



# **KABEL UND LEITUNGEN**

TECHNISCHER KATALOG

## Die Besten, wenn es um Kabel geht!

Wenn es um Leitungen und Kabel geht, wollen wir die Besten sein.

Für Meinhart heißt das: Die höchste Verfügbarkeit, den zuverlässigsten Service und die professionellste Logistik zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten. Darin sind wir stark, davon profitieren auch unsere Kunden.

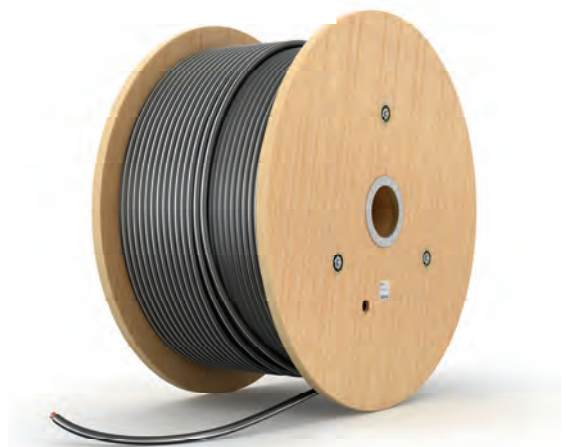
Auf über 130.000 Quadratmetern im Zentrallager in St. Florian lagern wir heute, was Sie morgen brauchen: mehr als 3.000 Kabeltypen in unterschiedlichen Aufmachungen und Querschnitten.

Wir liefern in vollen LKW-Zügen oder in passgenau zugeschnittenen Längen, vom kleinen Ring bis zur 15-Tonnen-Trommel. Unsere firmeneigenen LKW garantieren schnelle und reibungslose Abladung, genau dort, wo Sie uns brauchen: auf der Baustelle, im Zentrallager, im Werk, in Ihrer Filiale oder bei Ihrem Partner. Wenn die Kabel und Leitungen verlegt sind, holen wir die Leertrommel einfach wieder ab.

In Österreich hat sich dieser Weg seit 1978 bewährt, Meinhart kann inzwischen auf seine über 40-jährige Erfahrung als Kabel-Allrounder zurückblicken und baut seine Marktführer-Position kontinuierlich auch in den Nachbarmärkten Ungarn, Rumänien, Tschechien und Kroatien mit eigenen Tochtergesellschaften aus. Für Ihr Vertrauen auf diesem Weg möchten wir uns bedanken!

Wir freuen uns auf die erfolgreiche Zusammenarbeit!

Ihr Meinhart-Kabel-Team





## Meinhart Kabel Österreich









## Impressum

### MEINHART Kabel Österreich GmbH

Westbahnstraße 6

A-4490 St. Florian

Tel.: 07224/690-0

Fax: 07224/690-610

<http://www.meinhart.at>

[info@meinhart.at](mailto:info@meinhart.at)

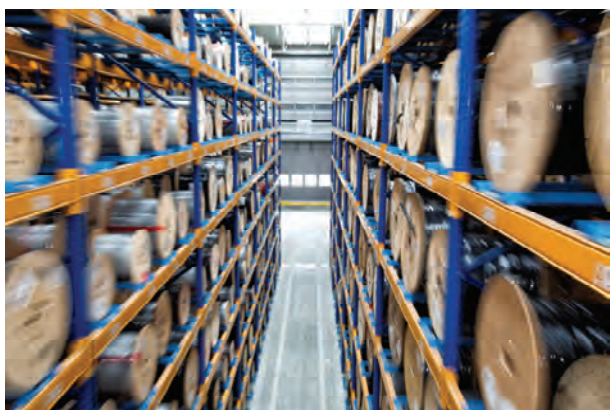
Rechtsform : Gesellschaft mit beschränkter Haftung

FN: 299994v Landesgericht Steyr

UID: ATU63684739

© 2018 MEINHART Kabel Österreich GmbH

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

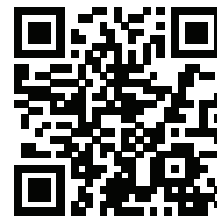


## Nützliche Links:

Metallnotierungen:



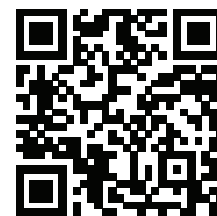
Katalog:



Preisliste:



DOP Finder:



Trommelbedingungen:



Trommelfreimeldung:



## Inhaltsverzeichnis

| Technische Daten                  | Bezeichnung                      | österr. Type    | Seite   |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------|
| <b>PVC-Aderleitungen</b>          | H05V-U                           | Yse             | 11      |
|                                   | H07V-U                           | Ye              | 12      |
|                                   | H07V-R                           | Ym              | 13      |
|                                   | H05V-K                           | Ysf             | 14      |
|                                   | H07V-K / Rasenroboterleitung     | Yf              | 15 / 16 |
|                                   | AWG-Leitungen                    |                 | 17 / 18 |
|                                   |                                  | AYZL            | 19      |
| <b>PVC-Mantelleitungen</b>        | NYM<br>(N)YM(ST)                 | YM (AT-N05VV-U) | 20 / 21 |
|                                   |                                  |                 | 22      |
|                                   |                                  | YMT             | 23      |
| <b>PVC-Schlauchleitungen</b>      | (H)03VH-H<br>(N)YFAZ             | YZwL            | 24      |
|                                   |                                  |                 | 25      |
|                                   |                                  | LFZ-XY          | 26      |
|                                   |                                  | LSP             | 27      |
|                                   | H03VVH2-F                        | YML fl.         | 28      |
|                                   | H03VV-F                          | YML             | 29      |
|                                   | A03VV-F                          | YML             | 29 / 30 |
|                                   | H05VV-F                          | YMM             | 31 / 32 |
|                                   | A05VV-F                          | YMM             | 32      |
|                                   |                                  | YMS             | 33      |
| <b>Gummischlauchleitungen</b>     | H05RR-F                          | GML             | 34      |
|                                   | H07RN-F                          | GMSuö           | 35 / 36 |
|                                   | TML                              |                 | 37      |
|                                   | (N)SSHöu                         |                 | 38 / 39 |
|                                   | A07RN-R                          | GWuö / DSTL     | 40      |
|                                   | NSGAFöu                          | GHuöf           | 41      |
|                                   | H01N2-D                          | GSfföu          | 42      |
|                                   | H01N2-E                          |                 | 43      |
|                                   | H1Z2Z2-K Solarkabel              |                 | 44      |
|                                   | H05RNH2-F                        |                 | 45      |
| <b>Kran- u. Hebezeugleitungen</b> | NSHTöu(K)                        |                 | 46 / 47 |
|                                   | NSHTöu / Cordaflex (SMK)         |                 | 48 / 49 |
|                                   | (N)FLGöu / FYMYTW                |                 | 50      |
|                                   | NGFLGöu                          |                 | 51 / 52 |
|                                   | H07VVH6-F                        |                 | 53 / 54 |
| <b>Baustellenleitungen</b>        |                                  | XYMM K35        | 55      |
|                                   | N07V3V3-F                        |                 | 56      |
|                                   | H05BQ-F                          |                 | 57      |
|                                   | H07BQ-F                          |                 | 58      |
|                                   | 07BQ-F                           |                 | 59      |
| <b>PVC-Steuerleitungen</b>        | YSLY                             | LSYY            | 60 - 62 |
|                                   | YSLY 0,6/1 kV                    |                 | 63 / 64 |
|                                   | YSLCY                            | LSYCvY          | 65 / 66 |
|                                   | YSLYCY 0,6/1 kV                  |                 | 67 / 68 |
|                                   | YSLYCY transparent               |                 | 69 / 70 |
|                                   | YSLYQY                           | LSYYQvY         | 71 / 72 |
|                                   | H05VV5-F                         |                 | 73 / 74 |
|                                   | H05VVC4V5-K                      |                 | 75 / 76 |
|                                   | H05VV5-F UL/CSA ( Multinorm )    |                 | 77 / 78 |
|                                   | H05VVC4V5-K UL/CSA ( Multinorm ) |                 | 79 / 80 |
|                                   | YSLY-EB (eigensicher)            |                 | 81      |
|                                   | YSLCY-EB (eigensicher)           |                 | 82      |
|                                   | SLM                              |                 | 83      |
|                                   | SLCM                             |                 | 84      |
|                                   | 2YSLCY                           |                 | 85 / 86 |
|                                   | 2YSLCY-K                         |                 | 87 / 88 |

