
90N 9L 2 x 1,5	5.375,91	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	rund	7,0	79
90P 9L 2 x 1,5	5.375,91	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	rund	7,0	79
90C 9L 2 x 1,5	5.375,91	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	rund	7,0	79
90E 9L 2 x 0,22	2.822,36	Fe-CuNi	Typ L	7 x 0,20	rund	4,0	22
90N 9L 2 x 0,22	2.822,36	SoNiCr-SoNi	Typ K	7 x 0,20	rund	4,0	22
90P 9L 2 x 0,22	2.822,36	SoPtRh-SoPt	Typ S	7 x 0,20	rund	4,0	22
90C 9L 2 x 0,22	2.822,36	Cu-CuNi	Typ U	7 x 0,20	rund	4,0	22
90E 12L 2 x 1,5	4.032,02	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	oval	4,3 x 7,0	69
90N 12L 2 x 1,5	4.032,02	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	oval	4,3 x 7,0	69
90P 12L 2 x 1,5	4.032,02	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	oval	4,3 x 7,0	69
90C 12L 2 x 1,5	4.032,02	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	oval	4,3 x 7,0	69
90E 12D 2 x 1,5	3.225,50	Fe-CuNi	Typ L	1 x 1,38	oval	4,2 x 6,8	61
90N 12D 2 x 1,5	3.225,50	SoNiCr-SoNi	Typ K	1 x 1,38	oval	4,2 x 6,8	61
90P 12D 2 x 1,5	3.225,50	SoPtRh-SoPt	Typ S	1 x 1,38	oval	4,2 x 6,8	61
90C 12D 2 x 1,5	3.225,50	Cu-CuNi	Typ U	1 x 1,38	oval	4,2 x 6,8	61

Type Aderzahl Querschnitt mm ²	Preis EUR / km	Werkstoff nach DIN 43713	für Thermo- paar	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Form	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
90. 9-4L 4 x 1,5	8.063,92	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	8,1	119
90. 9-6L 6 x 1,5	10.751,93	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	10,1	184
90. 9-12L 12 x 1,5	22.847,97	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	13,2	312
90. 9-16L 16 x 1,5	29.567,99	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	15,1	419
90. 9-20L 20 x 1,5	33.600,17	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	16,7	520
90. 9-24L 24 x 1,5	43.008,06	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	19,0	614
90. 9-32L 32 x 1,5	57.792,12	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	20,9	793
90. 9-36L 36 x 1,5	63.168,14	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	22,1	904
90. 9-40L 40 x 1,5	71.232,17	E / N / P / C		48 x 0,20	rund	24,1	1.032

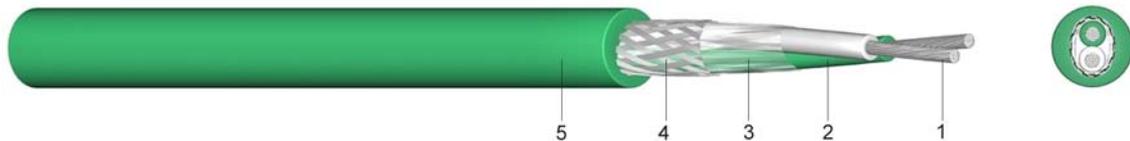
Weitere Querschnitte und Aderzahlen sowie Normen und Ausführungen auf Anfrage

90 E/N/P/C

PVC - isolierte Ausgleichs- und Thermoleitung mit Abschirmung

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Temperaturmeßleitung im Bereich des Maschinenbaues von kunststoffverarbeitenden Anlagen, Industrieofenbau sowie in der Stahlindustrie im Bereich von Hochöfen. PVC- und Glasseiden-ummantelte Ausgleichs- und Thermo-Leitungen sind nicht für die Verwendung im Freien geeignet. Ausnahmen bilden hierbei PVC-ummantelte Massivleitertypen. Diese können auch im Erdreich verlegt werden.



Aufbau:

- 1 Leiter, ein- oder feindrätig
Leitermaterial je nach Elementart
- 2 Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 Aderbewicklung aus Kunststoffolie
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt
fest verlegt

-5°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

-25°C bis +70°C
EN 60332-1-2

Type Aderzahl Querschnitt mm ²	Preis EUR / km	Werkstoff nach DIN 43713	für Thermo- paar	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Form	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
mit Kupfergeflecht							
90E 5L 2 x 1,5	6.585,57	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	rund	8,1	93
90N 5L 2 x 1,5	6.585,57	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	rund	8,1	93
90P 5L 2 x 1,5	6.585,57	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	rund	8,1	93
90C 5L 2 x 1,5	6.585,57	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	rund	8,1	93
mit Aluminiumfolie							
90E 5-022 2 x 0,22	2.956,69	Fe-CuNi	Typ L	7 x 0,20	rund	4,0	31
90N 5-022 2 x 0,22	2.956,69	SoNiCr-SoNi	Typ K	7 x 0,20	rund	4,0	31
90P 5-022 2 x 0,22	2.956,69	SoPtRh-SoPt	Typ S	7 x 0,20	rund	4,0	31
90C 5-022 2 x 0,22	2.956,69	Cu-CuNi	Typ U	7 x 0,20	rund	4,0	31
mit Kupfergeflecht							
90E 20L 2 x 1,5	5.375,91	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	rund	8,0	75
90N 20L 2 x 1,5	5.375,91	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	rund	8,0	75
90P 20L 2 x 1,5	5.375,91	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	rund	8,0	75
90C 20L 2 x 1,5	5.375,91	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	rund	8,0	75

Type Aderzahl Querschnitt mm ²	Preis EUR / km	Werkstoff nach DIN 43713	für Thermo- paar	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Form	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
mit Aluminiumfolie							
90E 20D 2 x 1,5	4.703,84	Fe-CuNi	Typ L	1 x 1,38	rund	8,2	82
90N 20D 2 x 1,5	4.703,84	SoNiCr-SoNi	Typ K	1 x 1,38	rund	8,2	82
90P 20D 2 x 1,5	4.703,84	SoPtRh-SoPt	Typ S	1 x 1,38	rund	8,2	82
90C 20D 2 x 1,5	4.703,84	Cu-CuNi	Typ U	1 x 1,38	rund	8,2	82
90. 20-4D 4 x 1,5	8.063,92	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	10,8	137
90. 20-6D 6 x 1,5	12.096,29	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	12,4	186
90. 20-12D 12 x 1,5	21.503,98	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	16,3	362
90. 20-16D 16 x 1,5	26.879,87	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	16,8	423
90. 20-20D 20 x 1,5	34.944,03	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	20,3	542
90. 20-24D 24 x 1,5	40.320,05	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	22,5	638
90. 20-28D 28 x 1,5	47.040,08	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	24,2	749
90. 20-30D 30 x 1,5	49.728,08	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	24,2	788
90. 20-32D 32 x 1,5	53.760,10	E / N / P / C		1 x 1,38	rund	25,1	847

Weitere Querschnitte und Aderzahlen sowie Normen und Ausführungen auf Anfrage

90 E/N/P/C

Silikon - isolierte Ausgleichs- und Thermoleitung mit oder ohne Stahldrahtgeflecht

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Temperaturmeßleitung im Bereich des Maschinenbaues von kunststoffverarbeitenden Anlagen, Industrieofenbau sowie in der Stahlindustrie im Bereich von Hochöfen. PVC- und Glasseiden-ummantelte Ausgleichs- und Thermo-Leitungen sind nicht für die Verwendung im Freien geeignet. Ausnahmen bilden hierbei PVC-ummantelte Massivleitertypen. Diese können auch im Erdreich verlegt werden.



Aufbau:

- 1 Leiter , feindrähtig, Leitermaterial je nach Elementart
- 2 Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 Außenmantel aus Silikon (2GM1)
- 4 äußere Umhüllung aus Stahldrahtgeflecht

Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt
fest verlegt
Kurzzeitig belastbar
Norm

-25°C bis +180°C
-25°C bis +180°C
+250°C
EN 60332-1-2

Type Aderzahl Querschnitt mm ²	Preis EUR / km	Werkstoff nach DIN 43713	für Thermo- paar	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Form	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
ohne Stahldrahtgeflecht							
90E 15L 2 x 1,5	9.945,52	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	rund	7,7	76
90N 15L 2 x 1,5	9.945,52	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	rund	7,7	76
90P 15L 2 x 1,5	9.945,52	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	rund	7,7	76
90C 15L 2 x 1,5	9.945,52	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	rund	7,7	76
90E 3Ln 2 x 1,5	7.123,17	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	oval	5,2 x 7,4	62
90N 3Ln 2 x 1,5	7.123,17	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	oval	5,2 x 7,4	62
90P 3Ln 2 x 1,5	7.123,17	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	oval	5,2 x 7,4	62
90C 3Ln 2 x 1,5	7.123,17	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	oval	5,2 x 7,4	62
mit Stahldrahtgeflecht							
90E 15LP 2 x 1,5	11.423,87	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	oval	7,8	105
90N 15LP 2 x 1,5	11.423,87	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	oval	7,8	105
90P 15LP 2 x 1,5	11.423,87	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	oval	7,8	105
90C 15LP 2 x 1,5	11.423,87	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	oval	7,8	105
90E 15LP 2 x 1,5	11.423,87	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	oval	6,0 x 8,2	85
90N 15LP 2 x 1,5	11.423,87	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	oval	6,0 x 8,2	85
90P 15LP 2 x 1,5	11.423,87	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	oval	6,0 x 8,2	85
90C 15LP 2 x 1,5	11.423,87	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	oval	6,0 x 8,2	85

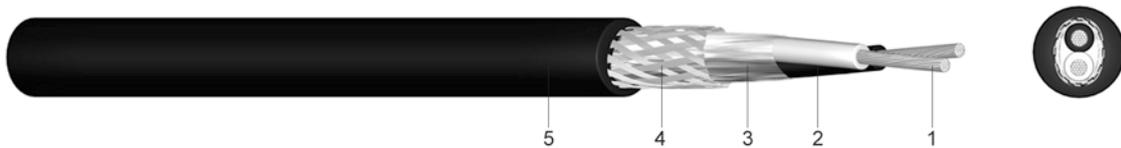
Weitere Querschnitte und Aderzahlen sowie Normen und Ausführungen auf Anfrage

90 E/N/P/C

Silikon - isolierte Ausgleichs- und Thermoleitung mit Abschirmung

Verwendung:

Zur Verlegung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, als Temperaturmeßleitung im Bereich des Maschinenbaues von kunststoffverarbeitenden Anlagen, Industrieofenbau sowie in der Stahlindustrie im Bereich von Hochöfen. PVC- und Glasseiden-ummantelte Ausgleichs- und Thermo-Leitungen sind nicht für die Verwendung im Freien geeignet. Ausnahmen bilden hierbei PVC-ummantelte Massivleitertypen. Diese können auch im Erdreich verlegt werden.



Aufbau:

- 1 Leiter, ein- oder feindrätig
Leitermaterial je nach Elementart
- 2 Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 Bewicklung aus Kunststoffolie
- 4 Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 Außenmantel aus Silikon (2GM1)

Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)

Technische Daten:

Temperaturbereich	bewegt fest verlegt	-25°C bis +180°C -25°C bis +180°C
Brennverhalten	Kurzzeitig belastbar Norm	+250°C EN 60332-1-2

Type Aderzahl Querschnitt mm ²	Preis EUR / km	Werkstoff nach DIN 43713	für Thermo- paar	Leiteraufbau (Richtwert) mm	Form	Außen- durchm. ca. mm	Gewicht ca. kg / km
90E 6L 2 x 1,5	9.407,92	Fe-CuNi	Typ L	48 x 0,20	rund	8,0	94
90E 6L 2 x 1,5	9.407,92	SoNiCr-SoNi	Typ K	48 x 0,20	rund	8,0	94
90E 6L 2 x 1,5	9.407,92	SoPtRh-SoPt	Typ S	48 x 0,20	rund	8,0	94
90E 6L 2 x 1,5	9.407,92	Cu-CuNi	Typ U	48 x 0,20	rund	8,0	94
90E 6L 2 x 1,5	9.004,77	Fe-CuNi	Typ L	1 x 1,38	rund	7,8	92
90E 6L 2 x 1,5	9.004,77	SoNiCr-SoNi	Typ K	1 x 1,38	rund	7,8	92
90E 6L 2 x 1,5	9.004,77	SoPtRh-SoPt	Typ S	1 x 1,38	rund	7,8	92
90E 6L 2 x 1,5	9.004,77	Cu-CuNi	Typ U	1 x 1,38	rund	7,8	92

Weitere Querschnitte und Aderzahlen sowie Normen und Ausführungen auf Anfrage

Inhaltsverzeichnis Allgemeiner Teil

Trommelübersicht

Seite

Trommel-Konditionen	244
Maße, Gewichte, Preise	245
Fassungsvermögen von Kabeltrommeln	246
Trommelzuordnung in Bezug auf den Außendurchmesser von Kabeln oder Leitungen und dem kleinsten zulässigen Trommelkerndurchmesser	247

Aufbauelemente für isolierte Kabel und Leitungen

Leiterformen	248
Aufbau und Widerstandswerte der Leiter	249
Umrechnungstabellen der Normquerschnitte	250
Belastbarkeit gemäß National electric code (NEC)	251
Isolierung und Mantelwerkstoffe	252
Mechanische, thermische, elektrische u. chemische Eigenschaften v. Isolierungen u. Mantelwerkstoffen	253

Kurzzeichenschlüssel

Leitungen nach harmonisierten Bestimmungen	254
Starkstromkabel	255
Fernmeldekabel	256

Aderkennzeichnung

Kabel und Leitungen	257 / 258
Elektronikleitungen	259
Fernmeldekabel nach VDE	260
Fernmeldekabel nach ÖVE	261
Datenleitungen Category 5	262

Verlegehinweise

Richtlinien für die Verlegung von Leitungen in Energieführungsketten	263
Hinweise zu Transport, Lagerung und Verlegung von Datenkabel nach Cat. 5, Cat. 6 bzw. Cat. 7	263
Zulässige Biegeradien und Temperaturen bei der Verlegung für harmonisierte Leitungen	264
Zulässige Biegeradien und Temperaturen bei der Verlegung für nicht harmonisierte Leitungen	265
Zulässige Verlegetemperaturen und Zugkräfte bei Verlegung	266

Technische Listen und Tabellen

Technische Listen und Tabellen für die Ermittlung von Leiterquerschnitten für Kabel und Leitungen	267 - 291
---	-----------

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Liefer- und Zahlungsbedingungen	292 / 293
---------------------------------	-----------

Glossar

294 / 295

Metallzuschläge und Lageplan

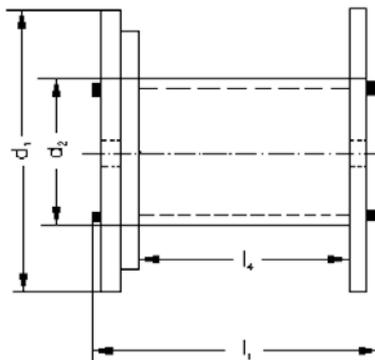
Metallzuschläge	296 / 297
Lageplan	298

Trommel-Übersicht

Bedingungen für die leihweise Überlassung von Kabeltrommeln

1. Der Besteller haftet vom Zeitpunkt des Gefahrenüberganges der damit versandten Kabel oder Leitungen für die ordnungsgemäße Behandlung der Trommeln und ist im Falle der Beschädigung oder des Unterganges - unabhängig vom Verschulden - schadenersatzpflichtig.
2. Leertrommeln sind frei Haus an uns zu retournieren.
3. Werden Trommeln innerhalb von 6 Monaten nach Rechnungsdatum zurückgesandt, werden keine Leihgebühren oder sonstige Kosten berechnet.
4. Vom 7. Monat bis zum Ablauf des 11. Monats beträgt die Trommelrente für jeden angefangenen Monat 15 % des Pfandwertes der Trommel wie in der jeweils gültigen Preisliste angeführten Tabelle (d.h. 5 Monate = 75 %).
5. Die Berechnung der Trommelrente erfolgt nach Rückkehr der Trommel, spätestens nach Ablauf von 12 Monaten.
6. Trommeln, die nach Ablauf von 12 Monaten nicht freigemeldet oder zurückgesandt wurden, werden zu vollem Pfandwert berechnet und gehen in das Eigentum des Empfängers über.
7. Wir sind bereit, die Leertrommeln, die nach der genannten Frist, jedoch innerhalb von 3 Jahren nach Auslieferung der Ware zurückgesandt werden, zurückzunehmen. Für Trommeln in ordnungsgemäßigem Zustand werden 25 % des Pfandwertes vergütet; für beschädigte Trommeln wird die Gutschrift um die Aufarbeitungskosten gekürzt.
8. Kosten für zusätzlich gewünschte Verschalung werden zusammen mit der Kabellieferung berechnet. Ebenso solche Trommeln, die von vornherein nicht zur Rückkehr bestimmt sind (Exporte). Die Berechnung erfolgt in Höhe des Pfandwertes (siehe Seite 245).
9. Rechnung für Trommelrente oder -kauf sind 30 Tage nach Erhalt ohne jeden Abzug zahlbar.
10. Gerichtsstand ist bei allen aus dem Mietverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten Steyr.