| Technische Daten                                                                              | Bezeichnung          | österreich. Type | Seite     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-----------|
| <b>Schleppkettenleitungen</b>                                                                 | S 80                 |                  | 89 / 90   |
|                                                                                               | S 80 C               |                  | 91 / 92   |
|                                                                                               | S 200                |                  | 93 / 94   |
|                                                                                               | S 210                |                  | 95 / 96   |
|                                                                                               | S 200 C              |                  | 97 / 98   |
|                                                                                               | S 210 C              |                  | 99 / 100  |
|                                                                                               | S 368 C              |                  | 101 / 102 |
|                                                                                               | S 369 C TP           |                  | 103 / 104 |
|                                                                                               | SL 800               |                  | 105       |
|                                                                                               | SL 801 C             |                  | 106       |
|                                                                                               | SL 803 C             |                  | 107       |
|                                                                                               | SL 805               |                  | 108       |
|                                                                                               | SL 806 C             |                  | 109       |
|                                                                                               | SL 808 C             |                  | 110       |
| <b>Wärmebeständige Leitungen<br/>Silikonleitungen</b>                                         | H07G-K               |                  | 111       |
|                                                                                               | SiA                  |                  | 112       |
|                                                                                               | SiF                  |                  | 113       |
|                                                                                               | SiF-k                |                  | 114       |
|                                                                                               | SiF/GL               |                  | 115       |
|                                                                                               | SiHF                 |                  | 116 / 117 |
|                                                                                               | SiHF/GL/P            |                  | 118       |
|                                                                                               | SiFCuSi              |                  | 119       |
|                                                                                               | Zündkabel 16 kV blau |                  | 120       |
| <b>Starkstromkabel 0,6/1 kV<br/>PVC- u. VPE-isoliert</b>                                      |                      | E-YY             | 121 - 123 |
|                                                                                               | NY Y                 |                  | 124 - 126 |
|                                                                                               | (N)YY-RF feindrähtig |                  | 127       |
|                                                                                               |                      | E-Y2Y            | 128       |
|                                                                                               |                      | E-AYY            | 129 / 130 |
|                                                                                               | NAYY                 |                  | 131 / 132 |
|                                                                                               |                      | E-AY2Y           | 133       |
|                                                                                               |                      | E-A2Y            | 134       |
|                                                                                               | NYCY                 |                  | 135 / 136 |
|                                                                                               |                      | E-YCY            | 137 / 138 |
|                                                                                               |                      | E-XYCY           | 139 / 140 |
|                                                                                               | NYCWY                |                  | 141 / 142 |
|                                                                                               | NAYCWY               |                  | 143       |
|                                                                                               | Kupferseile          |                  | 144       |
| <b>Starkstromkabel 6 - 30 kV<br/>PVC- u. VPE-isoliert</b>                                     | (N)YFGY 3,6/6 kV     |                  | 145       |
|                                                                                               | N2XSEY 6/10 kV       |                  | 146       |
|                                                                                               | N2XSY 10-30 kV       |                  | 147 / 148 |
|                                                                                               | N2XS2Y 10-30 kV      |                  | 149 / 150 |
|                                                                                               | N2XS(F)2Y 10-30 kV   |                  | 151 / 152 |
|                                                                                               | NA2XSY 10-30 kV      |                  | 153 / 154 |
|                                                                                               | NA2XS2Y 10-30 kV     |                  | 155 / 156 |
|                                                                                               | NA2XS(F)2Y 10-30 kV  |                  | 157 / 158 |
| <b>Halogenfreie Kabel und Leitungen<br/>mit u. ohne Isolations- und Funktions-<br/>erhalt</b> | H07Z-U               |                  | 159       |
|                                                                                               | H05Z-K / H07Z-K      |                  | 160 / 161 |
|                                                                                               | NHXMh                |                  | 162 / 163 |
|                                                                                               | NSHXAFö              |                  | 164       |
|                                                                                               | H07ZZ-F              |                  | 165 / 166 |
|                                                                                               | HSLH, HSLCH          |                  | 167 - 170 |
|                                                                                               | N2XH                 |                  | 171 / 172 |
|                                                                                               | N2XCH                |                  | 173 / 174 |
|                                                                                               | J-H(ST)H             |                  | 175 / 176 |
|                                                                                               | JE-H(ST)H BMK        |                  | 177       |
|                                                                                               | J-H(ST)H EIB         |                  | 178       |
|                                                                                               | NHXH E 30            |                  | 179 - 181 |
|                                                                                               | NHXCH E 30           |                  | 182 / 183 |
|                                                                                               | JE-H(ST)H E 30       |                  | 184       |
|                                                                                               | JE-H(ST)H E 30 BMK   |                  | 185       |
|                                                                                               | NHXH E 90            |                  | 186 / 187 |
|                                                                                               | NHXCH E 90           |                  | 188 / 189 |
|                                                                                               | JE-H(ST)H E 90       |                  | 190       |
|                                                                                               | JE-H(ST)H E 90 BMK   |                  | 191       |



| <b>Technische Daten</b>                        | <b>Bezeichnung</b>                                 | <b>österr. Type</b> | <b>Seite</b> |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|--------------|
| <b>Brandmeldekabel</b>                         | J-YY BMK                                           | JB-YY               | 192          |
|                                                | J-Y(ST)Y BMK                                       | JB-Y(ST)Y           | 193          |
| <b>Fernmeldekabel</b>                          |                                                    | F-vYAY              | 194          |
|                                                |                                                    | F-YAY               | 195 / 196    |
|                                                | J-Y(ST)Y                                           |                     | 197 / 198    |
|                                                |                                                    | YYSCH               | 199          |
|                                                | YR                                                 |                     | 200          |
|                                                |                                                    | F-vYDvY             | 201          |
|                                                |                                                    | F-2YA2Y             | 202 / 203    |
|                                                |                                                    | F-2YC2Y             | 204 / 205    |
|                                                |                                                    | F-2YJA2Y            | 206          |
|                                                | A-2Y(L)2Y                                          |                     | 207          |
|                                                | A-2YF(L)2Y                                         |                     | 208 / 209    |
| <b>Koaxialkabel</b>                            | RG-Kabel                                           |                     | 210 - 215    |
|                                                | 2YCFGY                                             |                     | 216          |
|                                                | 2YALGY                                             |                     | 217          |
|                                                | 2YAFCY                                             |                     | 218          |
|                                                | O2YAFCY                                            |                     | 219          |
| <b>Elektronik- u. Computerleitungen</b>        | LiYY                                               |                     | 220 / 221    |
|                                                | LiYCY                                              |                     | 222 - 224    |
|                                                | LiYCY paarig                                       |                     | 225 / 226    |
|                                                | JE-Y(ST)Y                                          |                     | 227          |
|                                                | JE-LiYCY                                           |                     | 228          |
|                                                |                                                    | YMLCM               | 229          |
|                                                | RS-2YCY ... PiMF                                   |                     | 230          |
|                                                | J-Y(St)Y EIB / KNX                                 |                     | 231          |
|                                                | J-2Y(St)Y III Bd ISDN                              |                     | 232          |
|                                                | Profibusleitung L2                                 |                     | 233          |
|                                                | Interbus                                           |                     | 234          |
|                                                | CAN-Bus Feldbusleitung                             |                     | 235          |
|                                                | ASI-Bus Feldbusleitung                             |                     | 236          |
|                                                | LAN 200 flex CAT 5                                 |                     | 237          |
|                                                | LAN 200 U CAT 5                                    |                     | 238          |
|                                                | LAN 200 / 200 duplex CAT 5                         |                     | 239 / 240    |
|                                                | LAN 200C / 200C duplex CAT 5                       |                     | 241 / 242    |
|                                                | LAN 350 CAT 6                                      |                     | 243 / 244    |
|                                                | LAN 1000 / 1200 CAT 7                              |                     | 245 - 248    |
|                                                | Lichtwellenleiter                                  |                     | 249 / 250    |
| <b>Ausgleichs- u. Thermoleitungen</b>          | PVC- isoliert                                      |                     | 251 / 252    |
|                                                | PVC- isoliert mit Cu-Abschirmung                   |                     | 253 / 254    |
|                                                | Silikon- isoliert mit oder ohne Stahldrahtgeflecht |                     | 255          |
|                                                | Silikon- isoliert mit Cu-Abschirmung               |                     | 256          |
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                      | Allgemeiner Teil                                   |                     | 257          |
| <b>Allgemeiner Teil und technischer Anhang</b> |                                                    |                     | 258-296      |

---

**PVC Ader-, Mantel-, Schlauchleitungen**

---

**Gummischlauchleitungen**

---

**Kran- u. 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 u. ohne Isolations- und Funktionserhalt**

---

**Brandmeldekabel**

---

**Fernmeldekabel**

---

**Koaxialkabel**

---

**Elektronik- u. Computerleitungen, Category-Kabel LAN 200 / 350 / 1000-1200 , LWL-Kabel**

---

**Ausgleichs- u. Thermoleitungen**

---

**Allgemeiner Teil u. technischer Anhang**

---

**Kennzeichnung Lagerverfügbarkeit:**

- ab Lager verfügbar
- ◐ teilweise ab Lager verfügbar (Kennzeichnung bei jeweiliger Farbe)
- auf Anfrage

**Abmessungen und technische Angaben:**

Gewichte, Maße und Eigenschaften gelten angenähert. Irrtümer und Satzfehler im Text, bei 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.