Maße, Gewichte, Preise



Trommel- nengröße	Flansch- durchmesser d1	Kerndurch- messer d2	Gesamt- breite l1	Wickel- breite l4	Trommel- gewicht ca.	Pfand- betrag	Verschalu- ngs- kosten
	mm	mm	mm	mm	kg	EUR	EUR
KTG - Kunststofftrommeln							
070	710	355	510	400	15	63,00	
080	800	400	510	400	16	81,00	
090	900	450	680	560	23	109,00	
100	1000	500	704	560	32	128,00	
KTG - Standard - Holtrommeln							
051	500	150	470	410	8	22,00	
061	630	150	490	315	13	31,00	9,00
071	710	355	520	400	25	42,00	11,00
081	800	400	520	400	31	53,00	13,00
091	900	450	690	560	47	68,00	15,00
101	1000	500	710	560	71	97,00	17,00
121	1250	630	890	670	144	183,00	41,00
141	1400	710	890	670	175	219,00	48,00
161	1600	800	1100	850	280	359,00	65,00
181	1800	1000	1100	840	380	465,00	88,00
201	2000	1250	1350	1045	550	690,00	123,00
221	2240	1400	1450	1140	710	878,00	164,00
250	2500	1400	1450	1140	875	1.055,00	205,00
251	2500	1600	1450	1130	900	1.055,00	205,00
281	2800	1800	1635	1280	1175	1.445,00	205,00
KTG - Eisenbereifte - Trommeln							
078	710	355	520	400	28	48,00	
120	1250	630	890	670	165	208,00	
140	1400	710	890	670	199	259,00	
160	1600	800	1100	850	309	409,00	
180	1800	1000	1100	840	413	528,00	
200	2000	1000	1350	1060	600	765,00	
205	2000	1250	1350	1045	588	765,00	
220	2240	1120	1350	1050	750	951,00	
225	2240	1400	1450	1140	753	951,00	
255	2500	1400	1450	1140	923	1.134,00	
256	2500	1250	1350	1045	925	1.445,00	
285	2800	1800	1635	1280	1240	1.560,00	

Weitere Trommelgrößen und Ausführungen auf Anfrage

Fassungsvermögen von Kabeltrommeln

Kabel ø	Längen in m für Trommeln mit Kennnummer bzw. für Trommelgröße												
	061	071	081	091	101	121	141	161	181	201	221	250	251
6	1113	2024	2755										
7	845	1481	2340										
8	637	1064	1463	2731									
9	472	892	1152	2202	2866								
10	386	677	980	1768	2349								
11	314	564	761	1404	1912								
12	253	468	643	1206	1540								
13	237	385	542	1032	1339	2727							
14		364	454	881	1159	2265	2967						
15		297	430	749	1000	1991	2479						
16		239	358	632	860	1756	2205						
17		228	294	603	736	1545	1959						
18		218	281	505	705	1355	1737						
19		172	228	485	599	1184	1535	2722					
20		165	219	402	576	1139	1352	2435	2831				
21		159	211	387	485	991	1304	2172	2527				
22		122	167	315	468	856	1145	1931	2248				
23		117	161	304	389	827	999	1869	2172	2953			
24		113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608			
25		110	151	285	365	688	839	1608	1867	2522			
26		80	116	226	299	668	814	1419	1650	2218			
27		78	113	221	290	567	700	1244	1450	2150	2861		
28		76	109	215	282	551	681	1211	1409	1879	2777		
29		73	106	209	226	462	663	1180	1371	1826	2450		2976
30		71	103	162	220	450	564	1028	1197	1583	2383		2893
31			76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089		2558
32			74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2491
33			72	150	204	352	451	846	985	1289	1984	2908	2428
34				146	158	344	441	828	962	1257	1726	2605	2134
35				108	154	336	431	707	824	1227	1685	2547	2083
36				105	151	329	422	692	806	1041	1646	2271	2035
37				103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774
38					144	259	341	664	772	994	1386	1969	1735
39					107	254	334	560	653	972	1356	1930	1697
40					105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486
41					102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435
42					100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406
43						187	254	437	511	763	1085	1603	1199
44						183	249	430	502	749	1064	1574	1175
45						180	245	422	492	611	890	1373	1153
46						177	240	415	484	600	874	1349	1131
47						174	187	408	475	589	858	1326	1110
48						129	184	330	386	578	842	1144	931
49						127	181	325	380	568	828	1125	914
50						125	178	319	373	558	878	1107	898
51						123	175	314	367	442	666	1089	883
52						121	172	310	361	435	655	1072	869
53							170	305	356	428	644	912	713
54							126	230	280	421	634	898	701
55							124	235	276	414	624	885	690
56							122	232	271	408	614	872	679
57							121	228	267	401	488	860	668
58							119	225	263	304	480	719	658
59							117	222	260	300	473	709	649
60								219	256	295	466	699	639
61								216	252	291	460	689	609
62								161	190	287	453	680	501

Trommelzuordnung

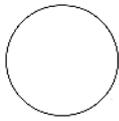
Kleinster zulässiger Kerndurchmesser in Bezug auf Kabel und Leitungstypen

Typen	Kleinster Kerndurchmesser
Leitungen für feste Verlegung	
Aderleitungen	20 x D _A
Mantelleitungen einadrig	20 x D _A
Mantelleitungen mehradrig	15 x D _A
Leitungen flexibel	12 x D _A
Kabel kunststoffisoliert	
einadrig ≤ 6 kV	20 x D _A
einadrig ≥ 10 kV	25 x D _A
mehradrig, einschließlich 95 mm ² ≤ 1 kV	15 x D _A
mehradrig, einschließlich 95 mm ² ≥ 6 kV	20 x D _A
mehradrig, einschließlich 95 mm ² ≥ 20 kV	25 x D _A
mehradrig, größer 95 mm ² ≤ 10 kV	20 x D _A
mehradrig, größer 95 mm ² ≥ 20 kV	25 x D _A
vieladrig ≤ 1 kV	15 x D _A
Fernmeldekabel und Installationskabel für Fernmeldeanlagen	
Kunststoffkabel	20 x D _A
Installationsleitungen	20 x D _A
Papierisolierte Kabel mit Bleimantel	
einadrig ≤ 10 kV	25 x D _A
einadrig ≥ 10 kV	30 x D _A
mehradrig, unbewehrte ≥ 6 kV	25 x D _A
mehradrig, bewehrte ≥ 6 kV	20 x D _A
Dreiblemantelkabel bewehrt ≥ 10 kV	20 x D _A

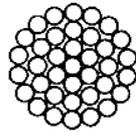
D_A = Leitungs- bzw. Kabeldurchmesser

Aufbauelemente für isolierte Leitungen und Kabel

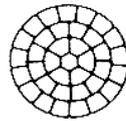
Leiterformen



rund
eindrätig
RE



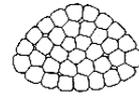
rund
mehrdrätig
RM



rund
mehrdrätig
verdichtet
RM



sektorförmig
eindrätig
SE



sektorförmig
mehrdrätig
SM

Aufbau und Widerstandswerte der Leiter nach DIN EN 60228 (VDE 0295)

Rundleiter aus Kupfer

Nennquerschnitt mm ²	Widerstand bei 20° C (Höchstwert)		Eindrätig (Klasse 1)	Mehrdrätig (Klasse 2)				
				Leitdurchmesser (Höchstwert) mm	unverdichtet		verdichtet	
					Mindestanzahl der Einzeldrähte	Leiterdurchmesser (Höchstwert)	Mindestanzahl der Einzeldrähte	Leiterdurchmesser
	blank Ohm / km	metall- umhüllt Ohm / km					Mindestwert mm	Höchstwert mm
0,5	36,0	36,7	0,9	7	1,1			
0,75	24,5	24,8	1,0	7	1,2			
1	18,1	18,2	1,2	7	1,4			
1,5	12,1	12,2	1,5	7	1,7	6		
2,5	7,41	7,56	1,9	7	2,2	6		
4	4,61	4,70	2,4	7	2,7	6		
6	3,08	3,11	2,9	7	3,3	6		
10	1,83	1,84	3,7	7	4,2	6		
16	1,15	1,16	4,6	7	5,3	6		
25	0,727	-	5,7	7	6,6	6	5,6	6,5
35	0,524	-	6,7	7	7,9	6	6,6	7,5
50	0,387	-	7,8	19	9,1	6	7,7	8,6
70	0,268	-	9,4	19	11,0	12	9,3	10,2
95	0,193	-	11,0	19	12,9	15	11,0	12,0
120	0,153	-	12,4	37	14,5	18	12,3	13,5
150	0,124	-	13,8	37	16,2	18	13,7	15,0
185	0,101	-	15,4	37	18,0	30	15,3	16,8
240	0,0775	-	17,6	37	20,6	34	17,6	19,2
300	0,0620	-	19,8	61	23,1	34	19,7	21,6
400	0,0465	-	22,2	61	26,1	53	22,3	24,6
500	-	-	-	61	29,2	53	25,3	27,6
630	-	-	-	91	33,2	53	28,7	32,5
800	-	-	-	91	37,6	53	-	-
1000	-	-	-	91	42,2	53	-	-

Sektorleiter aus Kupfer

Nennquerschnitt mm ²	Widerstand bei 20°C (Höchstwert) Ohm / km	Mehrdrätig (Klasse 2) verdichtet	Nennquerschnitt mm ²	Widerstand bei 20°C (Höchstwert) Ohm / km	Mehrdrätig (Klasse 2) verdichtet
		Mindestanzahl der Einzeldrähte			Mindestanzahl der Einzeldrähte
25	0,727	6	150	0,124	18
35	0,524	6	185	0,0991	30
50	0,387	6	240	0,0754	34
70	0,268	12	300	0,0601	34
95	0,193	15	400	0,0470	53
120	0,153	18	500	0,0366	53

Fein- und feinstdrätige Leiter aus Kupfer

Nennquerschnitt mm ²	Widerstand bei 20°C (Höchstwert)		Leiterdurchmesser (Höchstwert) Fein- und feinstdrätig mm	Drahtanzahl und größter Durchmesser der Einzeldrähte (Richtwerte)	
	blank Ohm / km	metallumhüllt Ohm / km		Feindrätig (Klasse 5) mm	Feinstdrätig (Klasse 6) mm
0,5	39,0	40,1	1,1	12 x 0,21	28 x 0,16
0,75	26,0	26,7	1,3	24 x 0,21	42 x 0,16
1	19,5	20,0	1,5	32 x 0,21	56 x 0,16
1,5	13,3	13,7	1,8	30 x 0,26	84 x 0,16
2,5	7,98	8,21	2,4	50 x 0,26	140 x 0,16
4	4,95	5,09	3,0	56 x 0,31	224 x 0,16
6	3,30	3,39	3,9	84 x 0,31	192 x 0,21
10	1,91	1,95	5,1	80 x 0,41	320 x 0,21
16	1,21	1,24	6,3	128 x 0,41	512 x 0,21
25	0,780	0,795	7,8	200 x 0,41	800 x 0,21
35	0,554	0,565	9,2	280 x 0,41	1120 x 0,21
50	0,386	0,393	11,0	400 x 0,41	705 x 0,31
70	0,272	0,277	13,1	356 x 0,51	990 x 0,31
95	0,206	0,210	15,1	485 x 0,51	1340 x 0,31
120	0,161	0,164	17,0	614 x 0,51	1690 x 0,31
150	0,129	0,132	19,0	765 x 0,51	2123 x 0,31
185	0,106	0,108	21,0	944 x 0,51	1470 x 0,41
240	0,0801	0,0817	24,0	1225 x 0,51	1905 x 0,41
300	0,0641	0,0654	27,0	1530 x 0,51	2385 x 0,41
400	0,0486	0,0495	31,0	2035 x 0,51	-
500	0,0384	0,0391	35,0	1768 x 0,61	-

Aluminiumleiter

Nennquerschnitt mm ²	Widerstand bei 20°C (Höchstwert) Ohm / km	Rundleiter (Klasse 2) mehrdrätig ¹ , verdichtet			Sektorleiter (Klasse 2) mehrdrätig ² , verdichtet
		Mindestanzahl der Einzeldrähte	Leiterdurchmesser		Mindestanzahl der Einzeldrähte
			Mindestwert mm	Höchstwert mm	
25	1,20	6	5,6	6,5	6
35	0,868	6	6,6	7,5	6
50	0,641	6	7,7	8,6	6
70	0,443	12	9,3	10,2	12
95	0,320	15	11,0	12,0	15
120	0,253	15	12,5	13,5	15
150	0,206	15	13,9	15,0	15
185	0,164	30	15,5	16,8	30
240	0,125	30	17,8	19,2	30
300	0,100	30	20,0	21,6	30
400	0,0778	53	22,9	24,6	53
500	0,0605	53	25,7	27,6	53
630	0,0469	53	29,3	32,5	53

¹⁾ Eindrätige Rundleiter (Klasse 1) sind zulässig bis 300 mm².
Die Durchmesser der unverdichteten Leiter 25 mm² bis 630 mm² sind aus der EN 60228 zu entnehmen.

²⁾ Eindrätige Sektorleiter (Klasse 1) sind zulässig von 50 mm² bis 240 mm²

Umrechnungstabelle der Normquerschnitte

Vergleich metrischer und amerikanischer Normquerschnitte

AWG Nr.	Draht-Ø mm	Draht- Querschnitt	L-Widerstand max. Ohm/km	AWG Nr.	Draht-Ø mm	Draht- Querschnitt	L-Widerstand max. Ohm/km
28	0,320	0,0804	229	14	1,630	2,08	8,50
27	0,361	0,102	181	13	1,830	2,63	7,30
26	0,404	0,128	146	12	2,050	3,31	5,75
25	0,455	0,162	114	11	2,300	4,17	4,54
24	0,511	0,205	84	10	2,588	5,261	3,59
23	0,574	0,259	67	9	2,906	6,631	2,99
22	0,643	0,324	54	8	3,264	8,367	2,25
21	0,724	0,412	43	7	3,665	10,55	1,79
20	0,813	0,519	34	6	4,115	13,30	1,42
19	0,912	0,653	27	5	4,620	16,77	1,12
18	1,020	0,823	21	4	5,189	21,15	0,89
17	1,150	1,04	16,90	3	5,827	26,67	0,70
16	1,290	1,31	13,50	2	6,543	33,62	0,56
15	1,450	1,65	10,60	1	7,348	42,41	0,44

Belastbarkeit gemäß National Electrical Code (NEC)

Auszug aus NEC Tabelle 310-16

Zulässige Strombelastbarkeit isolierter
Kupferleiter mit Nennspannung 0-2000 V, 60°C-90°C.
Nicht mehr als 3 belasteten Adern in einem Kabelkanal
oder in einem mehradrigen Kabel oder in Erde verlegt.
Basierend auf einer Umgebungstemperatur von 30 °C.

Auszug aus NEC Tabelle 310-17

Zulässige Strombelastbarkeit einer Einzelader
mit Kupferleiter und einer Nennspannung von
0-2000 V, frei in Luft verlegt, basierend auf einer
Umgebungstemperatur von 30 °C

Leiterquerschnitt AWG	Belastbarkeit [A] bei einer zulässigen Dauerterperatur am Leiter		
	60°C	75°C	90°C
18	-	-	14
16	-	-	18
14	20*	20	25
12	25*	25*	30
10	30	35*	40
8	40	50	55
6	55	65	75
4	70	85	95
3	85	100	110
2	95	115	130
1	110	130	150
1/0	125	150	170
2/0	145	175	195
3/0	165	200	225
4/0	195	230	260
250	215	255	290
300	240	285	320
350	260	310	350
400	280	355	380
500	320	380	430
600	355	420	475

Leiterquerschnitt AWG	Belastbarkeit [A] bei einer zulässigen Dauerterperatur am Leiter		
	60°C	75°C	90°C
18	-	-	18
16	-	-	24
14	25*	30*	35*
12	30*	35*	40*
10	40*	50*	55*
8	60	70	80
6	80	95	105
4	105	125	140
3	120	145	165
2	140	170	190
1	165	195	220
1/0	195	230	260
2/0	225	265	300
3/0	260	310	350
4/0	300	360	405
250	340	405	455
300	375	445	505
350	420	505	570
400	455	545	615
500	515	620	700
600	575	690	780

* Hinweis

Soweit im NEC nicht an anderer Stelle ausdrücklich erlaubt, darf der Überlastschutz der mit * gekennzeichneten Werte inklusive der Berücksichtigung der Korrekturwerte für abweichende Umgebungstemperaturen und ggf. Abweichender Anzahl belasteter Adern 15 Ampere für AWG 14 Leiter bzw. 20 Ampere für AWG 12 und 30 Ampere für AGW 10 nicht überschreiten.

Isolierung und Mantelwerkstoffe

Übersicht über die wichtigsten in der Kabeltechnik verwendeten Polymere

Thermoplaste (Plastomere)		Vernetzte Thermoplaste		Thermoplastische Elastomere	Elastomere		Duroplaste (Duromere)	
PVC	Polyvinylchlorid	VPE (XLPE)	Vernetztes Polyethylen	Blends aus Polyolefinen und Kautschuk	NR	Naturkautschuk	EP	Epoxidharz
PE	Polyethylen		Vernetzte Ethylen-Copolymere	Dreiblock-polymere (Styrol-Alkylen-Styrol)	EPM	Ethylen-Propylen-Kautschuk	PUR	Polyurethanharz
EVA	Ethylen-Vinylacetat-Copolymere (VA < 30%)			Thermoplastische Polyurethane und Polyester	SBR	Styrol-Butadien-Kautschuk		
EEA	Ethylen-Alkylacrylat-Copolymer, z.B.: Ethylen-Ethylakrylat				EPDM	Ethylen-Propylen-Terpolymer-Kautschuk		
EBA	Ethylen-Butylakrylat							
PP	Polypropylen				IIR	Butylkautschuk		
PA	Polyamid				CR	Polychloropren		
ETFE	Ethylen-Tetrafluor-ethylen-Copolymer				EVA	Ethylen-Vinylacetat-Copolymer (VA > 30%)x		
FEP	Tetrafluor-ethylen-Hexafluor-propylen-Copolymer				CSM	Chlorsulfoniertes Polyethylen		
					CM	Chloriertes Polyethylen		
					SiK	Silikonkautschuk		
					ECO	Epichlorhydrin-Kautschuk		
					NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk		

Mechanische, thermische, elektrische und chemische Eigenschaften von Isolierungen und Mantelwerkstoffen

Bezeichnungen			Eigenschaften (Richtwerte)																
Kurzzeichen	chemisch	VDE	zulässige Betriebs-Temperatur nach VDE C°	mechanisch			thermisch			elektrisch				chemische Beständigkeit (Richtwerte)					
				Zugfestigkeit	Dehnung in mm	Abriebverhalten	Kälteverhalten	Flammwidrigkeit	korrosive Gase im Brandfall	spez. Durchgangswiderstand	Dielektrizitätskonstante	Verlustfaktor	Öle / Fette	Lösungsmittel	verdünnte Säuren / Laugen	Wasser			
	Thermoplaste																		
PVC	Polyvinylchlorid - Mischungen	Y	70-105	12,5-25	125-350	mittel-gut	mäßig - gut	mittel - gut	Chlorwasserstoff	10 ¹² - 10 ¹⁵	4,0-6,5	10 ⁻² - 10 ⁻³	mäßig-mittel	mäßig	gut	mittel-gut			
LDPE	Hochdruck – Polyethylen	2Y	70,00	10-20	400-600	mittel-gut	gut	schlecht	-	> 10 ¹⁶	2,25-2,6	~ 10 ⁻⁴	mittel	mittel-gut	sehr gut	sehr gut			
HPE	Niederdruck – Polyethylen	2X	90,00	25-40	500-1000	gut	gut	schlecht	-	> 10 ¹⁶	2,4-2,5	~ 10 ⁻⁴	mittel	mittel-gut	sehr gut	sehr gut			
VPE	vernetztes Polyethylen	2X	90,00	12,5-20	300-450	mittel-gut	gut	schlecht	-	~ 10 ¹⁶	2,3-2,6	~ 10 ⁻⁴	mittel	mittel-gut	sehr gut	sehr gut			
	geschäumtes Polyethylen	02Y	70,00	8-12	350-500	-	gut	schlecht	-	~ 10 ¹⁷	~ 1,6	~ 10 ⁻⁴	mittel	mittel-gut	sehr gut	sehr gut			
PA	Polyamid	4Y	80,00	50-60	50-200	sehr gut	gut	gut	-	~ 10 ¹⁵	~ 4,0	~ 10 ⁻² - 10 ⁻³	sehr gut	gut	sehr gut	mittel			
PU/R	Polyurethan	11Y	80,00	35-50	500-700	sehr gut	gut	mäßig-mittel	-	~ 10 ¹²	~ 6,0	~ 10 ⁻²	gut	gut	mäßig	mittel-gut			
	Elastomere																		
NR	Naturkautschuk	G	60,00	5,0-10,0	300-600	mäßig-mittel	sehr gut	schlecht	-	**	**	**	schlecht	schlecht	mittel	mittel-gut			
SBR	Styrol – Butadien – Kautschuk	G	60,00	5,0-10,0	300-600	mäßig	sehr gut	mäßig-gut	-	~ 10 ⁻¹⁵	~ 3,0	~ 10 ⁻³	gut	schlecht	mäßig	sehr gut			
SIR	Silikonkautschuk	2G	180,00	5,0-10,0	300-600	mäßig	sehr gut	mäßig-gut	-	~ 10 ⁻¹⁵	~ 3,0	~ 10 ⁻³	gut	schlecht	mäßig	sehr gut			
EPR	Ethylen – Propylen Mischpolymere – Mischungen	3G	90,00	5,0-10,0	300-500	mäßig-mittel	gut	mäßig-schlecht	-	~ 10 ¹² - 10 ¹⁵	3,0 - 3,8	~ 10 ⁻² - 10 ⁻³	mäßig-mittel	mäßig	gut	sehr gut-gut			
EVM	Ethylen – Vinylacetat - Copolymer – Mischungen	4G	120,00	8,0-12,0	200-350	mäßig-mittel	gut	mäßig-mittel	-	~ 10 ¹³	~ 6,0	~ 10 ⁻²	mäßig-mittel	mäßig	mittel	gut-mittel			
CR	Polychloropren - Mischungen	5G	60-90	5,0-20,0	500-800	mittel-gut	mäßig-gut	gut	Chlorwasserstoff	**	**	**	gut - sehr gut	mittel	gut	mäßig			
CM	Chlorierte Polyethylen - Mischungen	9G	80-100	8,0-20,0	350-650	mittel-gut	mäßig	gut	Chlorwasserstoff	**	**	**	gut - sehr gut	mittel	gut	mäßig			
CSM	Chlorsulfonierete Polyethylen – Mischungen	6G	100,00	8,0-20,0	400-700	mittel-gut	mäßig	gut	Chlorwasserstoff	**	**	**	gut - sehr gut	mittel	gut	mäßig			
	Spezial-Mischungen																		
ohne	flammschützende halogenfreie Polymer-Mischungen – vernetzt	H	70-90	5,0-1,2	> 125	mäßig-mittel	mittel	gut - sehr gut	-	-10 ¹³ - 10 ¹⁴	~ 4	10 ⁻² - 10 ⁻³	mäßig-mittel	mäßig	gut	gut			
ohne	flammschützende halogenfreie Polymer-Mischungen – unvernetzt	H	70-90	5,0-1,2	> 125	mäßig-mittel	mittel	gut	-	-10 ¹² - 10 ¹⁴	~ 4	~ 10 ⁻³	mittel	mittel	gut	mittel-gut			

Kurzzeichenschlüssel für Leitungen nach harmonisierten Bestimmungen

Art der Bestimmung und Nennspannung	Kennzeichnung der Bestimmung	1. Teil	2. Teil	3. Teil
	Harmonisierte Bestimmung	H		
	Anerkannter nationaler Typ	A		
	Nennspannung U_0 / U			
	100 / 100 V	01		
	300 / 300 V	03		
	300 / 500 V	05		
	450 / 750 V	07		
Aufbau der Leitungen	Isolierwerkstoff			
	PVC Standard bis + 70 °C	V		
	PVC wärmebeständig bis + 90 °C	V2		
	PVC kältebeständig bis - 25 °C	V3		
	PVC vernetzt	V4		
	Natur- und/oder synthetischer Kautschuk bis + 60 °C	R		
	Ethylenpropylen-Kautschuk bis + 90 °C	B		
	Synthetischer Kautschuk (EVA) bis + 110 °C	G		
	Silikon-Kautschuk wärmebeständig bis + 180 °C	S		
	Halogenfreie vernetzte Mischung	Z		
	Halogenfreie thermoplastische Mischung	Z1		
	Mantelwerkstoff			
	PVC Standard bis + 60 °C	V		
	PVC wärmebeständig bis + 90 °C	V2		
	PVC kältebeständig bis - 25 °C	V3		
	PVC vernetzt	V4		
	PVC ölbeständig	V5		
	Polyurethan	Q		
	Natur- und/oder synthetischer Kautschuk bis + 60 °C	R		
	Chloroprenkautschuk bis + 60 °C	N		
	Spezialmischung aus Chloroprenkautschuk	N2		
	Synthetischer Kautschuk (EVA) bis + 110 °C	G		
	Glasfasergeflecht	J		
	Textilgeflecht	T		
	Textilbeflechtung mit flammwidriger Masse	T2		
	Besonderheiten im Aufbau			
	Flache, aufteilbare Leitung	H		
	Flache, nicht aufteilbare Leitung	H2		
	Flache Leitung nach HD 359 mit ≥ 3 Adern	H6		
	Zweischichtig extrudierte Leitung für Lichterketten	H7		
	Wendelleitung	H8		
	Tragelement (Textil oder Metall)	D3		
	Kerneinlauf (kein Tragelement)	D5		
	Cu-Geflechtsschirm über verseilte Adern	C4		
	Leiterart			
	Eindrätig	-U		
	Mehrdrätig	-R		
	Feindrätig bei Leitungen für feste Verlegung	-K		
	Feindrätig bei flexiblen Leitungen	-F		
	Feinstdrätig bei flexiblen Leitungen	-H		
	Lahnlitze	-Y		
	Feindrätiger Leiter für Schweißleitungen	-D		
	Feinstdrätiger Leiter für Schweißleitungen	-E		
Anzahl und Querschnitte der Leiter	Aderzahl	...		
	Schutzleiter			
	Ohne Schutzleiter	X		
	Mit Schutzleiter grün-gelb	G		
	Nennquerschnitt des Leiters in mm²	...		

Beispiele für Bauart-Kurzzeichen:

H07V-U 1,5 schwarz	PVC-Aderleitung 1,5 mm ² , schwarz mit eindrätigem Leiter
H07RN-F 3 G 2,5	Gummischlauchleitung, dreiadrig, 2,5 mm ² , mit Schutzleiter grün-gelb
H03VV-F 2 x 0,75	PVC-Schlauchleitung, zweiadrig, 0,75 mm ²

Kurzzeichenschlüssel für Starkstromkabel

Aufbauelemente	Kurzzeichen		Bemerkung
	VDE	ÖVE	
Normtyp	N	-	
Anlehnung an die Normvorschrift	(N)	E-	E ... Energiekabel
Leitermaterial			
- aus Kupfer	-	-	Kein Kurzzeichen
- aus Aluminium	A	A	
Isolierung			
- Papier mit Massetränkung	-	P	
- Polyvinylchlorid (PVC)	Y	Y	
- Polyethylen (PE)	2Y	2Y	
- Vernetztes Polyethylen (VPE)	2X	2X	
- Vernetzte Polymere (flammwidrig, halogenfrei)	HX	-	
Konzentrischer Leiter aus Kupfer			
- im Längsschlag	C	C	Cu-Drähte in Längsschlag
- wellenförmig	CW	-	
Schirm aus Kupfer			
- bei einadrigen Kabeln oder bei mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Schirm	S	C	VPE-MS/HS Kabel
- Einzelderschirme bei mehradrigen Kabel	SE	CE	
- Längswasserdichter Schirm	S(F)	CJ	
Einzelderschirmung mit metallisiertem Papier (Höchstädter Kabel)	H	H	
Metallmantel aus Blei			
- bei einadrigen Kabeln und mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Mantel	K	M	
- bei Dreimantelkabeln mit Korrosionsschutz auf jedem Mantel	EK	ME	
Schichtenmantel			
- Längs- und querwasserdicht durch Aluband mit PE-Mantel verschweißt	(FL)2Y	JA2Y	
Kunststoffmantel und innere Schutzhüllen			
- PVC-Mantel oder extrudierte PVC-Schutzhülle	Y	Y	Abweichende Mantelwandstärke
- PVC (verstärkte Wanddicke)	YV	Y3V	
- PE-Mantel	2Y	2Y	Abweichende Mantelwandstärke
- PE (verstärkte Wanddicke)	2YV	2Y3V	
- FRNC	HX	NG	
- FRNC	H	NY	Unvernetzte Polymere
Bewehrung			
- Stahlband	B	B	
- Stahlflachdraht	F	F	
- Stahlrunddraht	R	R	
- Stahlband Gegen- oder Haltewendel	G	G	
- Aldrey - Runddrähte	R(AY)	R(AY)	
Äußere Schutzhülle			
- Faserstoffe (Jute) in Compound	A	U	
- weitere Materialien: vgl. innere Schutzhüllen			
Ausführungen			
- mit grün-gelber Ader	-J	-J	mit Schutzleiter
- mit grün-gelber Ader, ohne bl Ader – Aderfarben :gg, sw, sw, br	-JN	-JN	
- ohne grün-gelber Ader	-O	-O	ohne Schutzleiter
- Aderkennzeichnung durch Ziffern – Ausführung J	-JZ	-JZ	mit Schutzleiter
- Aderkennzeichnung durch Ziffern – Ausführung O	-OZ	-OZ	ohne Schutzleiter
Leiterform und -art			
- rund eindrätig	RE	RE	verdichtet oder unverdichtet
- rund mehrdrätig	RM	RM	
- feindrätig	F	F	
- Sektor eindrätig	SE	SE	
- Sektor mehrdrätig	SM	SM	

Kabel werden bezeichnet mit

- Bauartkurzzeichen
- Aderzahl mal Nennquerschnitt in mm²
- Kurzzeichen für Leiterform u. -art
- gegebenenfalls Nennquerschnitt des Schirmes oder des konzentrischen Leiters in mm²
- Nennspannung in KV

Es werden nicht angegeben

- Kupferleiter
- Isolierung aus getränktem Papier
- innere und äußere Leitschicht bei Kabel mit Kunststoffisolierung
- gemeinsame Aderumhüllung
- Zwickelausführung
- innere Schutzhülle aus Faserstoffen

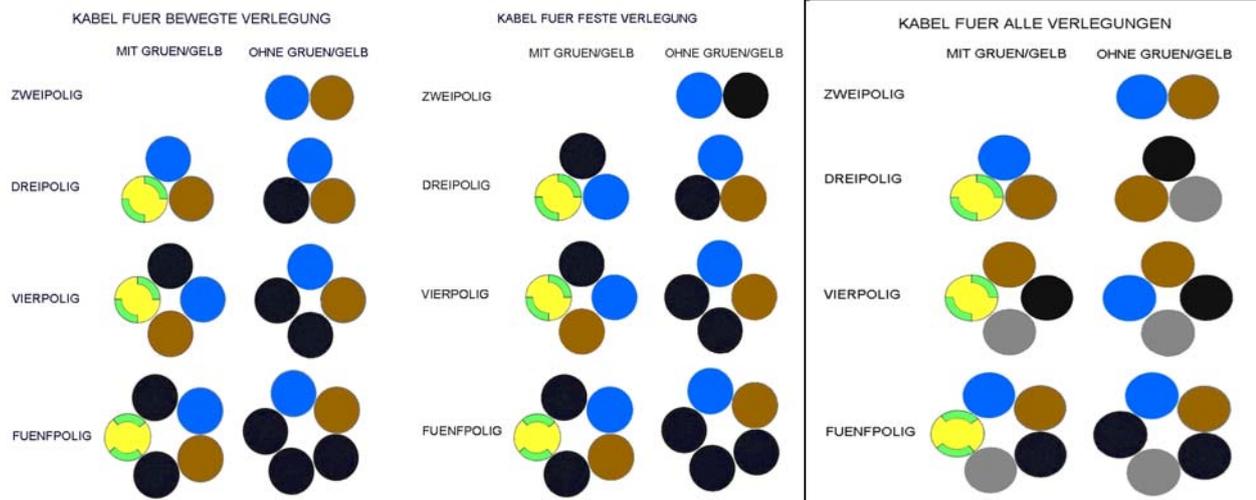
Kurzzeichenschlüssel für Fernmeldekabel

Aufbauelemente	VDE	ÖVE
Bauart		
- Fernmeldekabel	-	F
- Außenkabel	A	-
- Außenkabel mit Blitzschutz	AB	-
- Grubenkabel	G	-
- Installationskabel	J	-
- Schaltkabel	S	-
Leiter verzinkt	-	v
Aderisolation		
- PVC, Polyvinylchlorid	Y	Y
- PE, Polyethylen	2Y	2Y
- Zell-PE, ZellPolyethylen	O2Y	-
Verseilelemente		
- paarig verseilt	P	-
- paarig verseilt mit statischer Einzelabschirmung	P(ST)	-
- Paare in Metallfolie	PiMF	-
- Koaxialpaar	KxP	-
- Dieselhorst-Martin-Verseilung	DM	-
- Sternvierer in Phantomausnutzung	St	-
- Sternvierer mit Nahbereichskabeln	STI	-
- Sternvierer in Teilnehmerkabeln	STIII	-
- Lagenverseilung	Lg	-
- Bündelverseilung	Bd	-
Bewehrung und Abschirmung		
- Schirm aus Kupferband über PE-Innenmantel	K	-
- Schirm aus Kupferband	-	C
- Schirm aus kunststoffkaschiertem Aluminiumband	St	A
- Erddraht	-	E
Mäntel und Schutzhüllen		
- Bleimantel	M	-
- Bleimantel mit Erhärtungszusatz	Mz	-
- PVC-Mantel oder Schutzhülle	Y	Y
- PVC-Schutzhülle in verstärkter Ausführung	Yv	Y3V
- PE-Mantel oder Schutzhülle	2Y	2Y
- PE-Schutzhülle in verstärkter Ausführung	2Yv	2Y3V
- Schichtenmantel	(L)2Y	A2Y
- Längs- und querwasserdicht durch Aluband mit PE-Mantel verschweißt	(FL)2Y	JA2Y
- Schutzhülle aus Jute und zähflüssiger Masse	c	-
- Füllung der Hohlräume der Kabelseele mit Petrolat	F	J
- Stahlband	-	B
- Flachdraht	-	F
- Runddraht	-	R
- Gegenwendel	-	G
Tragelement	-	T

Aderkennzeichnung von Kabeln und Leitungen

Altes Schema der Aderfarben gem.
Harmonisierungsdokument HD 308 S1

Neues Schema der Aderfarben gem.
Harmonisierungsdokument HD 308 S2
gültig ab 1.4.2006



Ab sechspolig: - J - Ausführung: 1 Ader grün-gelb, weitere Adern schwarz mit Zahlendruck
- O - Ausführung: alle Adern schwarz mit Zahlendruck

Ausnahmen: a) 4adrig mit grün-gelb alternativ nur für bestimmte Anwendungen: grün-gelb, blau, braun, schwarz
b) 3adrig ohne grün-gelb alternativ nur für bestimmte Anwendungen: blau, braun, schwarz

Was sind die wesentlichen Neuerungen bei dem neuen System?

Die wesentliche Neuerung ist die Einführung der Aderfarbe „grau“ für einen Außenleiter. Die Farben und die Farbfolgen in den Kabeln sind aus den oben angeführten Tabellen ersichtlich. **Unverändert ist die Regelung der Aderfarben für Schutzleiter und Neutralleiter, nämlich grün-gelb und blau.**

DIN VDE 0293-308 (VDE 0293 Teil 308): 2003-01 sieht 2 Ausnahmen vor, wobei diese Varianten mit der Fußnote „a)“ bzw. „b)“ nur für bestimmte Anwendungen einsetzbar sind. Diese spezielle Anwendungen sind in DIN EN 60446 (VDE 0198): 1999-10, im Abschnitt 3.2.2 festgelegt. Danach darf für bestimmte Anwendungen, vorausgesetzt, dass keine Verwechslungsgefahr besteht und kein Neutralleiter im System vorhanden ist, die blaue Ader als Außenleiter verwendet werden. Außer Blau darf aber keine andere Farbe für den Neutralleiter verwendet werden. In diesem Farbsystem ist die Farbe Hellblau generell durch Blau ersetzt worden.

Übergangsphase zwischen altem und neuem System bei der Kennzeichnung der Adern von Kabeln und Leitungen durch Farben

Die Normung sorgt in der Regel für vergleichbare Produkte. Bei Bezug auf Produktnormen bei Verträgen kann daher auf Angaben eines großen Teils von Details verzichtet werden. Es gibt aber Ausnahmen, nämlich für den Fall von Übergangsfristen bei überarbeiteten Normen oder „Normenersatz“ bedingt durch Harmonisierung. Hier gelten für den vereinbarten Zeitraum des Übergangs die alten und die neuen Festlegungen gleichwertig. Letzteres trifft auch für die Aderkennzeichnung von Kabeln und Leitungen zu. Durch die Harmonisierung der Aderfarben von Kabeln und Leitungen durch die Normengremien der Installationstechnik, ist der Kabelindustrie der Zeitraum 01.10.2001 bis 01.04.2006 gewährt worden, ihre Produktpalette auf die neuen Aderfarben umzustellen und Lagerbestände mit der alten Kennzeichnung abzubauen.

Anwender der Kabel und Leitungen sowie der Handel haben während der Übergangsfrist die Möglichkeit, begonnene Projekte mit den jeweils verwendeten Produkten zu Ende zu führen und Lagerbestände entsprechend zu reduzieren. Seitens des Elektrohandwerks ist signalisiert worden, dass es bei der Umstellung keine Schwierigkeiten geben wird. Die Kabelhersteller beabsichtigen, die Umstellung so schnell wie möglich vorzunehmen, können aber aus den unterschiedlichen betrieblichen Gegebenheiten keinen gemeinsamen Umstellungstermin nennen. Grobe Zielsetzung hierfür ist Ende 2003, so dass ab dem 01.01.2004 der Anteil der Produkte mit der neuen Aderkennzeichnung im Markt deutlich zunehmen wird.

Aderkennzeichnung von PVC-Steuerleitungen mit 6 und mehr färbigen Adern

(in Anlehnung an DIN VDE 293)

Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe	Ader Nr.	Farbe
0	gelbgrün	17	rosa-weiß	34	orange-blau	51	transp.-rot	68	transp-weiß-schwarz	85	beige-weiß-braun
1	weiß	18	orange-weiß	35	transp.-blau	52	beige-rot	69	beige-weiß-schwarz	86	rot-weiß-grau
2	schwarz	19	transp.-weiß	36	beige-blau	53	rosa-violett	70	braun-weiß-blau	87	violett-weiß-grau
3	blau	20	beige-weiß	37	grau-braun	54	orange-violett	71	braun-weiß-blau	88	rosa-weiß-grau
4	braun	21	blau-schwarz	38	rot-braun	55	transp.-violett	72	grau-weiß-blau	89	orange-weiß-grau
5	grau	22	braun-schwarz	39	violett-braun	56	beige-violett	73	rot-weiß-blau	90	transp-weiß-grau
6	rot	23	grau-schwarz	40	rosa-braun	57	transp.-rosa	74	violett-weiß-blau	91	beige-weiß-grau
7	violett	24	rot-schwarz	41	orange-braun	58	beige-rosa	75	rosa-weiß-blau	92	blau-weiß-rot
8	rosa	25	violett-schwarz	42	transp.-braun	59	transp.-orange	76	orange-weiß-blau	93	braun-weiß-rot
9	orange	26	rosa-schwarz	43	beige-braun	60	beige-orange	77	transp-weiß-blau	94	violett-weiß-rot
10	transparent	27	orange-schwarz	44	rot-grau	61	blau-weiß-schwarz	78	beige-weiß-blau	95	rosa-weiß-rot
11	beige	28	transp.-schwarz	45	violett-grau	62	braun-weiß-schwarz	79	grau-weiß-braun	96	orange-weiß-rot
12	schwarz-weiß	29	beige-schwarz	46	rosa-grau	63	grau-weiß-schwarz	80	rot-weiß-braun	97	braun-weiß-violett
13	braun-weiß	30	braun-blau	47	orange-grau	64	rot-weiß-schwarz	81	violett-weiß-braun	98	orange-weiß-violett
14	grau-weiß	31	grau-blau	48	transp.-grau	65	violett-weiß-schwarz	82	rosa-weiß-braun	99	braun-schwarz-blau
15	rot-weiß	32	rot-blau	49	beige-grau	66	rosa-weiß-schwarz	83	orange-weiß-braun	100	grau-schwarz-blau
16	violett-weiß	33	rosa-blau	50	orange-rot	67	orange-weiß-schwarz	84	transp-weiß-braun	101	rot-schwarz-blau

Beispiele Aderfarben :

YSLY-JB 12 x 1,5: gelb/grün, weiß, schwarz, blau, braun, grau, rot, violett, rosa, orange, transparent, beige

YSLY-OB 12 x 1,5: weiß, schwarz, blau, braun, grau, rot, violett, rosa, orange, transparent, beige, schwarz/weiß

Aderkennzeichnung von Elektronikleitungen LiYY und LiYCY, nach DIN 47100 bzw. Werksnorm

Adrige Verseilung				Paarige Verseilung				
Ader-Nr.	Farbe der Ader	Ader-Nr.	Farbe der Ader	Paar-Nr.			Farben der Adern	
							a-Ader	b-Ader
1	weiß	23	weißrot	1	23	45	weiß	braun
2	braun	24	braunrot	2	24	46	grün	gelb
3	grün	25	weißschwarz	3	25	47	grau	rosa
4	gelb	26	braunschwarz	4	26	48	blau	rot
5	grau	27	graugrün	5	27	49	schwarz	violett
6	rosa	28	gelbgrau	6	28	50	graurosa	rotblau
7	blau	29	rosagrün	7	29	51	weißgrün	braungrün
8	rot	30	gelbrosa	8	30	52	weißgelb	gelbbraun
9	schwarz	31	grünblau	9	31	53	weißgrau	graubraun
10	violett	32	gelbblau	10	32	54	weißrosa	rosabraun
11	graurosa	33	grünrot	11	33	55	weißblau	braunblau
12	blaurot	34	gelbrot	12	34	56	weißrot	braunrot
13	weißgrün	35	grünschwarz	13	35	57	weißschwarz	braunschwarz
14	braungrün	36	gelbschwarz	14	36	58	graugrün	gelbgrau
15	weißgelb	37	graublau	15	37	59	rosagrün	gelbrosa
16	gelbbraun	38	rosablau	16	38	60	grünblau	gelbblau
17	weißgrau	38	graurot	17	39	61	grünrot	gelbrot
18	graubraun	40	rosarot	18	40	62	grünschwarz	gelbschwarz
19	weißrosa	41	grauschwarz	19	41	63	graublau	rosablau
20	rosabraun	42	rosaschwarz	20	42	64	graurot	rosarot
21	weißblau	43	blauschwarz	21	43	65	grauschwarz	rosaschwarz
22	braunblau	44	rotschwarz	22	44	66	blauschwarz	rotschwarz

Bei höheren Aderzahlen werden die Farben wiederholt.