**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 -ferssprechkabel



## 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 0285-525-2-31  
 DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

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

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben         | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0,5                                     | gr/ws/gn/vi/rt | ●       | 5                   | 1 x 0,78                          | 2,3                         | 9                         |
|                                         | dbl            | ●       | 5                   | 1 x 0,78                          | 2,3                         | 9                         |
| 0,75                                    | sw/gg/ws       | ●       | 7,5                 | 1 x 0,95                          | 2,4                         | 12                        |
| 1                                       | sw/bl/br/gg/gr | ●       | 10                  | 1 x 1,15                          | 2,6                         | 14                        |
|                                         | vi/ws/or/gn/ge | ●       | 10                  | 1 x 1,15                          | 2,6                         | 14                        |
|                                         | rt             | ●       | 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 0285-525-2-31  
 DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

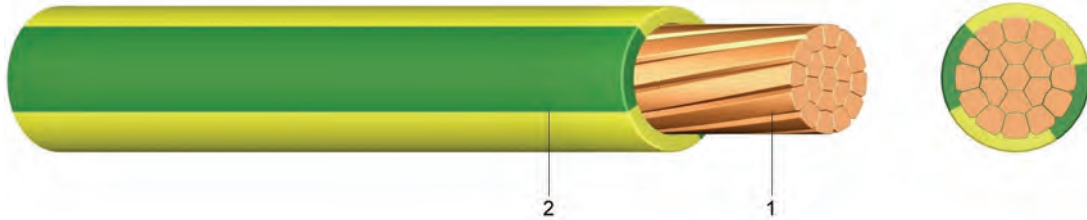
### Technische Daten:

|                                |            |                   |                |
|--------------------------------|------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |            | [V]               | 450 / 750 Volt |
| Prüfspannung                   |            | [V] <sub>AC</sub> | 2500           |
| Temperaturbereich              | bewegt     |                   | +5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß | °C                | 160°C          |
| Kurzschlußdauer                | max.       | in [sec]          | 5              |
| Brennverhalten                 | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben            | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|-------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1,5                                     | sw/bl/br          | ●       | 15                  | 1 x 1,38                          | 3,2                         | 20                        |
|                                         | gg/dbl            | ●       | 15                  | 1 x 1,38                          | 3,2                         | 20                        |
|                                         | gr/vi/ws          | ●       | 15                  | 1 x 1,38                          | 3,2                         | 20                        |
|                                         | or/gn/ge/rt/rs    | ●       | 15                  | 1 x 1,38                          | 3,2                         | 20                        |
| 2,5                                     | sw/bl/br          | ●       | 25                  | 1 x 1,78                          | 3,9                         | 31                        |
|                                         | gg                | ●       | 25                  | 1 x 1,78                          | 3,9                         | 31                        |
|                                         | gr/vi/ws/or/gn/rt | ●       | 25                  | 1 x 1,78                          | 3,9                         | 31                        |
|                                         | ge                | ●       | 25                  | 1 x 1,78                          | 3,9                         | 31                        |
| 4                                       | sw/bl             | ●       | 40                  | 1 x 2,25                          | 4,4                         | 46                        |
|                                         | br/gg/vi/gn/ge/rt | ●       | 40                  | 1 x 2,25                          | 4,4                         | 46                        |
| 6                                       | sw/bl/br          | ●       | 60                  | 1 x 2,76                          | 5,0                         | 65                        |
|                                         | gg/vi/rt          | ●       | 60                  | 1 x 2,76                          | 5,0                         | 65                        |
| 10                                      | sw/bl             | ●       | 100                 | 1 x 3,56                          | 6,4                         | 109                       |
|                                         | br/gg             | ●       | 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 0285-525-2-31  
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                |
|----------------------|------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 450 / 750 Volt |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 2500           |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | +5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 160°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 4              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben   | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Mindestanzahl<br>der<br>Einzeldrähte | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|----------|---------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 6                                       | sw/bl    | ●       | 60                  | 6                                    | 5,0                         | 66                        |
|                                         | gg       | ●       | 60                  | 6                                    | 5,0                         | 66                        |
| 10                                      | sw/bl/br | ●       | 100                 | 6                                    | 6,0                         | 110                       |
|                                         | gg       | ●       | 100                 | 6                                    | 6,0                         | 110                       |
| 16                                      | sw/bl    | ●       | 160                 | 6                                    | 7,0                         | 170                       |
|                                         | br/gg    | ●       | 160                 | 6                                    | 7,0                         | 170                       |
| 25                                      | sw       | ●       | 250                 | 6                                    | 9,0                         | 270                       |
|                                         | bl/br/gg | ●       | 250                 | 6                                    | 9,0                         | 270                       |
| 35                                      | sw       | ●       | 350                 | 6                                    | 10,0                        | 360                       |
|                                         | bl/br/gg | ●       | 350                 | 6                                    | 10,0                        | 360                       |
| 50                                      | sw       | ●       | 500                 | 6                                    | 11,0                        | 530                       |
|                                         | bl/gg    | ●       | 500                 | 6                                    | 11,0                        | 530                       |
| 70                                      | sw       | ●       | 700                 | 12                                   | 14,0                        | 740                       |
|                                         | bl/gg    | ●       | 700                 | 12                                   | 14,0                        | 740                       |
| 95                                      | sw       | ●       | 950                 | 15                                   | 15,0                        | 1.000                     |
|                                         | gg       | ●       | 950                 | 15                                   | 15,0                        | 1.000                     |
| 120                                     | sw       | ●       | 1.200               | 18                                   | 18,0                        | 1.250                     |
|                                         | gg       | ●       | 1.200               | 18                                   | 18,0                        | 1.250                     |
| 150                                     | sw       | ●       | 1.500               | 18                                   | 19,0                        | 1.580                     |
|                                         | gg       | ●       | 1.500               | 18                                   | 19,0                        | 1.580                     |
| 185                                     | sw       | ●       | 1.850               | 30                                   | 21,0                        | 1.930                     |
|                                         | gg       | ●       | 1.850               | 30                                   | 21,0                        | 1.930                     |
| 240                                     | sw       | ●       | 2.400               | 34                                   | 23,0                        | 2.500                     |
|                                         | gg       | ●       | 2.400               | 34                                   | 23,0                        | 2.500                     |
| 300                                     | sw       | ○       | 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, feindrähtig  
2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)

**Normen:** DIN VDE 0285-525-2-31  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

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

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben              | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|---------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>einfärbig und gelb-grün</b>          |                     |         |                     |                                   |                             |                           |
| 0,50                                    | sw/bl/br            | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,2                         | 10,0                      |
|                                         | gg/dbl/gr/hgr/vi/ws | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,2                         | 10,0                      |
|                                         | or/gn/ge/rt/rs/tra  | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,2                         | 10,0                      |
| 0,75                                    | sw/bl/br            | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
|                                         | gg/dbl/hbl/gr       | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
|                                         | vi/ws/or/gn/rt      | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
| 1                                       | sw/bl/br            | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | gg/dbl/hbl/gr/vi    | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | ws/or/gn/ge/rt      | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
| <b>zweifärbig</b>                       |                     |         |                     |                                   |                             |                           |
| 0,50                                    | blws/dblws          | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,2                         | 10,0                      |
|                                         | swge/swws           | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,2                         | 10,0                      |
| 0,75                                    | blrt/blws/wsbr      | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
|                                         | dblws/rtws          | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
|                                         | gnsw/rtsw/gnws      | ○       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 12,0                      |
| 1                                       | blws/rtws/brws      | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | orsw                | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | swws/gesw/viosw     | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | blsw/brsw/viows     | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,6                         | 14,0                      |
|                                         | orws                | ●       | 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)

### Normen:

DIN VDE 0285-525-2-31  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                |
|----------------------|------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 450 / 750 Volt |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 2500           |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | +5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 160°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 4              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben             | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| einfärbig und gelb-grün                 |                    |         |                     |                                   |                             |                           |
| 1,5                                     | sw/bl/br           | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
|                                         | gg/dbl/gr/vi/ws    | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
|                                         | or/gn/ge/rt/rs/tra | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
| 2,5                                     | sw/bl/br           | ●       | 25                  | 50 x 0,26                         | 3,7                         | 32                        |
|                                         | gg/dbl/gr/vi       | ●       | 25                  | 50 x 0,26                         | 3,7                         | 32                        |
|                                         | ws/or/gn/ge/rt/rs  | ●       | 25                  | 50 x 0,26                         | 3,7                         | 32                        |
| 4                                       | sw/bl/br           | ●       | 40                  | 56 x 0,31                         | 4,3                         | 47                        |
|                                         | gg/dbl/gr/vi/or    | ●       | 40                  | 56 x 0,31                         | 4,3                         | 47                        |
|                                         | ws/gn/rt/ge        | ●       | 40                  | 56 x 0,31                         | 4,3                         | 47                        |
| 6                                       | sw/bl/br           | ●       | 60                  | 84 x 0,31                         | 4,9                         | 67                        |
|                                         | gg/hbl/gr/dbl      | ●       | 60                  | 84 x 0,31                         | 4,9                         | 67                        |
|                                         | vi/ws/gn/ge/rt/or  | ●       | 60                  | 84 x 0,31                         | 4,9                         | 67                        |
| 10                                      | sw/bl/br           | ●       | 100                 | 80 x 0,41                         | 6,2                         | 115                       |
|                                         | gg/gr/vi/or/rt     | ●       | 100                 | 80 x 0,41                         | 6,2                         | 115                       |
|                                         | ws/dbl             | ●       | 100                 | 80 x 0,41                         | 6,2                         | 115                       |
| 16                                      | sw/bl/br           | ●       | 160                 | 128 x 0,41                        | 7,4                         | 175                       |
|                                         | gg/gr/rt/gn/dbl    | ●       | 160                 | 128 x 0,41                        | 7,4                         | 175                       |
| 25                                      | sw                 | ●       | 250                 | 200 x 0,41                        | 9,3                         | 280                       |
|                                         | bl/br/gg/rt/ws     | ●       | 250                 | 200 x 0,41                        | 9,3                         | 280                       |
| 35                                      | sw                 | ●       | 350                 | 280 x 0,41                        | 10,7                        | 375                       |
|                                         | bl/br/gg/rt        | ●       | 350                 | 280 x 0,41                        | 10,7                        | 375                       |
| 50                                      | sw                 | ●       | 500                 | 400 x 0,41                        | 12,7                        | 550                       |
|                                         | bl/gg/rt           | ●       | 500                 | 400 x 0,41                        | 12,7                        | 550                       |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup>            | Farben         | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 70                                                 | sw             | ●       | 700                 | 356 x 0,51                        | 14,8                        | 760                       |
|                                                    | bl/gg/rt       | ●       | 700                 | 356 x 0,51                        | 14,8                        | 760                       |
| 95                                                 | sw             | ●       | 950                 | 485 x 0,51                        | 16,7                        | 1.020                     |
|                                                    | bl/gg/rt       | ●       | 950                 | 485 x 0,51                        | 16,7                        | 1.020                     |
| 120                                                | sw/rt          | ●       | 1.200               | 614 x 0,51                        | 18,4                        | 1.270                     |
|                                                    | gg             | ●       | 1.200               | 614 x 0,51                        | 18,4                        | 1.270                     |
| 150                                                | sw             | ●       | 1.500               | 765 x 0,51                        | 20,5                        | 1.600                     |
|                                                    | gg             | ●       | 1.500               | 765 x 0,51                        | 20,5                        | 1.600                     |
| 185                                                | sw             | ●       | 1.850               | 944 x 0,51                        | 22,8                        | 1.960                     |
|                                                    | gg             | ●       | 1.850               | 944 x 0,51                        | 22,8                        | 1.960                     |
| 240                                                | sw             | ●       | 2.400               | 1225 x 0,51                       | 25,9                        | 2.550                     |
|                                                    | gg             | ●       | 2.400               | 1225 x 0,51                       | 25,9                        | 2.550                     |
| 300                                                | sw             | ●       | 3.000               | 1480 x 0,51                       | 29,4                        | 3.130                     |
| <b>zweifärbig</b>                                  |                |         |                     |                                   |                             |                           |
| 1,5                                                | blge/blsw/blws | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
|                                                    | grgn/rtsw/rtgn | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
|                                                    | dblws          | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
|                                                    | rtws/swws      | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,1                         | 21                        |
| 2,5                                                | blws/rtws      | ●       | 25                  | 50 x 0,26                         | 3,7                         | 32                        |
| 4                                                  | blws/rtws      | ●       | 40                  | 56 x 0,31                         | 4,3                         | 47                        |
| 6                                                  | blws/dblws     | ●       | 60                  | 84 x 0,31                         | 4,9                         | 67                        |
| <b>Rasenroboterleitung Li2YVZ (nach Werksnorm)</b> |                |         |                     |                                   |                             |                           |
| 1,5                                                | gn             | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 2,9                         | 22                        |

## 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)

**Vergleich:**

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| AWG 24 = ca. 0,205mm <sup>2</sup> | AWG 14 = ca. 2,080mm <sup>2</sup> |
| AWG 22 = ca. 0,324mm <sup>2</sup> | AWG 12 = ca. 3,310mm <sup>2</sup> |
| AWG 20 = ca. 0,519mm <sup>2</sup> | AWG 10 = ca. 5,261mm <sup>2</sup> |
| AWG 18 = ca. 0,823mm <sup>2</sup> | AWG 08 = ca. 8,367mm <sup>2</sup> |
| AWG 16 = ca. 1,310mm <sup>2</sup> | AWG 06 = ca. 13,30mm <sup>2</sup> |

Weitere Querschnitte auf Anfrage

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

### Technische Daten:

|                                |              |                   |                  |
|--------------------------------|--------------|-------------------|------------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |              | [V]               | 600 Volt         |
| Prüfspannung                   |              | [V] <sub>AC</sub> | 4000             |
| Temperaturbereich              | bewegt       |                   | + 5°C bis +105°C |
|                                | fest verlegt |                   | -15°C bis +105°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß   | °C                | 160°C            |
| Kurzschlußdauer                | max.         | in [sec]          | 5                |
| Brennverhalten                 | Norm         |                   | EN 60332-1-2     |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben                                  | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| AWG 24/7                                | sw/bl/br/vi/ws/gn/ge/rt                 | ○       | 2,2                 | 14 x 0,15                         | 2,2                         | 8                         |
| AWG 22                                  | sw/bl/br/gg/dbl/gr<br>vi/ws/or/gn/ge/rt | ●       | 5,0                 | 16 x 0,20                         | 2,4                         | 10                        |
| AWG 20                                  | sw/bl/br/gg/dbl/gr<br>vi/ws/or/gn/ge/rt | ●       | 7,5                 | 24 x 0,20                         | 2,6                         | 12                        |
| AWG 18                                  | sw/bl/br/gg/dbl/gr<br>vi/ws/or/gn/ge/rt | ●       | 10,0                | 32 x 0,20                         | 2,8                         | 16                        |
| AWG 16                                  | sw/bl/br/gg/dbl/gr<br>vi/ws/or/gn/ge/rt | ●       | 15,0                | 28 x 0,25                         | 3,1                         | 22                        |
| AWG 14                                  | sw/bl/br/gg/dbl/gr<br>vi/ws/or/gn/ge/rt | ●       | 25,0                | 50 x 0,25                         | 3,5                         | 31                        |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben                   | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| AWG 12                                  | <b>sw/bl/br/gg/rt/vi</b> | ●       | 40,0                | 56 x 0,30                         | 4,0                         | 45                        |
|                                         | ws/or/gn/ge/dbl/gr       | ○       |                     |                                   |                             |                           |
| AWG 10                                  | <b>sw/bl/br/gg/rt</b>    | ●       | 60,0                | 84 x 0,30                         | 4,6                         | 65                        |
|                                         | vi/ws/or/gn/ge/dbl/gr    | ○       |                     |                                   |                             |                           |
| AWG 8                                   | <b>sw/bl/br/gg/rt</b>    | ●       | 100,0               | 80 x 0,40                         | 6,5                         | 110                       |
|                                         | vi/ws/or/gn/ge/dbl/gr    | ○       |                     |                                   |                             |                           |
| AWG 6                                   | <b>sw/bl/br/gg/rt</b>    | ●       | 160,0               | 128 x 0,40                        | 8,0                         | 175                       |
|                                         | vi/ws/or/gn/ge/dbl/gr    | ○       |                     |                                   |                             |                           |