Die erste Farbe ist die Grundfarbe, die zweite Farbe ist als Ringkennzeichnung aufgebracht. Der Ringabstand beträgt ca. 7 mm. Abweichend von dieser Farbfolge ist die 4adrige Leitung, die in den Farben weiß/gelb, braun und grün verseilt ist.

JE-LiYCY und JE-Y(ST)Y nach DIN 57815

Paar	1	2	3	4
a-Ader	blau	grau	grün	weiß
b-Ader	rot	gelb	braun	schwarz

Die Adern sind durch die Grundfarbe der Isolierhülle gekennzeichnet, die sich zu jedem Bündel in gleicher Reihenfolge wiederholen.

Bündelkennzeichnung Variante 1 "Bd Z"

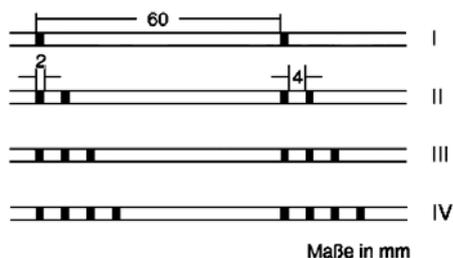
Die Bündel (je 4 Paare) sind durch zahlenbedruckte Haltewendeln gekennzeichnet.

Bündelkennzeichnung Variante 2 "Bd Si"

Bündel-Nr.	Ringfarbe	Ringgruppe	Wendel
1		I	
2		II	
3	rosa	III	-
4		IIII	
5		I	
6		II	
7	orange	III	-
8		IIII	
9		I	
10		II	
11	violett	III	-
12		IIII	
13		I	
14		II	
15	rosa	III	blau
16		IIII	
17		I	
18		II	
19	orange	III	rot
20		IIII	

Die Bündel werden von innen nach außen gezählt.

Ringkennzeichnung (Ringgruppen)



Aderkennzeichnung von Fernmeldekabeln nach VDE

J-Y(ST)Y	J-YY
<p>Bei 2paarigen Installationskabeln:</p> <p>1. Paar a-Ader rot, b-Ader schwarz 2. Paar a-Ader weiß, b-Ader gelb</p> <p>Bei allen anderen Kabeln:</p> <p>a-Ader beim 1. Paar jeder Lage rot, bei allen anderen Paaren weiß;</p> <p>b-Ader blau, gelb, grün, braun, schwarz in fortlaufender Wiederholung</p> <p>Zählweise von außen nach innen</p>	<p>Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe</p> <p>Stamm 1 a-Ader ohne Ring</p> <p>b-Ader ■ ■ ■</p> <p>Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■</p> <p>b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■</p> <p>Grundfarben der Aderisolation 5 Sternvierer eines Bündels</p> <p>Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß</p> <p>Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.</p>

Lagenverseilung von Installationskabel J-Y(ST)Y

Anzahl der Doppeladern	Anzahl der Paare in Lagen					
	1	2	3	4	5	6
2	2					
4	4					
5	6					
10	2	8				
16	5	11				
20	1	6	13			
24	2	8	14			
30	4	10	16			
40	1	7	13	19		
50	4	10	15	21		
60	1	6	12	18	23	
100	2	8	14	20	25	31

A-2Y(L)2Y	A-2YF(L)2Y
Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe	Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe
Stamm 1 a-Ader ohne Ring	Stamm 1 a-Ader ohne Ring
b-Ader ■ ■ ■	b-Ader ■ ■ ■
Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■	Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■
b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■	b-Ader ■ ■ ■ ■ ■ ■
Grundfarben der Aderisolation der 5 Sternvierer eines Grundbündels	Grundfarben der Aderisolation der 5 Sternvierer eines Grundbündels
Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß	Vierer 1 rot Vierer 2 grün Vierer 3 grau Vierer 4 gelb Vierer 5 weiß
Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.	Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.

Aderkennzeichnung von Fernmeldekabeln nach ÖVE

YR *
YYSch *
JB-YY *
* Aderfarben nach Werksnorm

F-vYAY, F-YAY						
Paar - Nr.	Farbe der a-Ader	Farbe der b-Ader				
		bl	ge	gn	br	sw
1 ... 5	wsbl	1	2	3	4	5
6 ... 10	wsge	6	7	8	9	10
11 ... 15	wsgn	11	12	13	14	15
16 ... 20	wsbr	16	17	18	19	20
21 ... 25	wssw	21	22	23	24	25
26 ... 30	rtbl	26	27	28	29	30
31 ... 35	rtge	31	32	33	34	35
36 ... 40	rtgn	36	37	38	39	40
41 ... 45	rtbr	41	42	43	44	45
46 ... 50 *	rtsw	46	47	48	49	50

* ab dem Paar Nr. 51 wiederholt sich die Farbfolge.

F-2YA2Y, F-2YC2Y, F-2YJA2Y	
Die Verseilelemente sind Sternvierer, je zwei diagonal gegenüberliegende Adern bilden einen Stamm (Sprechkreis)	
Aderkennzeichnung im Vierer:	
Stamm 1	a-Ader ... natur b-Ader ... rot
Stamm 2	c-Ader ... grün d-Ader ... blau
Je Verseillage ist ein Vierer als Zählvierer mit einer schwarzen a-Ader gekennzeichnet.	

Verseiltafel für Verseilungen von Sternvierer

Zahl der		Zahl der Vierer in den Lagen					
Vierer	Paare	1	2	3	4	5	6
25	50	3	8	14			
50	100	4	10	15	21		
75	150	3	9	15	21	27	
100	200	2	8	14	20	25	31

Aderkennzeichnung von Datenleitungen Category 5

Farbcode nach IEC 708-1

Kabelelement	Farbe der Isolierhülle			
	a-Ader			b-Ader
1	weiß (-blau)			blau
2	weiß (-orange)			orange
3	weiß (-grün)			grün
4	weiß (-braun)			braun
5	weiß			grau
6	rot			blau
7	rot			orange
8	rot			grün
9	rot			braun
10	rot			grau
Zählweise bei Paaren (bis 10 Paare)				
Kabelelement	Farbe der Isolierhülle			
	a-Ader	b-Ader	c-Ader	d-Ader
1	weiß	blau	türkis	violett
2	weiß	orange	türkis	violett
3	weiß	grün	türkis	violett
4	weiß	braun	türkis	violett
5	weiß	grau	türkis	violett
Zählweise bei Vierern (bis 5 Vierer)				

Richtlinien für die Verlegung von Leitungen in Energieführungsketten

Die Verlegung von Leitungen in Energieführungsketten muss mit größter Sorgfalt vorgenommen werden. Grundsätzlich sind folgende Punkte zu beachten:

1. Die Leitungen sollen nach Möglichkeit einzeln, lose nebeneinander verlegt werden. Verlegt man Leitungen mit unterschiedlichen Durchmessern aufeinander bzw. direkt nebeneinander, ist die Verwendung von Trennstegen empfehlenswert.
2. Dauerflexible Leitungen mit einem Außendurchmesser < 10 mm, bei denen eine Trennung durch Stege nicht möglich ist, sollten lose zusammengefasst und geordnet in einem Führungsschlauch in der Energieführungskette verlegt werden. Der Querschnitt des Schlauches ist erheblich größer zu wählen, als die Summe der einzelnen Kabelquerschnitte.
3. Die Leitungen müssen sich im Rahmensteg frei bewegen können. Zur Sicherheit sollten 10 % des Leitungsdurchmessers als Freiraum vorhanden sein.
4. Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Leitungen den Krümmungsradius ohne jeden Zwang durchlaufen. Auch bei der Mehrlagenverlegung müssen die Leitungen untereinander, in der Krümmung, einen entsprechen den Freiraum haben.
5. Die Leitungen sind so in die Energieführungsketten einzulegen, dass keine Verdrehungen der Leitungen in sich (drallfrei) vorhanden sind. Dazu müssen die Leitungen von den Trommeln bzw. Ringen vor der Verlegung abgerollt werden (Leitungen nicht in Schlingen abheben).
6. Die Gewichtsverteilung in der Kette bzw. im Kettensteg sollte möglichst symmetrisch erfolgen. Schwere Leitungen sind nach außen, leichtere Versorgungsleitungen nach innen zu verlegen.
7. Alle Leitungen müssen am Festpunkt und am Mitnehmer zugentlastet werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Pressung am Außenmantel nur großflächig erfolgen darf. Die Klemmung muss so sorgfältig ausgeführt werden, dass die Adern in den Leitungen nicht gequetscht werden, eine Verschiebung der Leitungen jedoch nicht mehr möglich ist.
8. Grundsätzlich sollten nur dauerflexible Leitungen verwendet werden. Die zulässigen Biegeradien sind unbedingt zu beachten.
9. Bei der Montage und Belegung der Energieführungskette sind u.a. folgende Normen zu beachten:

DIN VDE 0100

DIN VDE 0113

Hinweise zu Transport, Lagerung und Verlegung von Datenkabeln nach Kategorie 5, Kategorie 6 bzw. Kategorie 7

Die LAN-Kabel müssen vor Beschädigungen und vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden.

Dazu gehören unter anderem:

- Sorgfältiger Transport (Kabelspule keiner Stoßbeanspruchung aussetzen).
- Sachgemäße Lagerung.
- Enden mit Abschlußkappen versehen.
- Einhaltung der Lagerungs- und Verlegetemperaturen
- Kontrolle der Kabelwege und diese ggf. "kabelgerecht gestalten", d.h. glätten, graten, Umlenkradien anpassen usw.
- Einsatz geeigneter Werkzeuge.
- Einhalten v. zulässigen Biegeradien und Zugkräften (nach entspr. Tabelle)
- Kabel abziehen /abwickeln nur von drehender Spule (tangential), niemals über den Flansch (Kopf) oder aus dem Ring, um Torsionsschäden zu vermeiden.
- Abdeckungen nicht direkt auf das Kabel, sondern Druckentlastungen anbringen (Stützen).
- Bei flachen Leitungen erfolgt die Biegung über den kleinen Durchmesser.
- Zur Einhaltung der EMV-Forderungen (EN 55022) ist es erforderlich, die Schirme durchgehend zu verbinden.

**Zulässige Biegeradien bei der Verlegung bei 20°C (+/-10°C)
für harmonisierte Leitungen** nach HD 516 S2:1997 + A1:2003 (DIN VDE 0298-300)

Leitungen für feste Verlegung (HD21 / HD22)

Nennspannung bis 0,6 / 1kV	Leitungsdurchmesser mm			
	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
bei bestimmungsgemäßem Gebrauch	4D	5D	6D	6D
bei vorsichtiger Biegung	2D	3D	4D	4D

Flexible Leitungen (HD21)

Nennspannung bis 0,6 / 1kV	Leitungsdurchmesser mm			
	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
fest verlegt	3D	3D	4D	4D
frei beweglich	5D	5D	6D	6D
an der Einführung ortsveränderlicher Geräte und Betriebsmittel ohne mechanische Beanspruchung an der Leitung	5D	5D	6D	6D
mechanisch belastet ¹	9D	9D	9D	10D
girlandenförmig wie bei Portalkränen	10D	10D	11D	12D
bei wiederholten Wickelvorgängen ¹	7D	7D	8D	8D
umgelenkt über Umlenkrollen ¹	10D	10D	10D	10D

1) Siehe 5.4.1 dieses HD im Zusammenhang mit dynamischer Beanspruchung

Flexible Leitungen (HD22)

Nennspannung bis 0,6 / 1kV	Leitungsdurchmesser mm			
	D ≤ 8	8 < D ≤ 12	12 < D ≤ 20	D > 20
fest installiert	3D	3D	4D	4D
frei beweglich	4D	4D	5D	6D
an der Einführung ortsveränderlicher Geräte und Betriebsmittel ohne mechanische Beanspruchung an der Leitung	4D	4D	5D	6D
mechanisch belastet ¹	6D	6D	6D	8D
girlandenförmig wie bei Portalkränen	6D	6D	6D	8D
bei wiederholten Wickelvorgängen ¹	6D	6D	6D	8D
umgelenkt über Umlenkrollen ¹	6D	8D	8D	8D

1) Siehe 5.4.1 dieses HD im Zusammenhang mit dynamischer Beanspruchung

**Zulässige Biegeradien bei der Verlegung bei 20°C (+/-10°C)
für nicht harmonisierte Leitungen (DIN VDE 0298-3)**

Leitungsart	Nennspannung bis 0,6/1kV			Nennspannung über 0,6/1kV
	Außen- Ø der Leitung oder Dicke der Flachleitung mm			
	bis 10	über 10 bis 25	über 25	
Leitungen für feste Verlegung				
bei fester Verlegung	4D	4D	4D	6D
bei Ausformen	1D	2D	3D	4D

Leitungsart	Nennspannung bis 0,6/1kV				Nennspannung über 0,6/1kV
	Außen- Ø der Leitung oder Dicke der Flachleitung mm				
	bis 8	über 8 bis 12	über 12 bis 20	über 20	
Flexible Leitungen					
bei fester Verlegung	3D	3D	4D	4D	6D
bei freier Bewegung	3D	4D	5D	5D	10D
bei Einführung	3D	4D	5D	5D	10D
bei zwangsweiser Führung ¹⁾ wie					
Trommelbetrieb	5D	5D	5D	6D	12D
Leitungswagenbetrieb	3D	4D	5D	5D	10D
Schleppkettenbetrieb	4D	4D	5D	5D	10D
Rollenumlenkung	7,5D	7,5D	7,5D	7,5D	15D

¹⁾ Die Eignung für diese Bauart muss durch besondere Aufbaumerkmale sichergestellt sein

Für Energiekabel

nach HD 603 S1:1994/A2:2003 und HD 620 S1:1996 und HD 621 S1:1996

Kunststoffisolierte Kabel				Papierisolierte Kabel mit Bleimantel	
mehradrig		einadrig		mehradrig	einadrig
bis 1 kV	ab 1 kV	bis 1 kV	ab 1 kV		
12D	15D	15D	15D	15D	25D

D = Außendurchmesser des Kabels

Für Fernmeldekabel und Installationskabel für Fernmeldeanlagen

Kabelart	Mindestwert des Biegeradius in mm
Installationskabel (z. B. FvYAY, FYAY, J-Y(ST)Y usw.)	7,5D
Fernmeldekabel für Erdverlegung (z.B. F-2YA2Y, A-2YF(L)2Y usw.)	10D
DA = Außendurchmesser des Kabels	

Zulässige Verlegetemperaturen

Bei der Verlegung von Starkstromkabeln sollten folgende Kabeltemperaturen nicht unterschritten werden:

- papierisolierte Kabel	+ 5°C
- kunststoffisolierte Kabel mit PVC-Mantel	+ 5°C
- VPE-isolierte Kabel mit PE-Mantel	- 20°C

Bei niedrigeren Temperaturen müssen die Kabel vorher ausreichend angewärmt werden. Dies kann durch eine mehrtägige Lagerung in geheiztem Raum (ca. 20°C) oder durch spezielle Warmluftgeräte erreicht werden.

Zulässige Zugkräfte bei Verlegung

Bei der maschinellen Verlegung von Starkstromkabeln müssen die zulässigen Zugkräfte besonders beachtet werden:

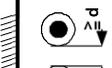
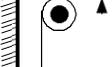
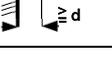
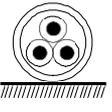
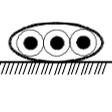
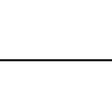
Ziehart	Kabelbauart	Zugkraft
mit Ziehkopf an den Leitern	alle Kabeltypen	$F = A \cdot 50 \text{ N/mm}^2$ (Kabel mit Cu-Leiter)
		$F = A \cdot 30 \text{ N/mm}^2$ (Kabel mit Al-Leiter)
mit Ziehstrumpf	alle drahtbewehrten Kabel (z.B. NYFGY, NAYFGY usw.)	$F = K \cdot D^2$ (K=9 N/mm ²)
	Kabel mit Metallmantel, ohne zugfeste Bewehrung (z.B. NKBA, NYKY, NAKLEY usw.)	$F = K \cdot D^2$ (Einmantelkabel K=3 N/mm ²)
	(z.B. NEKEBA, NAEKEBA usw.)	(Dreimantelkabel K=1 N/mm ²)
	Kunststoffkabel ohne Metallmantel, Kunststoffkabel ohne Bewehrung (z. B. NYY, NYSY, NYSEY, NYCWY, NA2XS2Y usw.)	$F = A \cdot 50 \text{ N/mm}^2$ (Cu-Leiter) $F = A \cdot 30 \text{ N/mm}^2$ (Al-Leiter)

Bei gleichzeitiger Verlegung von drei einadrigen Kabeln mit einem gemeinsamen Ziehstrumpf gelten die gleichen maximalen Zugbeanspruchungen wie für einadrige Kabel, wobei zur Errechnung der zulässigen Zugkräfte bei drei verseilten einadrigen Kabeln drei Kabel und bei drei unverseilten einadrigen Kabeln zwei Kabel zugrunde gelegt werden dürfen.

A = Gesamtleiterquerschnitt in mm² (ohne Schirm und konzentrischen Schutzleiter)

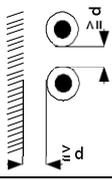
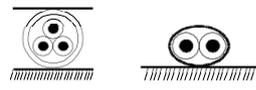
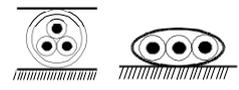
D = Kabelaußendurchmesser in mm.

Betriebsbedingungen für Leitungen mit Nennspannung bis 1000 Volt und für wärmebeständigen Leitungen

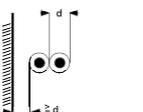
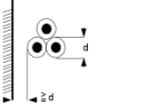
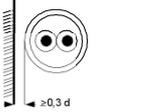
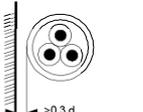
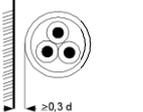
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
Vereinbarte Betriebsbedingungen								Abweichend Betriebsbedingungen															
Betriebsart																							
Dauerbetrieb mit der Belastbarkeit nach Tabelle 11																							
Angaben zur Strombelastbarkeit von Leitungen mit einer zulässigen Betriebstemperatur am Leiter von								Umrechnungsfaktoren für															
								Häufung	Vieladrige Leitungen														
		40 °C	60 °C	70 °C	90 °C	110 °C	135 °C	180 °C															
Verlegebedingungen								in Tabelle															
Verlegung frei in Luft																							
	Einadrige, gummiisolierte Leitungen	-	11/2	-	-	-	-	-	1)	-													
	Einadrige, PVC-isolierte Leitungen	-	-	11/2	-	-	-	-	1)	-													
	Wärmebeständige, einadrige Leitungen	-	-	-	11/2	11/2	11/2	11/2	1)	-													
Direkte Verlegung an oder auf Flächen																							
	Mehradrige, gummiisolierte Leitungen für Haus- oder Handgeräte	-	11/3 und 11/4	-	-	-	-	-	21	-													
	Mehradrige, gummiisolierte Leitungen (ausgenommen bei Verwendung für Haus- oder Handgeräte)	-	11/5	-	-	-	-	-	21	26													
	Mehradrige, PVC-isolierte Leitungen für Haus- oder Handgeräte	11/3	11/3 und 11/4	-	-	-	-	-	21	-													
	Mehradrige, PVC-isolierte Leitungen (ausgenommen bei Verwendung für Haus- oder Handgeräte)	-	-	11/5	-	-	-	-	21	26													
	Wärmebeständige, mehradrige Leitungen	-	-	-	11/5	11/5	-	11/5	21	26													
Leitungen mit einer zulässigen Betriebstemperatur am Leiter von								Umrechnungsfaktoren in Tabelle															
								40 °C	60 °C	70 °C	90 °C	110 °C	135 °C	180 °C									
Umgebungsbedingungen																							
Umgebungstemperatur in °C								30		30		30		-		-		-		-		17	
								-		-		-		bis 50		bis 80		bis 95		bis 150			
Ausreichend große oder belüftete Räume, in denen die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme der Leitungen nicht merklich erhöht wird.																							
Schutz gegen direkte Wärmebestrahlung durch Sonne usw.								siehe 5.3.3.3															
1)	Bei Häufung einadriger, sich berührende oder gebündelte Leitungen auf Flächen sind die Belastbarkeiten in Tabelle 11, Spalte 2 vor Anwendung der Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 21 . - mit Faktor 0,76 bei Einphasenwechselstrom- oder Gleichstromkreisen oder - mit Faktor 0,67 bei Drehstromkreisen zu multiplizieren. Bei Häufung einadriger, sich berührende oder gebündelte Leitungen frei in Luft oder auf Kabelpritschen sind die Belastbarkeiten in Tabelle 11, Spalte 2 vor Anwendung der Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 23 - mit Faktor 0,8 bei Einphasenwechselstrom- oder Gleichstromkreisen oder - mit Faktor 0,7 bei Drehstromkreisen zu multiplizieren. Bei Häufung in Elektro-Installationsrohren oder Kanälen sind die Belastbarkeiten in Tabelle 3 bzw. 5, jeweils Spalte 2,3,6 oder 7 zu verwenden und mit den Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 21 zu multiplizieren																						

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 10

Strombelastbarkeit von Leitungen mit Nennspannung bis 1000 Volt und von wärmebeständigen Leitungen

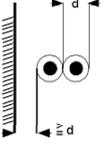
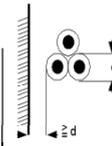
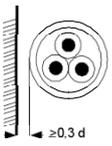
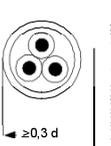
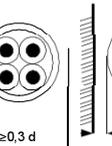
1	2	3	4	5
Verlegeart	frei in Luft	auf oder an Flächen		
	Einadrige Leitungen 	Mehradrige Leitungen für Haus- oder Handgeräte 		Mehradrige Leitungen (außer für Haus- oder Handgeräte) 
	- gummiisoliert - PVC-isoliert - wärmebeständig	- gummiisoliert - PVC-isoliert		- gummiisoliert - PVC-isoliert - wärmebeständig
Anzahl der belasteten Adern	1	2	3	2 oder 3
Nennquerschnitt Kupferleiter mm²	Belastbarkeit [A]			
0,5	-	3	3	-
0,75	15	6	6	12
1	19	10	10	15
1,5	24	16	16	18
2,5	32	25	20	26
4	42	32	25	34
6	54	40	-	44
10	73	63	-	61
16	98	-	-	82
25	129	-	-	108
35	158	-	-	135
50	198	-	-	168
70	245	-	-	207
95	292	-	-	250
120	344	-	-	292
150	391	-	-	335
185	448	-	-	382
240	528	-	-	453
300	608	-	-	523
400	726	-	-	-
500	830	-	-	-
Umrechnungsfaktoren für				
abweichende Umgebungstemperatur	Tabelle 10	-		Tabelle 10
Häufung	Tabelle 10	-		Tabelle 21
Verlegung unter der Decke	-			Tabelle 21
vieladrige Leitungen	-			Tabelle 26
Auflistung der Bauarten sowie zulässige Betriebstemperaturen am Leiter siehe Tabelle 1				
DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 11				

Betriebsbedingungen für Gummischlauchleitungen H07RN-F und A07RN-F für industrielle Anwendungen

1	2	3	4
Vereinbarte Betriebsbedingungen		Abweichende Betriebsbedingungen	
Betriebsart Dauerbetrieb mit den Werten der Belastbarkeit nach Tabelle 13			
	Angaben zur Strombelastbarkeit in Tabelle 13	Umrechnungsfaktoren für	
		Häufung	vieladrig Leitungen
Verlegebedingungen	Spalte	in Tabelle	
Verlegung frei in Luft			
Einadrige Leitungen			
	zwei belastete Adern	2	-
	drei belastete Adern	3	23
mehradrige Leitungen			
	zweiadrig mit 2 belasteten Adern	4	22
	dreiadrig mit 2 belastete Adern	5	22
	dreiadrig mit 3 belastete Adern	6	22
	vieradrig mit 3 belastete Adern	7	22
	fünfadrig mit 3 belasteten Adern	8	22
Umgebungsbedingungen			
Ausreichend große oder belüftete Räume, in denen die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme nicht merklich erhöht wird.			
Umgebungstemperatur 30°C		Tabelle 17	
Schutz gegen direkte Wärmebestrahlung durch Sonne usw.			siehe 5.3.3.3

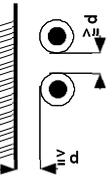
DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 12

Belastbarkeit von Gummischlauchleitungen H07RN-F und A07RN-F für industrielle Anwendungen

1	2	3	4	5	6	7	8
Zulässige Betriebstemperatur am Leiter	60 °C						
Umgebungstemperatur	30 °C						
Verlegeart	frei in Luft						
							
Anzahl der belasteten Adern	2	3	2	2	3	3	3
Nennquerschnitt Kupferleiter mm ²	Belastbarkeit [A]						
1	-	-	15	15,5	12,5	13	13,5
1,5	19	16,5	18,5	19,5	15,5	16	16,5
2,5	26	22	25	26	21	22	23
4	34	30	34	35	29	30	30
6	43	38	43	44	36	37	38
10	60	53	60	62	51	52	54
16	79	71	79	82	67	69	71
25	104	94	105	109	89	92	94
35	129	117	-	135	110	114	-
50	162	148	-	169	138	143	-
70	202	185	-	211	172	178	-
95	240	222	-	250	204	210	-
120	280	260	-	292	238	246	-
150	321	300	-	335	273	282	-
185	363	341	-	378	309	319	-
240	433	407	-	447	365	377	-
300	497	468	-	509	415	430	-
400	586	553	-	-	-	-	-
500	670	634	-	-	-	-	-
630	784	742	-	-	-	-	-
Umrechnungsfaktoren für							
abweichende Umgebungstemperaturen	Tabelle 17						
Häufung	-	Tabelle 23	Tabelle 22				
aufgewickelte Leitungen	-		Tabelle 27				
vieladrige Leitungen	-				Tabelle 26	-	

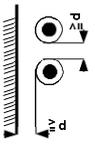
DIN VDE 0298-4 : 2003-08 Tabelle 13

Betriebsbedingungen für Leitungen mit Nennspannungen ab 0,6/1 kV

1	2	3	4	5	
Vereinbarte Betriebsbedingungen			Abweichende Betriebsbedingungen		
Betriebsart Dauerbetrieb mit der Belastbarkeit nach Tabelle 15			-		
		Angaben zur Strombelastbarkeit von Leitungen	Umrechnungsfaktoren für		
		mit einer zulässigen Betriebstemperatur am Leiter von 90°C	mit einer empfohlenen Betriebstemperatur von 80 °C	Häufung	vieladrige Leitungen
Verlegebedingungen		in Tabelle / Spalte	in Tabelle		
Verlegung frei in Luft					
	Sondergummiaderleitungen mit Nennspannung 0,6/1 kV und 1,8/3 kV	15/2	-	1)	-
	Sondergummiaderleitungen mit Nennspannung 3,6/6 kV	15/3	-	1)	-
Direkte Verlegung an oder auf Flächen					
	Mehradrige Gummischlauchleitung NSSHöu	-	15/4	21	26
	Mehradrige Leitungstrossen mit Nennspannungen bis 6/10 kV	-	15/4	21	26
	Mehradrige Leitungstrossen mit Nennspannungen über 6/10 kV	-	15/5	21	-
Umgebungsbedingungen					
Umgebungstemperatur		30 °C	17		
Ausreichend große oder belüftete Räume, in denen die Umgebungstemperatur durch die Verlustwärme der Leitungen nicht merklich erhöht wird.					
Schutz gegen direkte Wärmebestrahlung durch Sonne usw.			siehe 5.3.3.3		
1)	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Häufung einadriger, sich berührender oder gebündelter Leitungen auf Flächen sind die Belastbarkeiten in Tabelle 15 Spalten 2 und 3 vor Anwendung der Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 21 <ul style="list-style-type: none"> - mit Faktor 0,76 bei Einphasenwechselstrom- oder Gleichstromkreisen oder - mit Faktor 0,67 bei Drehstromkreisen zu multiplizieren. • Bei Häufung einadriger, sich berührender oder gebündelter Leitungen frei in Luft oder auf Kabelpritschen sind die Belastbarkeiten in Tabelle 15, Spalten 2 und 3 vor Anwendung der Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 23 <ul style="list-style-type: none"> - mit Faktor 0,8 bei Einphasenwechselstrom- oder Gleichstromkreisen oder - mit Faktor 0,7 bei Drehstromkreisen zu multiplizieren. • Bei Häufung einadriger, sich berührender oder gebündelter Leitungen frei in Elektro-Installationsrohren sind die Belastbarkeiten in Tabelle 15, Spalten 2 und 3 vor Anwendung der Umrechnungsfaktoren nach Tabelle 21 <ul style="list-style-type: none"> - mit Faktor 0,61 bei Einphasenwechselstrom- oder Gleichstromkreisen oder - mit Faktor 0,54 bei Drehstromkreisen zu multiplizieren. 				

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 14

Belastbarkeit von Leitungen mit Nennspannungen ab 0,6 / 1 kV

1	2	3	4	5
Zulässige Betriebstemperatur am Leiter	90 °C		---	
Empfohlene Betriebstemperatur	---		80 °C	
Umgebungstemperatur	30 °C			
Verlegeart	frei an Luft		auf oder an Flächen	
	Sonder-Gummiaderleitung 		Mehradrige Gummischlauchleitungen und Leitungstrossen ¹⁾ 	
Nennspannung	0,6 / 1 kV und 1,8 / 3 kV	3,6 / 6 kV	bis 6 / 10 kV	über 6 / 10 kV
Anzahl der belasteten Adern	1	1	3	3
Nennquerschnitt Kupferleiter mm ²	Belastbarkeit [A]			
1,5	30	32	-	-
2,5	41	43	30	-
4	55	54	41	-
6	70	71	53	-
10	98	99	74	-
16	132	133	99	105
25	176	174	131	139
35	218	215	162	172
50	276	270	202	216
70	347	338	250	265
95	416	403	301	319
120	488	473	352	371
150	566	546	404	428
185	644	622	461	488
240	775	-	-	-
300	898	-	-	-
Umrechnungsfaktoren für				
abweichende Umgebungsfaktoren	Tabelle 17 Spalte 7		Tabelle 17 Spalte 5	
Häufung	Tabelle 14		Tabelle 21	
aufgewickelte Leitungen	-		Tabelle 27	
vieladrige Leitungen	-		Tabelle 26	-
1) Belastbarkeit gilt auch für einadrige, im Dreieck mit Berührung angeordnete Bauarten				

DIN VDE 0298-4 : 2003-08 Tabelle 15

**Umrechnungsfaktoren für Umgebungstemperaturen abweichend von 30 °C
für die Strombelastbarkeit von Kabel und Leitungen in Luft**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Zulässige bzw. empfohlene Betriebstemperatur am Leiter						Mineralisierte Kabel und Leitungen mit zulässiger Manteltempe- ratur ¹⁾	
	40 °C	60 °C	70 °C	80 °C	85 °C	90 °C	70 °C	105 °C
Umgebungstemperatur °C	Umrechnungsfaktoren, anzuwenden auf die Belastbarkeitsangaben							
	in den Tabellen 3,4,5,6,11,13,15 und 16						in den Tabellen 7 und 8	
10	1,73	1,29	1,22	1,18	1,17	1,15	1,26	1,14
15	1,58	1,22	1,17	1,14	1,13	1,12	1,20	1,11
20	1,41	1,15	1,12	1,10	1,09	1,08	1,14	1,07
25	1,22	1,08	1,06	1,05	1,04	1,04	1,07	1,04
30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
35	0,71	0,91	0,94	0,95	0,95	0,96	0,93	0,96
40	-	0,82	0,87	0,89	0,90	0,91	0,85	0,92
45	-	0,71	0,79	0,84	0,85	0,87	0,77	0,88
50	-	0,58	0,71	0,77	-	0,82	0,67	0,84
	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	0,41	0,61	0,71	-	0,76	0,57	0,80
60	-	-	0,50	0,63	-	0,71	0,45	0,75
65	-	-	0,35	0,55	-	0,65	-	0,70
70	-	-	-	0,45	-	0,58	-	0,65
	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	0,32	-	0,50	-	0,60
80	-	-	-	-	-	0,41	-	0,54
85	-	-	-	-	-	0,29	-	0,47
90	-	-	-	-	-	-	-	0,40
	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	0,32

1) Bei höheren Temperaturen ist der Hersteller zu befragen

DIN VDE 0298-4:2003-08 Tabelle 17

**Umrechnungsfaktoren für abweichende Umgebungstemperaturen für
wärmebeständige Leitungen ¹⁾**

1	2	3	4	5	6
	Zulässige Betriebstemperaturen				
	80 °C	90 °C	110 °C	135 °C	180 °C
Umgebungstemperatur °C	Umrechnungsfaktoren, anzuwenden auf die Belastbarkeits- angaben für wärmebeständige Leitungen in der Tabelle 11, Spalten 2 und 5				
50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
55	0,91	0,94	1,00	1,00	1,00
60	0,82	0,87	1,00	1,00	1,00
65	0,71	0,79	1,00	1,00	1,00
70	0,58	0,71	1,00	1,00	1,00
75	0,41	0,61	1,00	1,00	1,00
80	-	0,50	1,00	1,00	1,00
85	-	0,35	0,91	1,00	1,00
90	-	-	0,82	1,00	1,00
95	-	-	0,71	1,00	1,00
100	-	-	0,58	0,94	1,00
105	-	-	0,41	0,87	1,00
110	-	-	-	0,79	1,00
115	-	-	-	0,71	1,00
120	-	-	-	0,61	1,00
125	-	-	-	0,50	1,00
130	-	-	-	0,35	1,00
135	-	-	-	-	1,00
140	-	-	-	-	1,00
145	-	-	-	-	1,00
150	-	-	-	-	1,00
155	-	-	-	-	0,91
160	-	-	-	-	0,82
165	-	-	-	-	0,71
170	-	-	-	-	0,58
175	-	-	-	-	0,41

1) siehe DIN VDE 0298-4 :2003-08 Anhang C

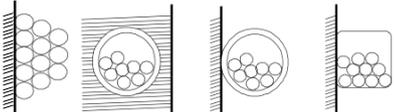
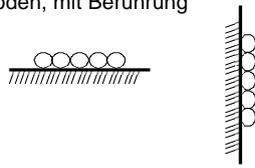
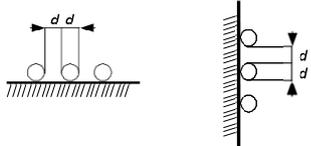
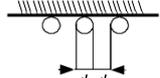
DIN VDE 0298-4:2003-08 Tabelle 18

Umrechnungsfaktoren für die Umgebungstemperaturen abweichend von 20°C für die Strombelastbarkeit von im Erdreich verlegten Kabel

1	2	3
Erdbodentemperatur °C	Zulässige Betriebstemperatur am Leiter	
	70 °C	90 °C
	Umrechnungsfaktoren, anzuwenden auf die Belastbarkeitsangaben in Tabellen 3,4,5 und 6	
10	1,10	1,07
15	1,05	1,04
20	1,00	1,00
25	0,95	0,96
30	0,89	0,93
35	0,84	0,89
40	0,77	0,85
45	0,71	0,80
50	0,63	0,76
55	0,55	0,71
60	0,45	0,65
65	-	0,60
70	-	0,53
75	-	0,46
80	-	0,38

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 19

Umrechnungsfaktoren für die Häufung auf der Wand, im Rohr und Kanal, auf dem Fußboden und unter der Decke

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Anzahl der mehradrigen Kabel oder Leitungen oder Anzahl der Wechsel- oder Drehstromkreise aus einadrigen Kabeln oder Leitungen (2 bzw. 3 stromführende Leiter)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20
Verlegeanordnung	Umrechnungsfaktoren														
Gebündelt direkt auf der Wand, auf dem Fußboden, im Elektro-Installationsrohr oder Kanal, auf oder in der Wand 	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48	0,45	0,43	0,41	0,39	0,38
Einlagig auf der Wand oder auf dem Fußboden, mit Berührung 	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Einlagig auf der Wand oder auf dem Fußboden, mit Zwischenraum gleich dem Außendurchmesser d 	1,00	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Einlagig unter der Decke mit Berührung 	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
Einlagig unter der Decke, mit Zwischenraum gleich dem Außendurchmesser 	0,95	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85

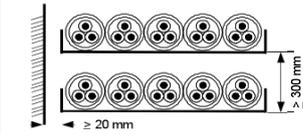
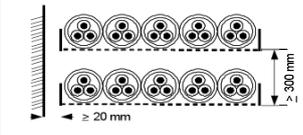
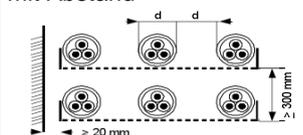
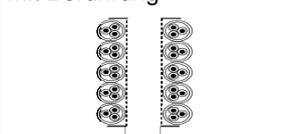
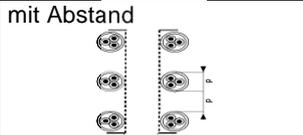
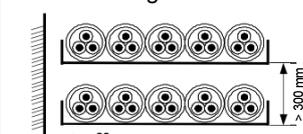
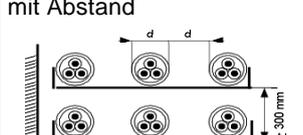
○ Symbol für ein einadriges oder ein mehradriges Kabel oder eine einadrige oder eine mehradrige Leitung

ANMERKUNG :

- Die Umrechnungsfaktoren sind anzuwenden für Ermittlung der Strombelastbarkeit gleichartiger und gleich belasteter Kabel oder Leitungen bei Häufungen in derselben Verlegeart. Die Leiternennquerschnitte dürfen sich dabei höchstens um eine Querschnittstufe unterscheiden.
- Wenn der horizontale lichte Abstand zwischen benachbarten Kabeln oder Leitungen das 2-fache ihres Außendurchmessers überschreitet, braucht kein Reduktionsfaktor angewendet zu werden.
- Dieselben Reduktionsverfahren sind anzuwenden bei
 - Gruppen von zwei oder dreiadrigen Kabel oder Leitungen oder
 - mehradrigen Kabeln oder Leitungen
- Wenn ein System sowohl aus zwei- als auch aus dreiadrigen Kabel und Leitungen besteht, nimmt man zunächst die Gesamtzahl der Kabel und Leitungen als die Anzahl der Stromkreise an. Der dafür zutreffende Faktor ist auf die Tabellen für zwei belastete Leiter von 2-adrigen Kabel oder Leitungen oder auf die Tabelle für 3 belastete Leiter von dreiadrigen Kabel und Leitungen anzuwenden.
- Wenn eine Gruppe aus n belasteten 1-adrigen Kabel oder Leitungen besteht, darf Sie entweder wie $n/2$ Stromkreise mit je 2 belasteten Leitern oder wie $n/3$ Stromkreise mit 3 betrachtet werden.