## 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] <sub>AC</sub> | 15000          |
| Temperaturbereich | bewegt |                   | +5°C bis +70°C |
| Biegeradius       | mind.  | x DA              | 12,5           |
| Brennverhalten    | Norm   |                   | EN 60332-1-2   |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1,5/5                                   | sw     | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 5,0                         | 38                        |

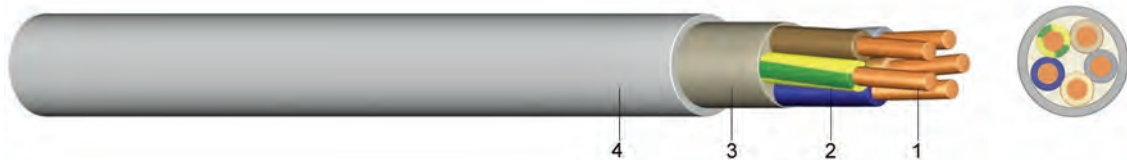


**(N)YM**  
(AT-N05VV-U)

**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, eindrätig (RE) od. mehrdrätig (RM)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Aderumhüllung
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

**Info:**

Aderkennzeichnung bei 7-adriger Ausführung schwarz oder mit färbigen 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 Kl.1(RE) und Kl.2(RM) (Leiteraufbau)  
YM/AT-N05VV-U: ÖVE / ÖNORM E 8242  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

**Technische Daten:**

|                      |              |                   |                 |
|----------------------|--------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |              | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung         |              | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich    | bewegt       |                   | + 5°C bis +70°C |
|                      | fest verlegt |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß   | °C                | 160°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.         | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.        | x DA              | 4               |
| Brennverhalten       | Norm         |                   | EN 60332-1-2    |

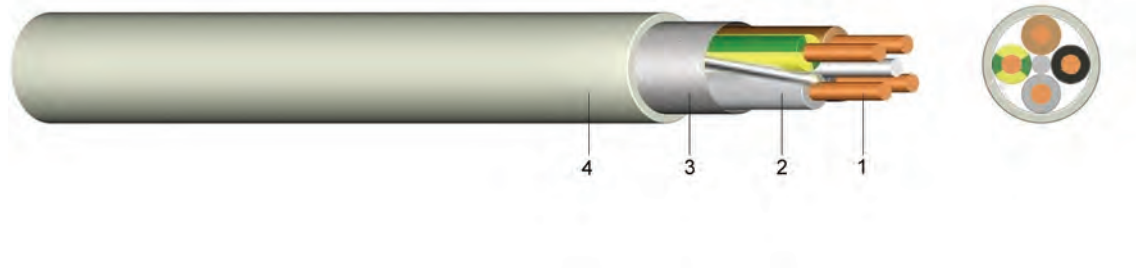
| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Außen-durchm. ca. mm | Brandlast kWh / m | Gewicht ca. kg/km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| 1 x 4 RE                                     | ●         | ○         | 40               | 6,0                  | 0,25              | 79                |
| 1 x 6 RE                                     | ●         | ○         | 60               | 6,8                  | 0,28              | 105               |
| 1 x 10 RE                                    | ●         | ○         | 100              | 9,0                  | 0,36              | 151               |
| 1 x 16 RE                                    | ●         | ○         | 160              | 10,0                 | 0,42              | 218               |
| 2 x 1,5 RE                                   |           | ●         | 30               | 8,5                  | 0,42              | 105               |
| 2 x 2,5 RE                                   |           | ●         | 50               | 9,5                  | 0,53              | 145               |
| 3 x 1,5 RE                                   | ●         | ●         | 45               | 8,8                  | 0,44              | 121               |
| 3 x 2,5 RE                                   | ●         | ●         | 75               | 10,4                 | 0,58              | 170               |
| 3 x 4 RE                                     | ●         |           | 120              | 11,5                 | 0,72              | 241               |
| 3 x 6 RE                                     | ●         |           | 180              | 13,0                 | 0,92              | 328               |
| 4 x 1,5 RE                                   | ●         | ●         | 60               | 9,6                  | 0,53              | 144               |
| 4 x 2,5 RE                                   | ●         | ○         | 100              | 11,2                 | 0,67              | 206               |
| 4 x 4 RE                                     | ●         |           | 160              | 13,2                 | 0,92              | 305               |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>Ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| 4 x 6 RE                                           | ●            | ○            | 240                 | 14,8                        | 1,08                 | 400                     |
| 4 x 10 RE                                          | ●            | ●            | 400                 | 17,8                        | 1,50                 | 622                     |
| 4 x 10 RM                                          | ●            | ○            | 400                 | 17,8                        | 1,50                 | 622                     |
| 4 x 16 RM                                          | ●            | ○            | 640                 | 21,8                        | 1,86                 | 924                     |
| 4 x 25 RM                                          | ●            | ●            | 1.000               | 24,0                        | 2,89                 | 1.385                   |
| 4 x 35 RM                                          | ●            | ●            | 1.400               | 27,0                        | 3,28                 | 1.850                   |
| 5 x 1,5 RE                                         | ●            |              | 75                  | 10,3                        | 0,58                 | 168                     |
| 5 x 2,5 RE                                         | ●            |              | 125                 | 12,1                        | 0,75                 | 242                     |
| 5 x 4 RE                                           | ●            |              | 200                 | 14,7                        | 1,11                 | 360                     |
| 5 x 6 RE                                           | ●            |              | 300                 | 16,1                        | 1,28                 | 476                     |
| 5 x 10 RE                                          | ●            |              | 500                 | 19,3                        | 1,83                 | 744                     |
| 5 x 10 RM                                          | ●            |              | 500                 | 19,3                        | 1,83                 | 744                     |
| 5 x 16 RM                                          | ●            |              | 800                 | 24,2                        | 2,31                 | 1.145                   |
| 5 x 25 RM                                          | ●            |              | 1.250               | 29,1                        | 3,42                 | 1.691                   |
| 7 x 1,5 RE                                         | ●            | ○            | 105                 | 11,3                        | 0,67                 | 212                     |
| 7 x 1,5 RE färb. Adern                             | ●            |              | 105                 | 11,3                        | 0,67                 | 212                     |
| 10 x 1,5 RE                                        | ●            |              | 150                 | 14,7                        | 1,05                 | 296                     |
| 12 x 1,5 RE                                        | ●            |              | 180                 | 16,0                        | 1,17                 | 345                     |
| 7 x 2,5 RE                                         | ●            |              | 175                 | 14,5                        | 0,88                 | 320                     |
| 3 x 1,5 RE rot                                     | ●            |              | 45                  | 8,8                         | 0,44                 | 121                     |
| 3 x 2,5 RE rot                                     | ●            |              | 75                  | 10,4                        | 0,58                 | 170                     |

## (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] <sub>AC</sub> | 2000           |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | +5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 160°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

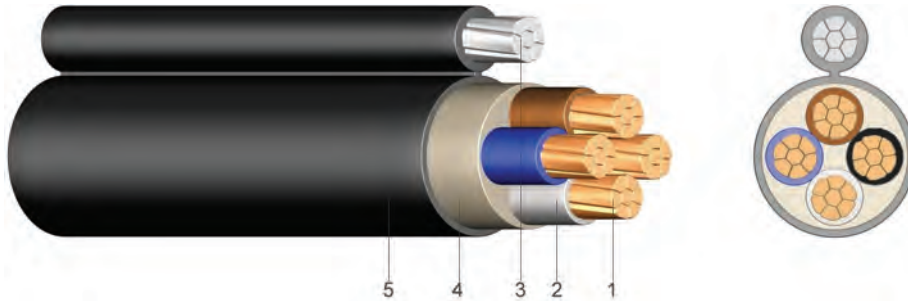
| Aderzahl und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außendurchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|---------------------------|
| 3 x 1,5 / 1,5                                   | ●       | 55                  | 1 x 1,38                          | 10,5                   | 0,44                 | 140                       |
| 4 x 1,5 / 1,5                                   | ●       | 68                  | 1 x 1,38                          | 11,5                   | 0,53                 | 188                       |
| 5 x 1,5 / 1,5                                   | ●       | 83                  | 1 x 1,38                          | 12,0                   | 0,58                 | 216                       |
| 7 x 1,5 / 1,5                                   | ●       | 113                 | 1 x 1,38                          | 13,0                   | 0,67                 | 263                       |
| 3 x 2,5 / 1,5                                   | ●       | 83                  | 1 x 1,78                          | 12,0                   | 0,58                 | 214                       |
| 5 x 2,5 / 1,5                                   | ●       | 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 Trageorgans beträgt :  
6.000 N beim 3x2,5 und 5x2,5 mm<sup>2</sup>  
10.500 N beim 4x10 und 4x16 mm<sup>2</sup>