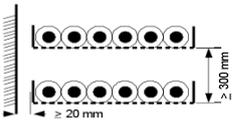
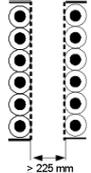
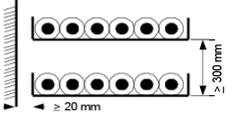
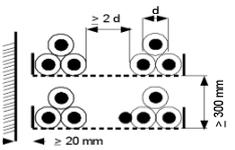
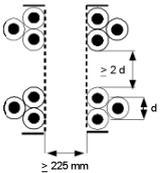
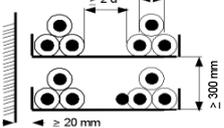
DIN VDE 0298-4:2003-08 Tabelle 21

Umrechnungsfaktoren für die Häufung von mehradrigen Kabeln und Leitungen auf Wannen und Pritschen

1		2	3	4	5	6	7	8
Verlegeanordnung	Anzahl der Wannen oder Pritschen	Anzahl der mehradrigen Kabel oder Leitungen						
		1	2	3	4	6	9	
		Umrechnungsfaktoren						
Ungelochte Kabelwannen	mit Berührung	1	0,97	0,84	0,78	0,75	0,71	0,68
		2	0,97	0,83	0,76	0,72	0,68	0,63
		3	0,97	0,82	0,75	0,71	0,66	0,61
		6	0,97	0,81	0,73	0,69	0,63	0,58
Gelochte Kabelwannen	mit Berührung	1	1,00	0,88	0,82	0,79	0,76	0,73
		2	1,00	0,87	0,80	0,77	0,73	0,68
		3	1,00	0,86	0,79	0,76	0,71	0,66
		6	1,00	0,84	0,77	0,73	0,68	0,64
	mit Abstand	1	1,00	1,00	0,98	0,95	0,91	-
		2	1,00	0,99	0,96	0,92	0,87	-
		3	1,00	0,98	0,95	0,91	0,85	-
	mit Berührung	1	1,00	0,88	0,82	0,78	0,73	0,72
		2	1,00	0,88	0,81	0,76	0,71	0,70
	mit Abstand	1	1,00	0,91	0,89	0,88	0,87	-
	2	1,00	0,91	0,88	0,87	0,85	-	
Kabelpritschen	mit Berührung	1	1,00	0,87	0,82	0,80	0,79	0,78
		2	1,00	0,86	0,81	0,78	0,76	0,73
		3	1,00	0,85	0,79	0,76	0,73	0,70
		6	1,00	0,83	0,76	0,73	0,69	0,66
	mit Abstand	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
		2	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	-
	3	1,00	0,98	0,97	0,96	0,93	-	
ANMERKUNG	Die Umrechnungsfaktoren gelten nur für einlagig verlegte Gruppen von Kabeln oder Leitungen wie oben dargestellt; sie gelten nicht, wenn Kabel oder Leitungen mit Berührung übereinander verlegt sind oder die ebenfalls angegebenen Abstände zwischen den Kabelwannen oder Kabelpritschen unterschritten werden. In solchen Fällen sind die Umrechnungsfaktoren zu reduzieren. z.B. nach Tabelle 21							

DIN VDE 0298-4 : 2003-08 Tabelle 22

Umrechnungsfaktoren für die Häufung von einadrigen Kabeln und Leitungen auf Wannen und Pritschen

1 Verlegeanordnung		2 Anzahl der Wannen oder Pritschen	3 Anzahl der dreipoligen Stromkreise aus einadrigen Kabeln oder Leitungen			6 Zu verwenden als Multiplikator für den Bemessungswert von:
			1	2	3	
		Umrechnungsfaktoren				
Gelochte Kabelwanne	mit Berührung 	1	0,98	0,91	0,87	drei Kabeln oder Leitungen in horizontaler ebener Anordnung
		2	0,96	0,87	0,81	
		3	0,95	0,85	0,78	
	mit Berührung 	1	0,96	0,86	-	drei Kabeln oder Leitungen in horizontaler ebener Anordnung
		2	0,95	0,84	-	
		3	-	-	-	
Kabelpritsche	mit Berührung 	1	1,00	0,97	0,96	drei Kabeln oder Leitungen in horizontaler ebener Anordnung
		2	0,98	0,93	0,89	
		3	0,97	0,90	0,86	
Gelochte Kabelwanne		1	1,00	0,98	0,96	drei Kabeln oder Leitungen in horizontaler Dreiecksanordnung
		2	0,97	0,93	0,89	
		3	0,96	0,92	0,86	
		1	1,00	0,91	0,89	drei Kabeln oder Leitungen in vertikaler Dreiecksanordnung
		2	1,00	0,90	0,86	
		3	-	-	-	
Kabelpritsche		1	1,00	1,00	1,00	drei Kabeln oder Leitungen in horizontaler Dreiecksanordnung
		2	0,97	0,95	0,93	
		3	0,96	0,94	0,90	
ANMERKUNG Die Umrechnungsfaktoren gelten nur für einlagig verlegte Gruppen von Kabeln und Leitungen, wie oben dargestellt ; sie gelten nicht, wenn die Kabeln oder Leitungen mit Berührungen übereinander verlegt sind oder die ebenfalls angegebenen Abstände zwischen den Kabelwannen oder Kabelpritschen unterschritten werden. In solchen Fällen sind die Umrechnungsfaktoren zu reduzieren, z.B. Tabelle 21 Bei parallel geschalteten Stromkreisen ist jedes Bündel von drei Leitern der Parallelschaltung wie ein Stromkreis zu betrachten.						

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 23

Umrechnungsfaktoren für vieladrige Kabel und Leitungen mit Leiternennquerschnitt bis 10 mm²

1	2	3
Anzahl der belasteten Adern	Verlegung in Luft	Verlegung in Erde
5	0,75	0,70
7	0,65	0,60
10	0,55	0,50
14	0,50	0,45
19	0,45	0,40
24	0,40	0,35
40	0,35	0,30
61	0,30	0,25

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 26

Umrechnungsfaktoren für aufgewickelte Leitungen

1	2	3	4	5	6
Anzahl der Lagen auf Spule	1	2	3	4	5
Umrechnungsfaktoren	0,80	0,61	0,49	0,42	0,38
ANMERKUNG : Für spiralförmige Aufwicklung gilt der Umrechnungsfaktor 0,80					

DIN VDE 0298-4 :2003-08 Tabelle 27

Bemessungs-Kurzzeitstromdichten für Kabel und Leitungen mit Kupfer- und Aluminiumleitern

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Isolierwerkstoff	Zulässige Betriebs- temperatur am Leiter °C	Zulässige Kurzschluss- temperatur °C	Leitertemperatur zu Beginn des Kurzschlusses in °C												
			180	165	150	135	110	90	85	80	70	60	50	40	30
			Bemessungs-Kurzzeitstromdichte J_{thr} für 1 sec. [A] / mm ²												
Kupferleiter															
SR	60	200 ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	147	153	159
EPR	60	250 ²⁾	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159	165	170	176
PVC --flexible Leitungen bis 300 mm ² --Kabel und Leitungen für feste Verlegung bis 300 mm ² über 300 mm ²	70	150	-	-	-	-	-	-	-	-	109	117	124	131	138
	70	160	-	-	-	-	-	-	-	-	115	122	129	136	143
	70	140	-	-	-	-	-	-	-	-	103	111	118	126	133
mineralisiert mit PVC Umhüllung ³⁾ blanker Cu-Mantel	70 ⁴⁾	160	-	-	-	-	-	-	-	-	115	122	129	136	143
	105 ⁴⁾	250 ²⁾	-	-	-	-	132	143	146	149	154	159	165	170	176
CR	85	250 ²⁾	-	-	-	-	-	-	146	149	154	159	165	170	176
PVC,wärmebeständig	90	150	-	-	-	-	-	93	97	101	109	117	124	131	138
Halogenfrei	90	250 ²⁾	-	-	-	-	-	143	146	149	154	159	165	170	176
VPE	90	250 ²⁾	-	-	-	-	-	143	146	149	154	159	165	170	176
EPR	90	250 ²⁾	-	-	-	-	-	143	146	149	154	159	165	170	176
EVA	110	250 ²⁾	-	-	-	-	132	143	146	149	154	159	165	170	176
ETFE	135	250 ²⁾	-	-	-	118	132	143	146	149	154	159	165	170	176
SIR	180	350 ²⁾	132	139	146	153	164	173	176	178	182	187	192	196	201
Verzinnter Leiter	-	200 ²⁾	49	65	79	91	109	122	125	128	135	141	147	153	159
Weichlotverbindungen	-	160 ¹⁾	-	-	36	58	83	100	104	108	115	122	129	136	143
Aluminiumleiter															
PVC-Kabel bis 300 mm ² über 300 mm ²	70	160	-	-	-	-	-	-	-	-	76	81	85	90	95
	70	140	-	-	-	-	-	-	-	-	68	73	78	83	88
VPE	90	250	-	-	-	-	-	94	96	98	102	105	109	113	116

1) Bei Weichlotverbindungen ist die Temperatur auf 160°C begrenzt.

2) Bei verzinnnten Leitern ist die Temperatur auf 200°C begrenzt.

3) Die Werte für PVC umhüllte Leitungen müssen auch für Leitungen mit blanken Cu-Mänteln angewandt werden, wenn diese frei berührbar sind.

4) Bei mineralisierten Leitungen bezieht sich die zulässige Betriebstemperatur auf die des Mantels. Die für den Kurzzeitstrom maßgebliche Temperatur des Leiters kann bei maximal zulässiger Belastung höher liegen.

ANMERKUNG :	SR	Synthetischer Kautschuk
	EPR	Ethylen Propylen Kautschuk
	PVC	Polyvinylchlorid
	CR	Chloropren Kautschuk (Neopren)
	VPE	vernetztes Polyethylen
	EVA	Ethylen Vinylacetat Copolymer
	ETFE	Ethylen Tetrafluorethylen
	SIR	Silikon Kautschuk

VDE DIN 0298-4 Tabelle 28

Projektierungshinweise Wirk- und Blindwiderstände

Leiterwiderstand bei 20°C

Nennquerschnitte mm ²	Widerstand	
	Cu Ω / km	Alu Ω / km
1,5	12,1	-
2,5	7,41	-
4	4,61	-
6	3,08	-
10	1,83	-
16	1,15	1,910
25	0,727	1,200
35	0,524	0,868
50	0,387	0,641
70	0,268	0,443
95	0,193	0,320
120	0,153	0,253
150	0,124	0,206
185	0,0991	0,164
240	0,0754	0,125
300	0,0601	0,100
400	0,0471	0,0778
500	0,0366	0,0605

Für die Umrechnung der Widerstandswerte auf andere Temperaturen gelten die Formeln :

$$\text{Cu: } R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{234.5 + \delta}{254.5}$$

$$\text{Al: } R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{228 + \delta}{248}$$

δ = Leitertemperatur [°C]

R_{20} = Leiterwiderstand
bei 20° C [Ω/km]

R_{δ} = Leiterwiderstand
bei δ °C [Ω/km]

δ = conductor temperature [°C]

R_{20} = conductor resistance
at 20°C [Ω/km]

R_{δ} = conductor resistance
at δ °C [Ω/km]

Induktiver Widerstand von PVC-isolierten Kabeln bei 50 Hz

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung		
	0,6 / 1kV	3,6 / 6 kV	
	mehradrig Ω / km^1	einadrig Ω / km^2	dreiadrig Ω / km^2
25	0,082	0,103	0,107
35	0,079	0,098	0,101
50	0,078	0,095	0,097
70	0,075	0,09	0,092
95	0,075	0,088	0,088
120	0,073	0,085	0,085
150	0,073	0,084	0,083
185	0,073	0,084	0,081
240	0,072	0,082	0,078
300	0,072	0,081	0,077
400	-	0,079	-
500	-	0,079	-

Induktiver Widerstand von VPE-isolierten Kabeln bei 50 Hz

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung							
	0,6 / 1kV		6 / 10kV		12 / 20 kV		18 / 30 kV	
	einadrig Ω / km^2	mehradrig Ω / km^1						
in Normalausführung und in längswasserdichter Ausführung								
35	-	0,075	0,133	-	0,144	-	-	-
50	0,088	0,072	0,127	0,11	0,137	0,123	0,146	0,135
70	0,085	0,072	0,119	0,103	0,129	0,115	0,137	0,127
95	0,082	0,069	0,114	0,099	0,123	0,11	0,131	0,121
120	0,082	0,069	0,109	0,095	0,118	0,106	0,125	0,116
150	0,082	0,069	0,106	0,092	0,114	0,102	0,121	0,113
185	0,082	0,069	0,102	0,09	0,11	0,099	0,117	0,109
240	0,079	0,069	0,098	0,087	0,105	0,095	0,112	0,104
300	-	-	0,095	0,084	0,102	0,092	0,108	0,101
400	-	-	0,091	-	0,098	-	0,103	-
500	-	-	0,089	-	0,094	-	0,1	-
in längs- und querwasserdichter Ausführung								
35	-	-	0,143	-	0,153	-	-	-
50	-	-	0,136	-	0,146	-	0,156	-
70	-	-	0,128	-	0,132	-	0,147	-
95	-	-	0,123	-	0,132	-	0,14	-
120	-	-	0,118	-	0,127	-	0,135	-
150	-	-	0,114	-	0,122	-	0,13	-
185	-	-	0,111	-	0,118	-	0,126	-
240	-	-	0,106	-	0,113	-	0,121	-
300	-	-	0,103	-	0,11	-	0,117	-
400	-	-	0,099	-	0,105	-	0,112	-
500	-	-	0,096	-	0,102	-	0,109	-

1) Bei stahldrahtbewehrten Kabeln (magnetische Bewehrung) sind die angegebenen Werte um 10% zu erhöhen

2) Verlegeart bei einadrigen Kabel : im Dreieck gebündelt

Betriebskapazitäten

PVC isolierte Kabel

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung	
	3,6 / 6 kV μF/km ¹	
25	0,30	
35	0,32	
50	0,32	
70	0,35	
95	0,38	
120	0,43	
150	0,45	
185	0,50	
240	0,55	
300	0,60	

1) Die angegebenen Werte gelten für Temperaturen von 20°C

VPE isolierte Kabel

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung		
	6 / 10 kV μF/km	12 / 20 kV μF/km	18 / 30 kV μF/km
35	0,22	0,16	-
50	0,24	0,17	0,13
70	0,28	0,19	0,15
95	0,31	0,21	0,16
120	0,33	0,23	0,18
150	0,36	0,25	0,19
185	0,39	0,27	0,20
240	0,44	0,30	0,22
300	0,48	0,32	0,24
400	0,55	0,36	0,27
500	0,61	0,40	0,29

Erdschlussströme

PVC isolierte Kabel

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung 3,6 / 6 kV	
	A / km ¹	
25	0,60	
35	0,60	
50	0,70	
70	0,70	
95	0,80	
120	0,90	
150	0,90	
185	1,00	
240	1,00	
300	1,20	

1) Die angegebenen Werte gelten für Temperaturen von 20°C

VPE isolierte Kabel

Nennquerschnitte mm ²	Nennspannung		
	6 / 10 kV A / km	12 / 20 kV A / km	18 / 30 kV A / km
35	1,20	1,80	-
50	1,30	1,90	2,20
70	1,50	2,10	2,40
95	1,70	2,30	2,70
120	1,80	2,50	2,90
150	2,00	2,70	3,10
185	2,10	2,90	3,30
240	2,40	3,20	3,60
300	2,60	3,50	3,90
400	3,00	4,00	4,40
500	3,00	4,40	4,80

Umrechnungsfaktoren für die Strombelastbarkeit bei Erdverlegung

Erdbodentemperatur	20°C ¹⁾
Erdbodenwärmewiderstand	1.0 K · m/W ¹⁾
Abstand zwischen Kabeln/Systemen	7 cm ¹⁾
Dreieckverlegung bei einadrigen Kabeln	

Belastungsgrad 0,7

Isolierung	Kabeltyp	Anzahl der Kabel/Systeme				
		2	4	6	8	10
Papier	Gürtelkabel 1-6 kV	0,86	0,72	0,65	0,61	0,58
	Gürtelkabel 10 kV	0,89	0,75	0,68	0,64	0,61
	Dreimantelkabel 10 kV	0,86	0,72	0,65	0,61	0,58
	Dreimantelkabel 20 und 30 kV	0,89	0,75	0,68	0,64	0,61
	Einadrige Kabel 20 und 30 kV	0,85	0,70	0,63	0,58	0,56
PVC	Mehradrige Kabel 1-6 kV	0,86	0,71	0,64	0,60	0,57
	Dreiadrige Kabel 10 kV	0,87	0,71	0,63	0,59	0,54
	Einadrige Kabel 1-6 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
	Einadrige Kabel 10 kV	0,83	0,66	0,57	0,53	0,49
VPE	Mehradrige Kabel 1-30 kV	0,85	0,70	0,63	0,59	0,56
	Einadrige Kabel 1-30 kV	0,85	0,70	0,63	0,58	0,56

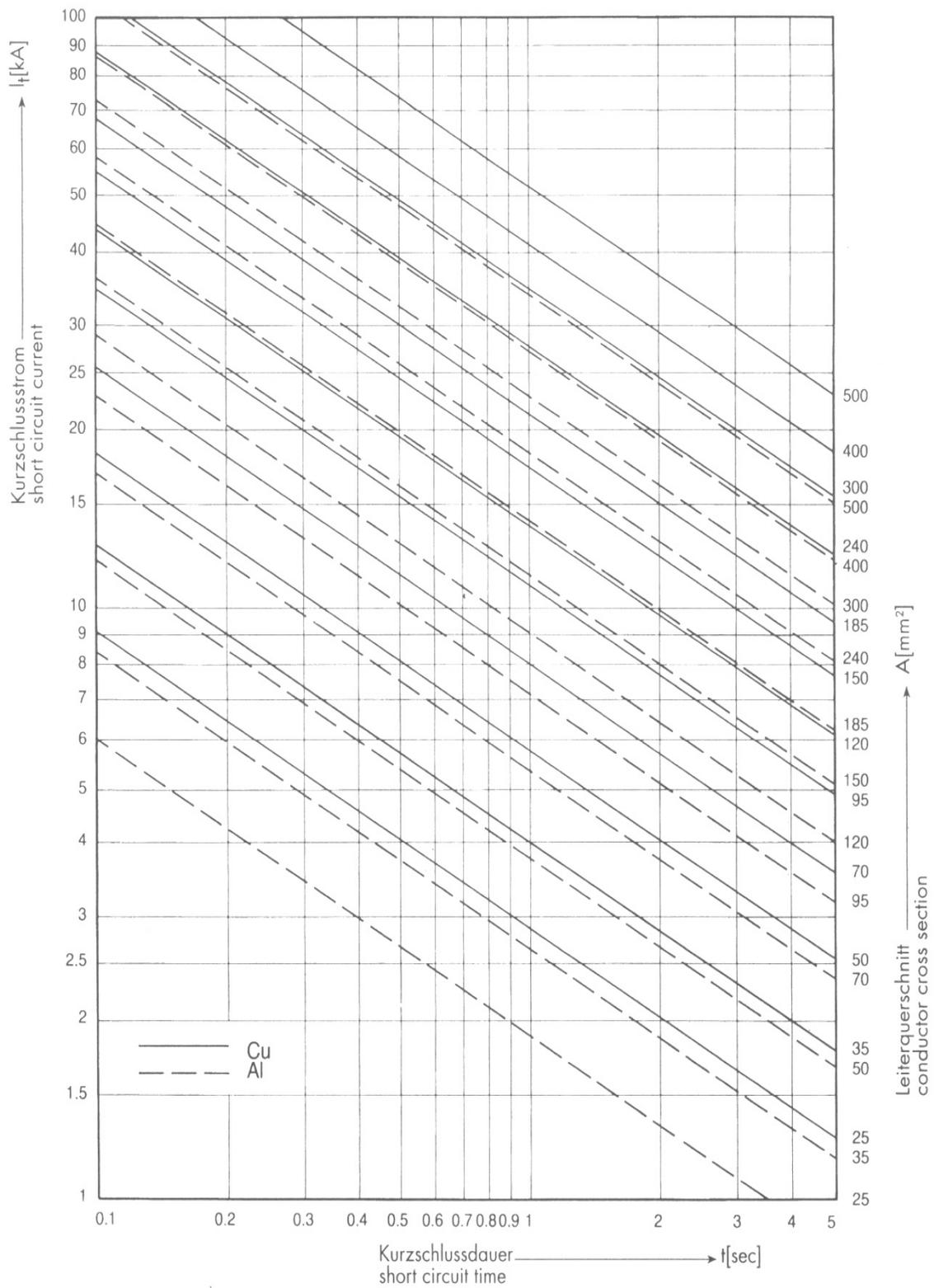
Belastungsgrad 1.0

Isolierung	Kabeltyp	Anzahl der Kabel/Systeme					
		1	2	4	6	8	10
Papier	Gürtelkabel 1-6 kV	0,82	0,66	0,52	0,47	0,43	0,40
	Gürtelkabel 10 kV	0,82	0,68	0,55	0,50	0,46	0,43
	Dreimantelkabel 10 kV	0,81	0,66	0,52	0,46	0,43	0,40
	Dreimantelkabel 20 und 30 kV	0,82	0,68	0,55	0,50	0,46	0,43
	Einadrige Kabel 20 und 30 kV	0,78	0,64	0,50	0,45	0,41	0,40
PVC	Mehradrige Kabel 1-6 kV	0,81	0,66	0,52	0,46	0,43	0,40
	Dreiadrige Kabel 10 kV	0,82	0,67	0,51	0,45	0,41	0,37
	Einadrige Kabel 1-6 kV	0,79	0,65	0,51	0,46	0,42	0,40
	Einadrige Kabel 10 kV	0,78	0,62	0,47	0,40	0,36	0,33
VPE	Mehradrige Kabel 1-30 kV	0,83	0,67	0,53	0,47	0,44	0,41
	Einadrige Kabel 1-30 kV	0,81	0,66	0,52	0,47	0,43	0,41