Angaben lt. DIN VDE 0250-206

### Normen:

In Anlehnung an 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 <sub>0</sub> /U |                        | [V]               | 300 / 500 Volt                     |
| Prüfspannung                   |                        | [V] <sub>AC</sub> | 4000                               |
| Temperaturbereich              | bewegt<br>fest verlegt |                   | + 5°C bis +70°C<br>-40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß             | °C                | 160°C                              |
| Kurzschlußdauer                | max.                   | in [sec]          | 5                                  |
| Biegeradius                    | bewegt                 | x DA              | 4                                  |
| Brennverhalten                 | Norm                   |                   | EN 60332-1-2                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 3 x 2,5 RE                                         | ●            | 75                  | 12,5 x 20,5                   | 190                     |
| 4 x 10 RM                                          | ●            | 400                 | 19,0 x 28,0                   | 960                     |
| 4 x 16 RM                                          | ●            | 640                 | 22,0 x 32,0                   | 1.320                   |
| 5 x 2,5 RE                                         | ●            | 125                 | 14,5 x 23,0                   | 361                     |
| 5 x 4 RE                                           | ●            | 200                 | 15,4 x 24,5                   | 508                     |
| 5 x 6 RE                                           | ●            | 300                 | 16,2 x 26,1                   | 614                     |
| 5 x 10 RM                                          | ●            | 500                 | 21,0 x 32,0                   | 993                     |

**(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, feindrähtig, Klasse 5
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC), parallel angeordnet, leicht trennbar

**Normen:**

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-2-11  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

**Technische Daten:**

|                                |            |                   |                |
|--------------------------------|------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |            | [V]               | 300 / 300 Volt |
| Prüfspannung                   |            | [V] <sub>AC</sub> | 2000           |
| Temperaturbereich              | bewegt     |                   | +5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß | °C                | 150°C          |
| Kurzschlußdauer                | max.       | in [sec]          | 5              |
| Brennverhalten                 | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben       | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2 x 0,75                                           | sw/hgr/ws/br | ●       | 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, Klasse 5
- 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  $U_0/U$

[V]

300 / 300 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

+5°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2 x 0,5                                            | ws     | ○       | 10                  | 16 x 0,20                         | 2,1 x 4,4                     | 16                      |
| 2 x 0,75                                           | ws     | ●       | 15                  | 24 x 0,20                         | 2,3 x 5,0                     | 22                      |
| 2 x 1                                              | ws     | ●       | 20                  | 30 x 0,20                         | 2,6 x 5,5                     | 28                      |
| 2 x 1,5                                            | ws     | ●       | 30                  | 30 x 0,25                         | 2,8 x 6,0                     | 37                      |
| 2 x 2,5                                            | ws     | ●       | 50                  | 50 x 0,25                         | 3,6 x 7,5                     | 60                      |
| 2 x 4                                              | ws     | ●       | 80                  | 56 x 0,30                         | 4,4 x 9,5                     | 101                     |

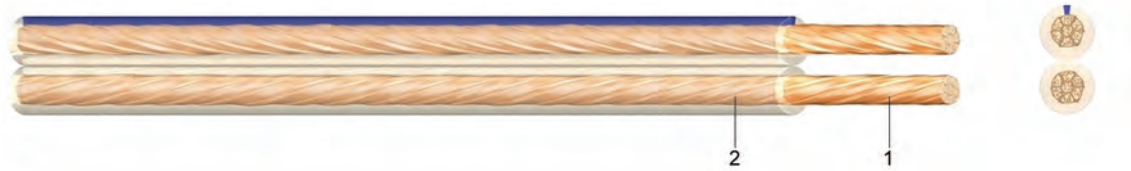


## LFZ-XY

## Lautsprecherleitung

### Verwendung:

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



### Aufbau:

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

### Normen:

nach Werksnorm

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

300 / 300 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-15°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquer-<br>schnitt mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 2 x 1,5                                              | tra    | ●       | 30                  | 13,3                            | 191 x 0,10                        | 3,2 x 6,4                     | 41                        |
| 2 x 2,5                                              | tra    | ●       | 50                  | 8,0                             | 322 x 0,10                        | 3,7 x 7,4                     | 61                        |
| 2 x 4                                                | tra    | ●       | 80                  | 5,0                             | 511 x 0,10                        | 4,8 x 9,6                     | 104                       |
| 2 x 6                                                | tra    | ●       | 120                 | 3,3                             | 765 x 0,10                        | 6,5 x 14,0                    | 160                       |
| 2 x 10                                               | tra    | ●       | 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  $U_0/U$

[V]

300 / 300 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-15°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2 x 0,75                                           | rt/sw  | ●       | 15                  | 26,0                            | 23 x 0,20                         | 2,7 x 5,3                     | 25,8                    |
| 2 x 1,5                                            | rt/sw  | ●       | 30                  | 13,3                            | 30 x 0,20                         | 2,8 x 6,2                     | 41,9                    |
| 2 x 2,5                                            | sw/ws  | ●       | 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

### Normen:

DIN VDE 0285-525-2-11  
 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] <sub>AC</sub> | 2000           |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 150°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 6              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben      | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|-------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2 x 0,75                                           | sw/gr/ws/br | ●       | 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 0285-525-2-11  
HD 21.5 S3 +A1+A2  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)  
ÖVE / ÖNORM E8241 (HD21)

### Technische Daten:

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

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben           | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 0,5                                            | <b>hgr/ws</b>    | ●       | 10,0                | 16 x 0,21                         | 5,9                         | 38                        |
| 2 X 0,75                                           | <b>sw/hgr/ws</b> | ●       | 15,0                | 24 x 0,21                         | 6,3                         | 48                        |
| 3 G 0,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 15,0                | 16 x 0,21                         | 6,3                         | 44                        |
|                                                    | <b>sw/ws</b>     | ●       | 15,0                | 16 x 0,21                         | 6,3                         | 44                        |
| 3 G 0,75                                           | <b>hgr/ws</b>    | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,7                         | 57                        |
|                                                    | <b>sw/br</b>     | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,7                         | 57                        |
| 4 G 0,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 20,0                | 16 x 0,21                         | 6,9                         | 46                        |
| 4 G 0,75                                           | <b>hgr</b>       | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,3                         | 65                        |
|                                                    | <b>sw/ws/br</b>  | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,3                         | 65                        |

### A03VV-F

|          |                  |   |      |           |     |    |
|----------|------------------|---|------|-----------|-----|----|
| 5 G 0,5  | <b>hgr</b>       | ○ | 25,0 | 16 x 0,21 | 7,2 | 72 |
| 5 G 0,75 | <b>hgr/ws/sw</b> | ● | 37,5 | 24 x 0,21 | 7,7 | 82 |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben        | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>A03VV-F</b>                                     |               |         |                     |                                   |                             |                           |
| 2 X 1                                              | <b>hgr/ws</b> | ●       | 20,0                | 30 x 0,21                         | 5,8                         | 55                        |
|                                                    | br            | ○       | 20,0                | 30 x 0,21                         | 5,8                         | 55                        |
| 3 G 1                                              | <b>hgr/ws</b> | ●       | 30,0                | 30 x 0,21                         | 6,2                         | 60                        |
|                                                    | <b>br/sw</b>  | ●       | 30,0                | 30 x 0,21                         | 6,2                         | 60                        |
| 4 G 1                                              | <b>hgr</b>    | ●       | 40,0                | 30 x 0,21                         | 6,8                         | 72                        |
|                                                    | <b>ws</b>     | ●       | 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 0285-525-2-11  
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] <sub>Ac</sub> | 2000           |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -5°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 150°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 5              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2   |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben         | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 1                                              | hgr            | ●       | 20,0                | 30 x 0,21                         | 7,5                         | 67                        |
|                                                    | sw/ws          | ●       | 20,0                | 30 x 0,21                         | 7,5                         | 67                        |
| 2 X 1,5                                            | hgr            | ●       | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,6                         | 89                        |
|                                                    | sw/ws          | ●       | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,6                         | 89                        |
| 2 X 2,5                                            | hgr            | ●       | 50,0                | 50 x 0,26                         | 10,6                        | 134                       |
|                                                    | sw             | ●       | 50,0                | 50 x 0,26                         | 10,6                        | 134                       |
| 3 G 0,75                                           | hgr            | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 7,6                         | 64                        |
|                                                    | ws/sw          | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 7,6                         | 64                        |
| 3 G 1                                              | hgr            | ●       | 30,0                | 30 x 0,21                         | 8,0                         | 80                        |
|                                                    | ws/sw/br       | ●       | 30,0                | 30 x 0,21                         | 8,0                         | 80                        |
| 3 G 1,5                                            | hgr            | ●       | 45,0                | 30 x 0,26                         | 9,4                         | 120                       |
|                                                    | sw/ws/br/or/rt | ●       | 45,0                | 30 x 0,26                         | 9,4                         | 120                       |
| 3 G 2,5                                            | hgr            | ●       | 75,0                | 50 x 0,26                         | 11,4                        | 175                       |
|                                                    | sw/ws          | ●       | 75,0                | 50 x 0,26                         | 11,4                        | 175                       |
| 4 G 1                                              | hgr            | ●       | 40,0                | 30 x 0,21                         | 9,0                         | 94                        |
|                                                    | sw/ws          | ●       | 40,0                | 30 x 0,21                         | 9,0                         | 94                        |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben           | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 G 1,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 60,0                | 30 x 0,26                         | 10,5                        | 130                       |
|                                                    | <b>sw/ws</b>     | ●       | 60,0                | 30 x 0,26                         | 10,5                        | 130                       |
| 4 G 2,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 100,0               | 50 x 0,26                         | 12,5                        | 200                       |
|                                                    | <b>sw/ws</b>     | ●       | 100,0               | 50 x 0,26                         | 12,5                        | 200                       |
| 4 G 4                                              | <b>hgr</b>       | ●       | 160,0               | 56 x 0,31                         | 14,3                        | 280                       |
| 5 G 0,75                                           | <b>hgr</b>       | ●       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 9,3                         | 100                       |
|                                                    | <b>sw/ws</b>     | ●       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 9,3                         | 100                       |
| 5 G 1                                              | <b>hgr</b>       | ●       | 50,0                | 30 x 0,21                         | 9,8                         | 120                       |
|                                                    | <b>ws/sw</b>     | ●       | 50,0                | 30 x 0,21                         | 9,8                         | 120                       |
| 5 G 1,5                                            | <b>hgr/sw/ws</b> | ●       | 75,0                | 30 x 0,26                         | 11,6                        | 170                       |
|                                                    | or               | ○       | 75,0                | 30 x 0,26                         | 11,6                        | 170                       |
| 5 G 2,5                                            | <b>hgr/sw/ws</b> | ●       | 125,0               | 50 x 0,26                         | 13,9                        | 250                       |
|                                                    | or               | ○       | 125,0               | 50 x 0,26                         | 13,9                        | 250                       |
| 5 G 4                                              | <b>hgr</b>       | ●       | 200,0               | 56 x 0,31                         | 16,1                        | 350                       |
|                                                    | <b>ws</b>        | ●       | 200,0               | 56 x 0,31                         | 16,1                        | 350                       |
| <b>A05VV-F</b>                                     |                  |         |                     |                                   |                             |                           |
| 5 G 6                                              | <b>hgr</b>       | ●       | 300,0               | 84 x 0,31                         | 16,5                        | 480                       |
|                                                    | <b>ws</b>        | ○       | 300,0               | 84 x 0,31                         | 16,5                        | 480                       |
| 7 G 1                                              | <b>hgr</b>       | ●       | 70,0                | 30 x 0,21                         | 9,0                         | 150                       |
| 7 G 1,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 105,0               | 30 x 0,26                         | 10,4                        | 196                       |
|                                                    | <b>sw</b>        | ●       | 105,0               | 30 x 0,26                         | 10,4                        | 196                       |
| 7 G 2,5                                            | <b>hgr</b>       | ●       | 175,0               | 50 x 0,26                         | 13,1                        | 315                       |
| 10 G 1,5                                           | <b>hgr</b>       | ●       | 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, feindrähtig  
 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)  
 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

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

## Technische Daten:

|                                |        |                   |                 |
|--------------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |        | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung                   |        | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich              | bewegt |                   | -5°C bis +70°C  |
| Biegeradius                    | mind.  | x DA              | 8               |
| Brennverhalten                 | Norm   |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 1,5                                            | sw     | ●       | 45                  | 30 x 0,26                         | 10,8                        | 150                       |
| 4 x 1,5                                            | sw     | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 11,6                        | 180                       |
| 5 x 1,5                                            | sw     | ●       | 75                  | 30 x 0,26                         | 12,5                        | 210                       |
| 3 x 2,5                                            | sw     | ●       | 75                  | 50 x 0,26                         | 12,0                        | 210                       |
|                                                    | gr     | ○       | 75                  | 50 x 0,26                         | 12,0                        | 210                       |
| 4 x 2,5                                            | sw     | ●       | 100                 | 50 x 0,26                         | 13,0                        | 250                       |
|                                                    | gr     | ○       | 100                 | 50 x 0,26                         | 13,0                        | 250                       |
| 5 x 2,5                                            | sw     | ●       | 125                 | 50 x 0,26                         | 14,0                        | 300                       |
| 4 x 4                                              | sw     | ●       | 160                 | 56 x 0,31                         | 15,0                        | 350                       |
|                                                    | gr     | ○       | 160                 | 56 x 0,31                         | 15,0                        | 350                       |
| 5 x 4                                              | sw     | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 16,3                        | 430                       |
|                                                    | gr     | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 16,3                        | 430                       |
| 4 x 6                                              | sw     | ●       | 240                 | 84 x 0,31                         | 16,5                        | 470                       |
| 5 x 6                                              | sw     | ●       | 300                 | 84 x 0,31                         | 18,5                        | 580                       |
|                                                    | gr     | ●       | 300                 | 84 x 0,31                         | 18,5                        | 580                       |
| 4 x 10                                             | sw     | ●       | 400                 | 80 x 0,41                         | 20,0                        | 750                       |
| 5 x 10                                             | sw     | ●       | 500                 | 80 x 0,41                         | 22,0                        | 900                       |
|                                                    | gr     | ●       | 500                 | 80 x 0,41                         | 22,0                        | 900                       |
| 4 x 16                                             | sw     | ●       | 640                 | 128 x 0,41                        | 23,4                        | 1.150                     |
| 5 x 16                                             | sw     | ●       | 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 0285-525-2-21  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
Aderkennzeichnung nach HD 308 S2

### Technische Daten:

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

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 0,75                                           | ●       | 15,0                | 24 x 0,21                         | 6,2                         | 56                        |
| 3 G 0,75                                           | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,7                         | 72                        |
| 4 G 0,75                                           | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,3                         | 86                        |
| 5 G 0,75                                           | ●       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,2                         | 109                       |
| 2 X 1                                              | ●       | 20,0                | 32 x 0,21                         | 6,8                         | 68                        |
| 3 G 1                                              | ●       | 30,0                | 32 x 0,21                         | 7,2                         | 82                        |
| 4 G 1                                              | ●       | 40,0                | 32 x 0,21                         | 7,8                         | 98                        |
| 2 X 1,5                                            | ●       | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,2                         | 101                       |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 45,0                | 30 x 0,26                         | 8,8                         | 120                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60,0                | 30 x 0,26                         | 9,8                         | 155                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75,0                | 30 x 0,26                         | 10,7                        | 185                       |
| 2 X 2,5                                            | ●       | 50,0                | 50 x 0,26                         | 9,7                         | 145                       |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 75,0                | 50 x 0,26                         | 10,2                        | 180                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 100,0               | 50 x 0,26                         | 11,2                        | 225                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 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 (bei geschützter Verlegung). 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 0285-525-2-21  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
Aderkennzeichnung nach HD 308 S2