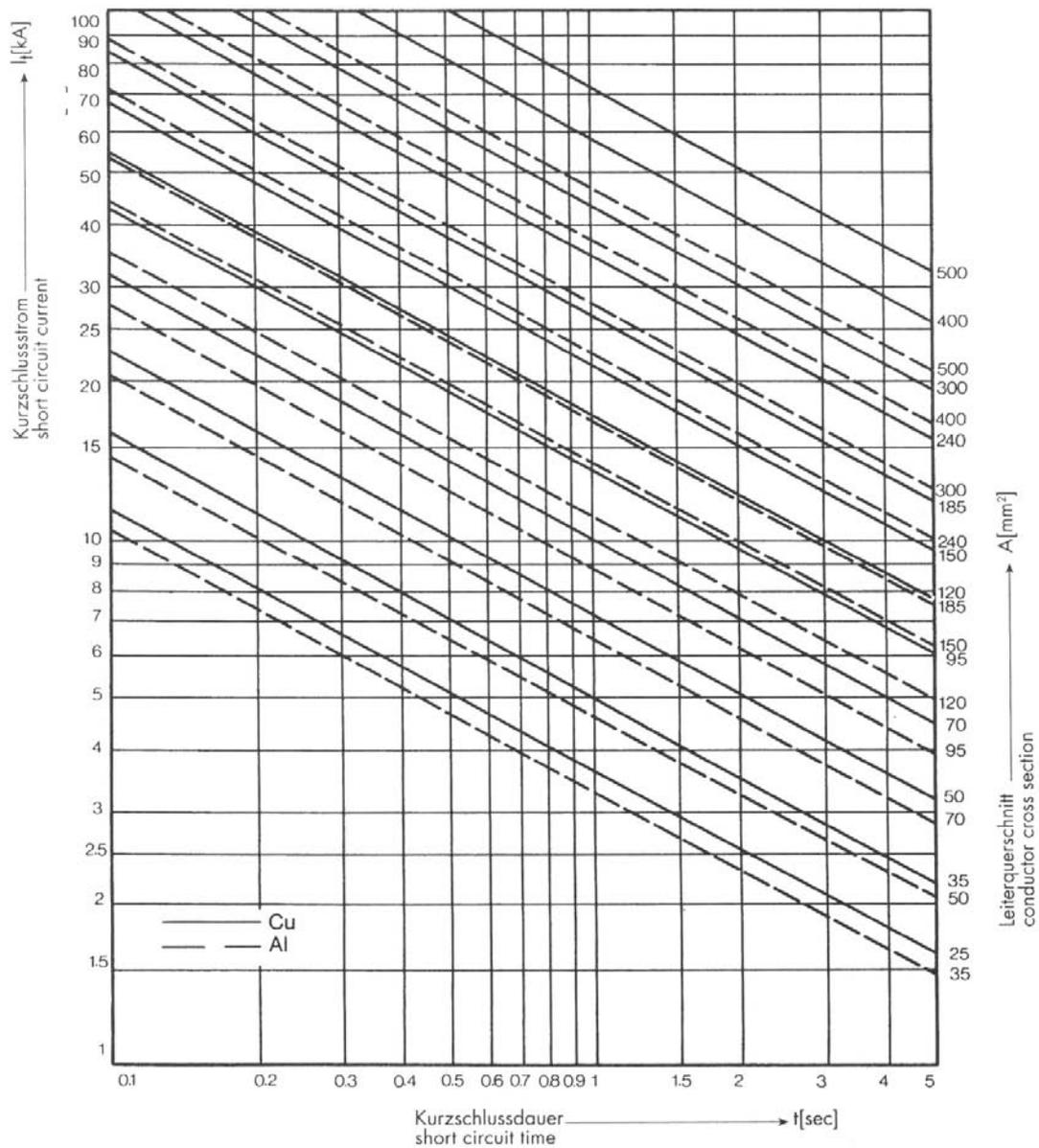
¹⁾ Bei anderen Bedingungen sind die Umrechnungsfaktoren nach VDE 0298 Teil 2 bzw. DIN VDE 0276 Teil 1000 zu ermitteln.

nach DIN VDE 0276 Teil 1000

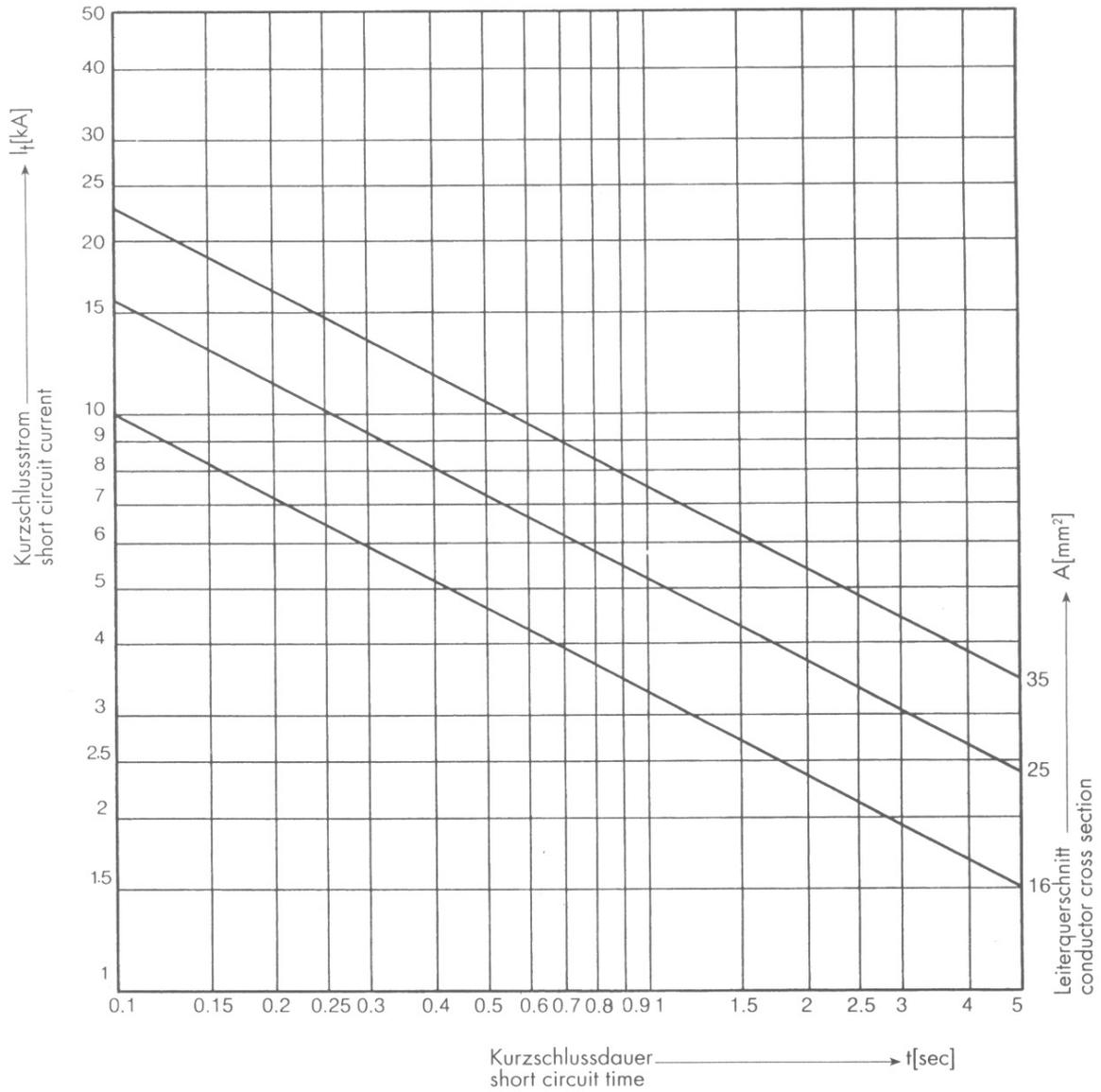
Thermisch zulässiger Kurzschlußstrom von PVC-isolierten Kabeln 0,6/1 – 3,6/6 kV



Thermisch zulässige Kurzschluss-Strom von VPE-isolierten Kabeln 1 - 30 kV



Thermisch zulässige Kurzschlußströme für den Cu-Schirm VPE- isolierter Kabel



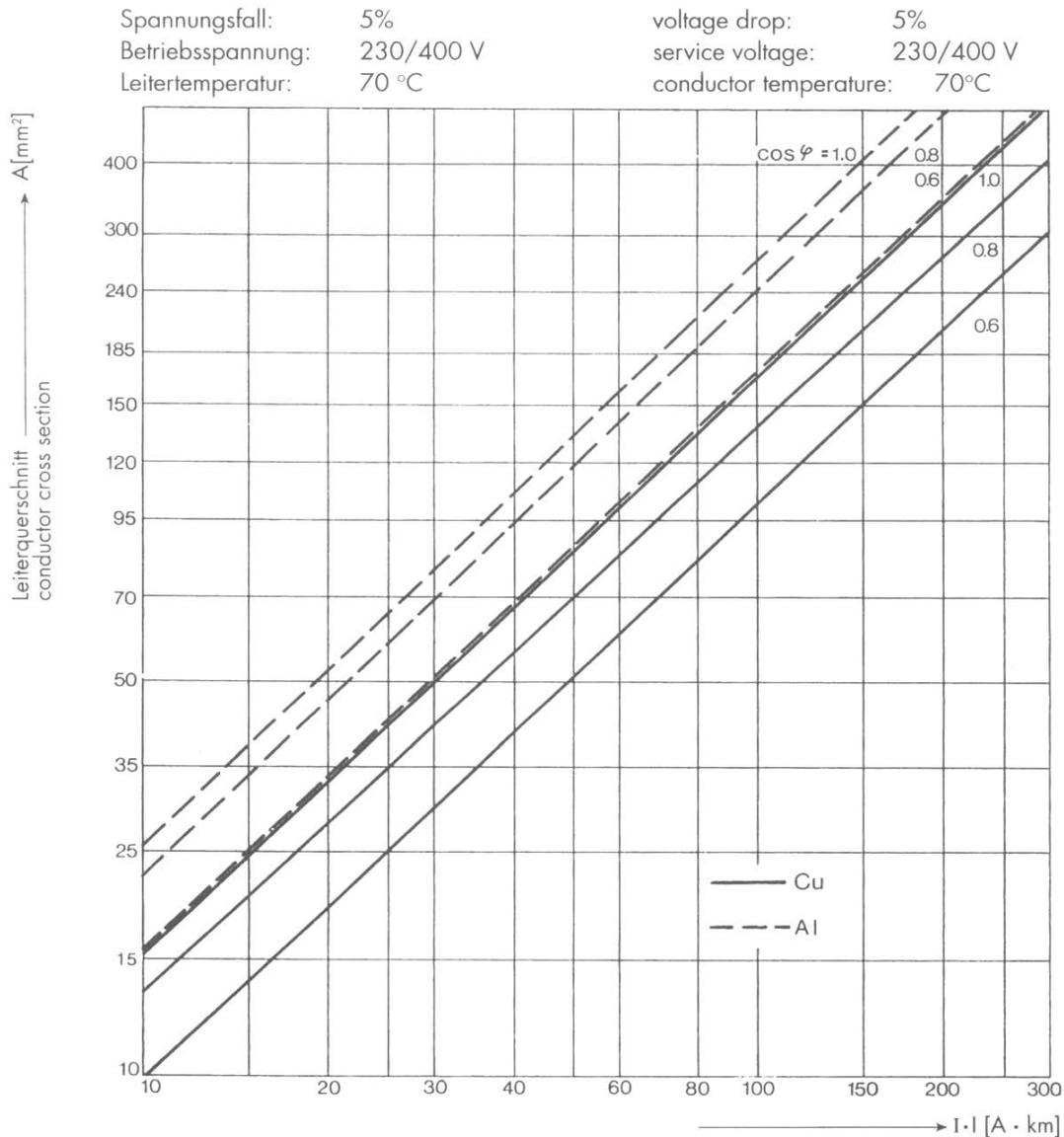
Zuordnung der Schirmquerschnitte

Leiterquerschnitt mm ²	Schirmquerschnitt mm ²
35 ... 120	16
150 ... 300	25
400 ... 500	35

Standard cross section of screens

cross section of conductor mm ²	screen mm ²
35 ... 120	16
150 ... 300	25
400 ... 500	35

Spannungsabfall bei Niederspannungs-Kabeln



In vielen Fällen, vor allem bei großen Querschnitten, muss neben dem ohmschen auch der induktive Spannungsfall berücksichtigt werden.

Allgemein gilt für Drehstrom:
$$e = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot l}{U} (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

U = verkettete Spannung [V]

l = Speiselänge [km]

e = Spannungsfall [%]

R = ohmscher Widerstand [Ω/km]

I = Strombelastung [A]

X = induktiver Widerstand [Ω/km]

In many cases, especially for large cross sections, the inductive voltage drop must be taken into consideration.

General formula for three phase systems:
$$e = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot l}{U} (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

U = Phase to phase voltage [V]

l = Length of cable [km]

e = Voltage drop [%]

R = Resistance [Ω/km]

I = Current loading [A]

X = Inductance [Ω/km]

Umrechnungsfaktoren

für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von mehradrigen Kabeln

Tabelle 15

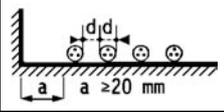
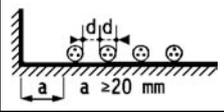
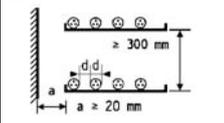
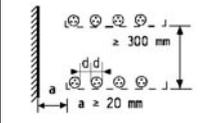
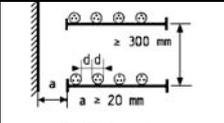
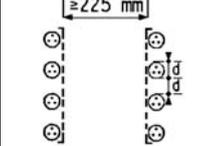
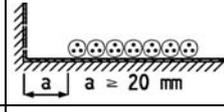
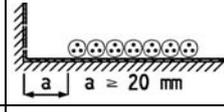
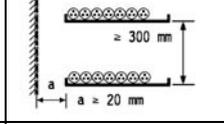
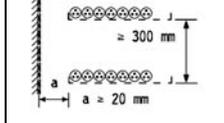
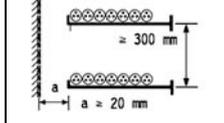
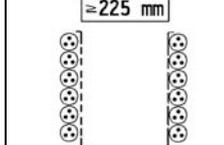
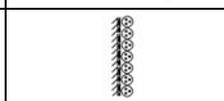
Verlegeanordnung Zwischenraum = Kabeldurchmesser d		Anzahl der Wannen / Pritschen übereinander	Anzahl der Kabel nebeneinander				
			1	2	3	4	6
Auf dem Boden liegend		1	0,97	0,96	0,94	0,93	0,90
Ungelochte Kabelwannen		1	0,97	0,96	0,94	0,93	0,90
		2	0,97	0,95	0,92	0,90	0,86
		3	0,97	0,94	0,91	0,89	0,84
		6	0,97	0,93	0,90	0,88	0,83
Gelochte Kabelwannen		1	1,0	1,0	0,98	0,95	0,91
		2	1,0	0,99	0,96	0,92	0,87
		3	1,0	0,98	0,95	0,91	0,85
		6	1,0	0,97	0,94	0,90	0,84
Kabelpritschen (Kabelroste)		1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		2	1,0	0,99	0,98	0,97	0,96
		3	1,0	0,98	0,97	0,96	0,93
		6	1,0	0,97	0,96	0,94	0,91
Auf Gerüsten oder an der Wand oder auf gelochten Kabelwannen in senk- rechter Anordnung		Anzahl der Wannen ne- beneinander	Anzahl der Kabel übereinander				
		1	1,0	0,91	0,89	0,88	0,87
2	1,0	0,91	0,88	0,87	0,85		

Tabelle 16

Verlegeanordnung Gegenseitige Berührung		Anzahl der Wannen / Pritschen überein- ander	Anzahl der Kabel nebeneinander					
			1	2	3	4	6	9
Auf dem Boden liegend		1	0,97	0,85	0,78	0,75	0,71	0,68
Ungelochte Kabelwannen		1	0,97	0,85	0,78	0,75	0,71	0,68
		2	0,97	0,84	0,76	0,73	0,68	0,63
		3	0,97	0,83	0,75	0,72	0,66	0,61
		6	0,97	0,81	0,73	0,69	0,63	0,58
Gelochte Kabelwannen		1	1,0	0,88	0,82	0,79	0,76	0,73
		2	1,0	0,87	0,80	0,77	0,73	0,68
		3	1,0	0,86	0,79	0,76	0,71	0,66
		6	1,0	0,84	0,77	0,73	0,68	0,64
Kabelpritschen (Kabelroste)		1	1,0	0,87	0,82	0,80	0,79	0,78
		2	1,0	0,86	0,80	0,78	0,76	0,73
		3	1,0	0,85	0,79	0,76	0,73	0,70
		6	1,0	0,83	0,76	0,73	0,69	0,66
Gelochte Kabelwannen Senkrechte Anordnung		Anzahl der Wannen nebeneinander	Anzahl der Kabel übereinander					
		1	1,0	0,88	0,82	0,78	0,73	0,72
2	1,0	0,88	0,81	0,76	0,71	0,70		
Auf Gerüsten oder an der Wand angeordnet			0,95	0,78	0,73	0,72	0,68	0,66

Umrechnungsfaktoren

für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von einadrigen Kabeln

Tabelle 17

Verlegeanordnung Gebündelte Verlegung Zwischenraum = 2d		Anzahl der Wannen / Pritschen übereinander	Anzahl der Systeme nebeneinander		
			1	2	3
Auf dem Boden liegend		1	0,98	0,96	0,94
Ungelochte Kabelwannen		1	0,98	0,96	0,94
		2	0,95	0,91	0,87
		3	0,94	0,90	0,85
		6	0,93	0,88	0,82
Gelochte Kabelwannen		1	1,0	0,98	0,96
		2	0,97	0,93	0,89
		3	0,96	0,92	0,85
		6	0,95	0,90	0,83
Kabelpritschen (Kabelroste)		1	1,0	1,0	1,0
		2	0,97	0,95	0,93
		3	0,96	0,94	0,90
		6	0,95	0,93	0,87
Auf Gerüsten oder an der Wand oder auf gelochten Kabelwannen in senk- rechter Anordnung		Anzahl der Wannen ne- beneinander	Anzahl der Systeme übereinander		
		1	1,0	0,91	0,89
		2	1,0	0,90	0,86

Umrechnungsfaktoren

bei abweichenden Lufttemperaturen

Tabelle 18

Temperatur °C	10	15	20	25	30	35	40	45	50
VPE-Kabel	1,15	1,12	1,08	1,04	1,00	0,96	0,91	0,87	0,82
PVC-Kabel	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71
Isolierte Freileitung 0,6 / 1 kV – 12 / 20 kV	1,21	1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,94	0,88	0,85

Liefer- und Zahlungsbedingungen

1. Abschluss

Unsere Lieferungen erfolgen ausschließlich zu den nachstehenden Bedingungen. Einkaufsbedingungen des Bestellers wird hiermit widersprochen. Sie verpflichten uns auch dann nicht, wenn wir bei Vertragsabschluss nicht noch einmal widersprechen. Von den nachstehend aufgeführten Liefer- und Zahlungsbedingungen abweichende Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen Bestätigung.

2. Preise

Sämtliche von uns genannten Preise sind freibleibend. Sie verstehen sich netto zuzüglich der jeweils geltenden Mehrwertsteuer, jedoch ohne Abladen. Grundlage der Preisberechnung ist unsere jeweils gültige Preisliste.

3. Preisstellung

Die Preise gelten, sofern nicht anders vereinbart, ab Lager St. Florian. Etwaige Abholung geht auf Kosten des Bestellers. Die Preisstellung versteht sich einschließlich Ringverpackung. Bei Versand der Ware auf Trommeln oder in Kisten gilt Ziffer 9.

4. Preisbasis

Es gelten die am Tag der Lieferung gültigen Preise zuzüglich MWSt.

Die Preise enthalten eine Kupferbasis von EUR 130,- für 100 kg Kupfer, eine Aluminiumbasis von EUR 100,- für 100 kg Aluminium und eine Bleibasis von EUR 50,- für 100 kg Blei. Die endgültigen Preise ergeben sich aus den Metallzu- und -abschlägen entsprechend den, auf unserer Homepage (www.meinhart.at) veröffentlichten, (MKÖ) Notierungen.

5. Liefervorbehalt

Sämtliche Lieferzusagen unsererseits stehen unter dem Vorbehalt der rechtzeitigen Selbstbelieferung. Teillieferungen sind zulässig.

Über- und Unterlieferungen bis zu 10 % der Bestellmenge behalten wir uns vor. Alle Angaben über Durchmesser und Gewicht erfolgen nach bestem Wissen; sofern nichts anderes vereinbart, sind sie unverbindlich und gelten angenähert. Fabrikations- und rohstoffbedingte Abweichungen im Aufbau sowie sonstige Änderungen, die die technische Verwertbarkeit und Brauchbarkeit nicht beeinflussen, bleiben ausdrücklich vorbehalten.

6. Lieferfristen

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart, werden von uns grundsätzlich keine Fixgeschäfte getätigt. Sofern eine uns gesetzte Lieferfrist aus von uns zu vertretenden Gründen nicht eingehalten wird, ist der Besteller verpflichtet, uns zunächst schriftlich eine Nachlieferungsfrist von 4 Wochen zu setzen. Wird auch diese Frist von uns schuldhaft nicht eingehalten, ist der Besteller berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten.

Uns gesetzte Lieferfristen beginnen erst vom Tag der vollständigen Klärung der Bestellung an zu laufen. Im Falle höherer Gewalt oder unvorhergesehener Ereignisse auf dem Rohstoffweltmarkt wird die uns gesetzte Lieferfrist bis zur Beseitigung des Ereignisses unterbrochen. Dauert die Unterbrechung länger als 3 Monate, sind beide Vertragsteile berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich in den oben genannten Fällen die Lieferfrist oder werden wir von der Lieferverpflichtung frei, so entfallen etwaige hieraus hergeleitete Schadenersatzansprüche des Bestellers.

7. Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnungen sind 30 Tage nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zahlbar. Falls nichts anderes vereinbart ist, ist der Besteller berechtigt, bei Zahlung 14 Tage nach dem Rechnungsdatum 3 % Skonto in Abzug zu bringen. Skonto kann jedoch nur in Anspruch genommen werden, wenn der Besteller auch mit seinen übrigen Zahlungsverpflichtungen nicht im Rückstand ist.

Überschreitungen des 30-Tage-Ziels bewirken ohne Mahnung Verzug.

Aufrechnung, Minderung oder Geltendmachung eines Zurückbehaltungsrechtes sind uns gegenüber nur insoweit zulässig, als der Gegenanspruch rechtskräftig festgestellt oder unbestritten ist. Hält der Besteller unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen nicht ein oder bestehen Bedenken hinsichtlich der pünktlichen Zahlung, berechtigt uns dies, noch ausstehende Lieferungen zurückzuhalten bzw. von Sicherheitsleistungen oder Vorauskasse abhängig zu machen.

Im Fall des Verzuges betragen die Verzugszinsen 3 % über dem Lombardsatz, mindestens jedoch 8 %. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens bleibt vorbehalten. Der Käufer verpflichtet sich, im Falle der Säumigkeit dem Lieferanten/Verkäufer die Mahn- und Inkassospesen des Kreditschutzverbandes von 1870 zu ersetzen.

Wechsel und Schecks werden nur nach Vereinbarung zahlungshalber für uns spesenfrei angenommen. Wir haften nicht für pünktliche Wechselvorlage und für Protesterhebung.

Unabhängig von der Laufzeit etwa hereingenommener und diskontierter Wechsel und unabhängig von den vereinbarten Zahlungszielen werden alle unsere Forderungen sofort fällig, wenn in der Person des Bestellers Umstände eintreten, die seine Kreditwürdigkeit mindern, wie zum Beispiel die unberechtigte Zahlungsverweigerung einer fälligen Rechnung.

8. Eigentumsvorbehalt

8.1. Bis zur Erfüllung aller (auch Saldo-)Forderungen, die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Besteller bzw. dessen Konzernunternehmen jetzt oder zukünftig zustehen, werden uns die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach Wahl freigeben, sofern ihr Wert unsere Forderung nachhaltig um mehr als 20 % übersteigt.

8.2 Die Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgen stets für uns als Lieferant, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser (Mit-)Eigentum durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das Miteigentum des Bestellers an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Besteller verwahrt die von uns gelieferte Ware bzw. (Mit-)Eigentum an verarbeiteter Ware für uns unentgeltlich.

8.3 Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware (=unter Eigentumsvorbehalt stehende oder verarbeitete Ware - Miteigentumsanteil) im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherheitsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung usw.) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Der Besteller ermächtigt uns unwiderruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für dessen Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Auf unsere Aufforderungen hin hat der Besteller die Abtretung offen zu legen und uns die erforderlichen Auskünfte und Unterlagen zu geben. Der Besteller ist verpflichtet, uns über etwa bestehende Global- oder Teilzessionen, insbesondere an eine Bank oder Factoring-Bank, zu unterrichten.

Liefer- und Zahlungsbedingungen

- 8.4 Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers - insbesondere Zahlungsverzug - sind wir berechtigt, die Vorbehaltsware auf Kosten des Bestellers zurückzunehmen oder gegebenenfalls Abtretung der Herausgabeansprüche des Bestellers gegen Dritte zu verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch uns liegt - insoweit nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet - kein Rücktritt vom Vertrag.
- 8.5 Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware muss uns der Besteller hiervon unverzüglich benachrichtigen.
- 8.6 Ist nach den zwischen dem Besteller und seinem Abnehmer getroffenen Vereinbarungen eine Abtretung der dem Besteller gegenüber ausdrücklich verpflichteten, uns vor Ausführung der Lieferung auf diesen Gesichtspunkt hinzuweisen. Verweigert in einem solchen Fall der Abnehmer des Bestellers seine Zustimmung zu der an uns erfolgten Sicherungsabtretung, sind wir berechtigt, unsere Lieferungen von der Erteilung der Zustimmung oder der Gestellung einer sonstigen Sicherheit abhängig zu machen.

9. Verpackung

- 9.1 Trommeln der Kabeltrommel GmbH & Co KG
Für Trommeln der KTG gelten die jeweils gültigen Bedingungen für die Überlassung von Kabeltrommeln der Kabeltrommel GmbH & Co KG.
- 9.2 Eigene Trommeln
Werden keine KTG-Trommeln verwendet, so gelten hierfür die im Kabelgeschäft üblichen Bedingungen der leihweisen Überlassung unter Pfandgeld und Gebührenberechnung.

10. Gefahrenübergang

Jede Gefahr geht auf den Besteller über, wenn die Ware unser Liefer- oder Auslieferungslager verlässt oder versand- oder abholbereit gemeldet ist, auch wenn der Versendungsort nicht Erfüllungsort ist.

11. Gewährleistungen

- 11.1 Es wird nur Ware geliefert, die dem jeweiligen Stand der technischen Entwicklung entspricht. Soweit Normen (DIN) oder andere Vorschriften (VDE) vorliegen, liefern wir in Anlehnung an diese Vorschriften.
- 11.2 Bei der Ankunft hat der Besteller die gelieferten Waren unverzüglich zu untersuchen. Hierbei festgestellte Mängel sind sowohl auf den Frachtbriefen wie auch auf den Lieferscheinen schriftlich festzuhalten. Sonstige Mängel, die nicht offenkundig sind, sind innerhalb von 2 Wochen nach ihrem erstmaligen Auftreten schriftlich geltend zu machen. Werden die vorerwähnten Vorschriften vom Besteller nicht eingehalten, erlöschen alle gegen uns bestehenden Gewährleistungsansprüche. Derartige Ansprüche sind generell ausgeschlossen, wenn seit der Auslieferung aus unserem Lager mehr als 3 Monate vergangen sind. Ebenso sind Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen, wenn mit der Verarbeitung der von uns gelieferten Ware begonnen wurde, es sei denn, dass sich der Mangel erst anlässlich der Verarbeitung gezeigt hat. Alle Ansprüche aus Mängelrügen setzen voraus, daß uns der Mangel unverzüglich nach Feststellung schriftlich gemeldet und eine Probe (Musterstück) der beanstandeten Ware kostenlos und unverbindlich zur Verfügung gestellt wird.
- 11.3 Wenn Prüfungen der von uns gelieferten Waren erfolgen sollen, müssen diese vor Verlegung durchgeführt werden. Die Prüfung hat sich darauf zu erstrecken, ob die in den ÖVE-Vorschriften verlangten Eigenschaften oder die sonst vereinbarte Bauart vorhanden sind. Werden Spannungsprüfungen durchgeführt, so gilt die gelieferte Ware als vertragsgerecht und ordnungsgemäß, wenn mindestens 2/3 der durchgeführten Stichproben zu keinen Beanstandungen geführt haben. Die Kosten der Prüfung tragen wir, falls die Ware als ungenügend befunden wurde, in anderem Falle der Besteller. Ersetzte Ware wird unser Eigentum.
- 11.4 Bei berechtigten Beanstandungen liefern wir innerhalb einer angemessenen Frist, die mindestens 6 Wochen betragen muss, kostenlosen Ersatz, bessern nach oder erstatten Gutschrift in Höhe des Bestellwertes. Mehrfache Nachlieferungen sind zulässig. Statt der Ersatzlieferung können wir dem Besteller auch eine angemessene Minderung des von ihm zu zahlenden Kaufpreises gewähren. Gewährleistungsansprüche stehen nur dem Besteller unmittelbar zu, sie sind nicht abtretbar. Schlägt die Nachbesserung oder Ersatzlieferung nach angemessener Zeit fehl, ist der Besteller berechtigt, Minderung zu verlangen oder vom Vertrag zurückzutreten.
- 11.5 Im Fall des Absatzes 4 sowie bei Schadensersatzansprüchen aus Unmöglichkeit der Leistung, wegen Nichterfüllung, aus positiver Forderungsverletzung, aus Verschulden bei Vertragsabschluß und aus unerlaubter Handlung sind sowohl Ansprüche aller Art gegen uns, wie auch gegen unsere Erfüllungs- bzw. Verrichtungsgehilfen ausgeschlossen, es sei denn, dass der Schaden vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurde. Ist ein Schadensersatzanspruch dem Grunde nach gegeben, beschränkt sich dessen Höhe auf 30 % des von uns in Rechnung gestellten Wertes bzw. des Auftragswertes.

12. Rücksendungen

Rücknahmen erfolgen nur nach vorheriger Vereinbarung unter Anrechnung von Bearbeitungskosten.

13. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen Besteller und uns gilt das Recht der Republik Österreich.

Soweit gesetzlich zulässig und unser Vertragspartner Vollkaufmann ist, ist Steyr ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

Sollte eine der vorerwähnten Bestimmung nichtig sein, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen nicht berührt.

Im Übrigen gelten ergänzend die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

A	A-2Y(L)2Y	190
	A-2YF(L)2Y	191 - 192
	Aderleitung, PVC	11-20
	Aderleitung, halogenfrei	144 - 146
	Aderleitung, silikonisoliert	104-106
	Aderkennzeichnung	257-261
	Aluminium-Starkstromkabel	119-122
	American wire gauge (AWG-Querschnitte)	17-18, 72-73, 74-75, 222-235, 250, 251
	Aufbauelemente für isolierte Leitungen und Kabel	248-250
	Ausgleichs- und Thermoleitungen	237-242
	AWG-Leitungen	17-18, 72-73, 74-75, 222-235, 250, 251
	AWG-Querschnitt Tabelle	250
AYZL	19	
B	Baustellenleitungen, PVC	59 - 57
	Baustellenleitungen, PUR	58 - 60
	Bioleitung	23
	Brandmeldekabel	174, 175
	Brandmeldekabel, halogenfrei	159, 167, 173
	Busleitungen für EIB	160, 217
	Busleitungen für Profibus	219
	Busleitungen für Interbus	220
	Busleitungen für CAN-Bus	221
	Biegeradien	262 - 263
	Bündelleiter	122
C	CAT 5	222-227
	CAT 6	228-229
	CAT 7	230-239
	Cordaflex (SMK)	49 - 50
	CSA Approbation	72-73, 74-75
D	DIN – Farbcode	256-258
	Dachständerleitung	41
E	EIB (Europäischer Installationsbus), Leitungen	160, 217
	Eigensichere Stromkreise, Leitungen	76, 77
	EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Leitungen	80 - 83
	Erdkabel	112-121, 123-143, 184-192
	Erdungseile	129
	Erdschlußsichere Leitung	42
	E 30 Funktionserhalt	161-167
E 90 Funktionserhalt	168-173	
F	Fassungsvermögen von Kabeltrommeln	246
	Fernmeldekabel	176 – 192
	Flachleitungen, gummiisoliert.	52-53
	Flachleitungen, PVC- isoliert.	54-55
	Frequenzumrichter, Leitungen	78-83
	Freileitungen	122
Funktionserhalt, Leitungen	161-173	
G	Glasseidengeflecht	106
	Gummileitungen	35-44,46
	Gummi-Steuerleitung mit Tragorgan	51
H	Halogenfreie Leitungen	58 - 60, 89 - 96, 103 - 111, 144 - 173
	Hebezeugleitungen	47-55
I	IBM –Twinax	216
	IBM Type 1A	215
	Illuminationsflachleitung	46
	Inkrementalgeberleitungen	103, 106
	Interbus Leitung	220
	Installationsleitungen für Industrieelektronik	211, 212
	Isolierungen und Mantelwerkstoffe	252

GLOSSAR**Seite**

J	J-Y(ST)Y	179-180
	J-YY BMK	174
	J-Y(ST)Y BMK	175
K	Kupferseil	129
	Kupfererdkabel	112-118, 123-128, 130 - 137
	Koaxialkabel	193-203
	Krantrommelleitungen	47 - 50
	Kurzschlußfeste Leitung	42
L	LAN Kabel	222 - 235
	Lautsprecherleitungen	27, 28
	Lichtkettenleitungen	46
	Lichtwellenleiter	236
	Leitungen mit Tragorgan	24, 51
M	Metallbasen	4
	Motoranschlußleitungen	78-83
	Mantelleitungen, PVC	21-24
	Mantelleitungen, halogenfrei	147 - 148
	Mittelspannungskabel	130 - 143
N	National Electrical Code (Belastungstabelle)	251
O		
P	Paarabschirmung mit Metallfolie (PIMF)	214, 228-235
	Postmodemleitung	183
	Profibus	219
	PUR- Baustellenleitungen	58 - 60
	PUR- Schleppkettenleitungen	89 - 96
	PUR- Steuerleitung	84
	PVC-Aderleitung	11-20
Q		
R	RG – Koaxial Kabel	193 - 198
S	Schlauchleitungen, PVC	25 - 34
	Schlauchleitung, flach	29
	Schleppkettenleitungen	85-96
	Schweißleitungen	43,44
	Silikon-isolierte Kabel und Leitungen	104-111
	Solarkabel	45
	Sondergummiaderleitung	42
	Stahldrahtgeflecht	66 - 67, 109, 240
	Starkstromkabel	112 - 128
	Steuerleitungen, PVC	61 - 77
	Steuerleitung, PVC / PUR	84
	Steuerleitungen, halogenfrei	149 - 152
	Steuerleitungen, ölbeständig	68 - 75
Steuerleitungen für eigensichere Stromkreise	76, 77	
T	Telefon-Außenkabel	184 - 192
	Telefon-Innenkabel	176 - 183
	Thermoleitungen	237 - 242
	Trommelbare Leitungen	47 - 50
	Trommelübersicht	245-247
U	UL/CSA approbierte Aderleitungen	17,18
	UL/CSA approbierte Steuerleitungen	72-73, 74-75
V W	Wärmebeständige Leitungen	103 - 111, 241 - 242
XYZ	Zündleitungen	19, 20, 111
	Zwillingsleitungen	25, 26, 27, 28

Metallzuschläge

			2009			2010		
			Cu	Al	Pb	Cu	Al	Pb
1. Quartal	Metalle							
	KW 1	EUR						
	KW 2	EUR						
	KW 3	EUR						
	KW 4	EUR						
	KW 5	EUR						
	KW 6	EUR						
	KW 7	EUR						
	KW 8	EUR						
	KW 9	EUR						
	KW 10	EUR						
	KW 11	EUR						
2. Quartal	KW 12	EUR						
	KW 13	EUR						
	KW 14	EUR						
	KW 15	EUR						
	KW 16	EUR						
	KW 17	EUR						
	KW 18	EUR						
	KW 19	EUR						
	KW 20	EUR						
	KW 21	EUR						
	KW 22	EUR						
	KW 23	EUR						
3. Quartal	KW 24	EUR						
	KW 25	EUR						
	KW 26	EUR						
	KW 27	EUR						
	KW 28	EUR						
	KW 29	EUR						
	KW 30	EUR						
	KW 31	EUR						
	KW 32	EUR						
	KW 33	EUR						
	KW 34	EUR						
	KW 35	EUR						
4. Quartal	KW 36	EUR						
	KW 37	EUR						
	KW 38	EUR						
	KW 39	EUR						
	KW 40	EUR						
	KW 41	EUR						
	KW 42	EUR						
	KW 43	EUR						
	KW 44	EUR						
	KW 45	EUR						
	KW 46	EUR						
	KW 47	EUR						
KW 48	EUR							
KW 49	EUR							
KW 50	EUR							
KW 51	EUR							
KW 52	EUR							

Metallzuschläge

			2011			2012		
			Cu	Al	Pb	Cu	Al	Pb
1. Quartal	Metalle							
	KW 1	EUR						
	KW 2	EUR						
	KW 3	EUR						
	KW 4	EUR						
	KW 5	EUR						
	KW 6	EUR						
	KW 7	EUR						
	KW 8	EUR						
	KW 9	EUR						
	KW 10	EUR						
	KW 11	EUR						
2. Quartal	KW 12	EUR						
	KW 13	EUR						
	KW 14	EUR						
	KW 15	EUR						
	KW 16	EUR						
	KW 17	EUR						
	KW 18	EUR						
	KW 19	EUR						
	KW 20	EUR						
	KW 21	EUR						
	KW 22	EUR						
	KW 23	EUR						
3. Quartal	KW 24	EUR						
	KW 25	EUR						
	KW 26	EUR						
	KW 27	EUR						
	KW 28	EUR						
	KW 29	EUR						
	KW 30	EUR						
	KW 31	EUR						
	KW 32	EUR						
	KW 33	EUR						
	KW 34	EUR						
	KW 35	EUR						
4. Quartal	KW 36	EUR						
	KW 37	EUR						
	KW 38	EUR						
	KW 39	EUR						
	KW 40	EUR						
	KW 41	EUR						
	KW 42	EUR						
	KW 43	EUR						
KW 44	EUR							
KW 45	EUR							
KW 46	EUR							
KW 47	EUR							
KW 48	EUR							
KW 49	EUR							
KW 50	EUR							
KW 51	EUR							
KW 52	EUR							

Westbahnstraße 6
A-4490 St. Florian
Tel. 07224/690 Serie
Fax 07224/690 DW 612 / 614