### Technische Daten:

|                      |                  |                   |                 |
|----------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |                  | [V]               | 450 / 750 Volt  |
| Prüfspannung         |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | -25°C bis +60°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 4               |
|                      | bewegt           | x DA              | 8               |
| Ölbeständigkeit      | Norm             |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen-<br>durchm.<br>Mindest-<br>wert | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. |
|---------------------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | mm                          | ca. mm                                | ca. mm                          | kg / km        |
| 1 X 1,5                         | ●       | 15         | 30 x 0,26                   | 5,7                                   | 7,1                             | 50             |
| 1 X 2,5                         | ○       | 25         | 50 x 0,26                   | 6,3                                   | 7,9                             | 66             |
| 1 X 4                           | ●       | 40         | 56 x 0,31                   | 7,2                                   | 9,0                             | 94             |
| 1 X 6                           | ●       | 60         | 84 x 0,31                   | 7,9                                   | 9,8                             | 109            |
| 1 X 10                          | ●       | 100        | 80 x 0,41                   | 9,5                                   | 11,9                            | 182            |
| 1 X 16                          | ●       | 160        | 128 x 0,41                  | 10,8                                  | 13,4                            | 256            |
| 1 X 25                          | ●       | 250        | 200 x 0,41                  | 12,7                                  | 15,8                            | 369            |
| 1 X 35                          | ●       | 350        | 280 x 0,41                  | 14,3                                  | 17,9                            | 482            |
| 1 X 50                          | ●       | 500        | 400 x 0,41                  | 16,5                                  | 20,6                            | 662            |
| 1 X 70                          | ●       | 700        | 356 x 0,51                  | 18,6                                  | 23,3                            | 895            |
| 1 X 95                          | ●       | 950        | 485 x 0,51                  | 20,8                                  | 26,0                            | 1.160          |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen-<br>durchm.<br>Mindest-<br>wert | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br><br>ca.<br>kg / km |
|---------------------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | mm                          | ca. mm                                | ca. mm                          |                               |
| 1 X 120                         | ●       | 1.200      | 614 x 0,51                  | 22,8                                  | 28,6                            | 1.430                         |
| 1 X 150                         | ●       | 1.500      | 765 x 0,51                  | 25,2                                  | 31,4                            | 1.740                         |
| 1 X 185                         | ●       | 1.850      | 944 x 0,51                  | 27,6                                  | 34,4                            | 2.160                         |
| 1 X 240                         | ●       | 2.400      | 1225 x 0,51                 | 30,6                                  | 38,3                            | 2.730                         |
| 1 X 300                         | ●       | 3.000      | 1530 x 0,50                 | 33,5                                  | 41,9                            | 3.480                         |
| 2 X 1                           | ●       | 20         | 32 x 0,20                   | 7,7                                   | 10,0                            | 99                            |
| 2 X 1,5                         | ●       | 30         | 30 x 0,26                   | 8,5                                   | 11,0                            | 111                           |
| 2 X 2,5                         | ●       | 50         | 50 x 0,26                   | 10,2                                  | 13,1                            | 161                           |
| 2 X 4                           | ●       | 80         | 56 x 0,31                   | 11,8                                  | 15,1                            | 238                           |
| 2 X 6                           | ●       | 120        | 84 x 0,31                   | 13,1                                  | 16,8                            | 279                           |
| 3 G 1                           | ●       | 30         | 32 x 0,21                   | 8,3                                   | 10,7                            | 117                           |
| 3 G 1,5                         | ●       | 45         | 30 x 0,26                   | 9,2                                   | 11,9                            | 134                           |
| 3 G 2,5                         | ●       | 75         | 50 x 0,26                   | 10,9                                  | 14,0                            | 195                           |
| 3 G 4                           | ●       | 120        | 56 x 0,31                   | 12,7                                  | 16,2                            | 290                           |
| 3 G 6                           | ●       | 180        | 84 x 0,31                   | 14,1                                  | 18,0                            | 346                           |
| 3 G 10                          | ●       | 300        | 80 x 0,41                   | 19,1                                  | 24,2                            | 663                           |
| 3 G 35                          | ●       | 1.050      | 280 x 0,41                  | 29,3                                  | 37,1                            | 1.760                         |
| 3 G 50                          | ●       | 1.500      | 400 x 0,41                  | 34,1                                  | 42,9                            | 2.390                         |
| 4 G 1,5                         | ●       | 60         | 30 x 0,26                   | 10,2                                  | 13,1                            | 165                           |
| 4 G 2,5                         | ●       | 100        | 50 x 0,26                   | 12,5                                  | 15,5                            | 245                           |
| 4 G 4                           | ●       | 160        | 56 x 0,31                   | 14,0                                  | 18,0                            | 357                           |
| 4 G 6                           | ●       | 240        | 84 x 0,31                   | 15,7                                  | 20,0                            | 443                           |
| 4 G 10                          | ●       | 400        | 80 x 0,41                   | 20,8                                  | 26,5                            | 818                           |
| 4 G 16                          | ●       | 640        | 128 x 0,41                  | 23,8                                  | 30,1                            | 1.150                         |
| 4 G 25                          | ●       | 1.000      | 200 x 0,41                  | 28,9                                  | 36,6                            | 1.700                         |
| 4 G 35                          | ●       | 1.400      | 280 x 0,41                  | 32,5                                  | 41,1                            | 2.180                         |
| 4 G 50                          | ●       | 2.000      | 400 x 0,41                  | 37,7                                  | 47,5                            | 3.030                         |
| 4 G 70                          | ●       | 2.800      | 356 x 0,51                  | 42,7                                  | 54,0                            | 3.990                         |
| 4 G 95                          | ●       | 3.800      | 485 x 0,51                  | 48,4                                  | 61,0                            | 5.360                         |
| 4 G 120                         | ●       | 4.800      | 614 x 0,51                  | 53,0                                  | 66,0                            | 6.500                         |
| 4 G 150                         | ●       | 6.000      | 765 x 0,51                  | 58,0                                  | 73,0                            | 7.990                         |
| 4 G 185                         | ●       | 7.400      | 944 x 0,51                  | 64,0                                  | 80,0                            | 9.910                         |
| 4 G 240                         | ●       | 9.600      | 1225 x 0,51                 | 72,0                                  | 91,0                            | 12.800                        |
| 5 G 1,5                         | ●       | 75         | 30 x 0,26                   | 11,2                                  | 14,4                            | 238                           |
| 5 G 2,5                         | ●       | 125        | 50 x 0,26                   | 13,3                                  | 17,0                            | 297                           |
| 5 G 4                           | ●       | 200        | 56 x 0,31                   | 15,6                                  | 19,9                            | 453                           |
| 5 G 6                           | ●       | 300        | 84 x 0,31                   | 17,5                                  | 22,2                            | 557                           |
| 5 G 10                          | ●       | 500        | 80 x 0,41                   | 22,9                                  | 29,1                            | 1.001                         |
| 5 G 16                          | ●       | 800        | 128 x 0,41                  | 26,4                                  | 33,3                            | 1.430                         |
| 5 G 25                          | ●       | 1.250      | 200 x 0,41                  | 32,0                                  | 40,4                            | 2.096                         |
| 5 G 35                          | ●       | 1.750      | 280 x 0,41                  | 44,0                                  | 50,0                            | 3.008                         |
| 5 G 50                          | ●       | 2.500      | 400 x 0,41                  | 51,0                                  | 58,0                            | 4.390                         |
| 5 G 70                          | ●       | 3.500      | 356 x 0,51                  | 60,0                                  | 67,0                            | 5.296                         |
| 5 G 95                          | ●       | 4.750      | 485 x 0,51                  | 61,0                                  | 71,0                            | 6.250                         |
| 5 G 120                         | ●       | 6.000      | 614 x 0,51                  | 62,0                                  | 73,0                            | 8.260                         |
| 5 G 150                         | ●       | 7.500      | 765 x 0,51                  | 64,0                                  | 80,0                            | 8.660                         |
| 7 G 1,5                         | ●       | 105        | 30 x 0,26                   | 14,7                                  | 17,0                            | 342                           |
| 12 G 1,5                        | ●       | 180        | 30 x 0,26                   | 18,6                                  | 22,2                            | 510                           |
| 19 G 1,5                        | ●       | 285        | 30 x 0,26                   | 23,0                                  | 29,0                            | 630                           |
| 24 G 1,5                        | ●       | 360        | 30 x 0,26                   | 24,3                                  | 30,7                            | 1.000                         |
| 27 G 1,5                        | ●       | 405        | 30 x 0,26                   | 23,6                                  | 32,0                            | 1.077                         |
| 7 G 2,5                         | ●       | 175        | 50 x 0,26                   | 16,9                                  | 19,2                            | 485                           |
| 12 G 2,5                        | ●       | 300        | 50 x 0,26                   | 21,1                                  | 24,6                            | 799                           |
| 19 G 2,5                        | ●       | 475        | 50 x 0,26                   | 24,5                                  | 28,0                            | 1.100                         |
| 24 G 2,5                        | ●       | 600        | 50 x 0,26                   | 27,3                                  | 32,5                            | 1.250                         |
| 7 G 4                           | ●       | 280        | 56 x 0,31                   | 19,6                                  | 24,5                            | 703                           |

## TML

## Tauchmotorleitung

### Verwendung:

Für den Einsatz im Trinkwasser, sowie in trockenen, feuchten und nassen Räumen bei mittleren mechanischen Beanspruchungen zum Anschluss von elektrischen Betriebsmitteln.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Gummi auf EPR Basis (Ethylen-Propylen Mischpolymer)
- 3 ..... Außenmantel aus Gummi, blau

### Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                 |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 3000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -25°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 250°C           |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 3               |
|                                | bewegt           | x DA              | 5               |

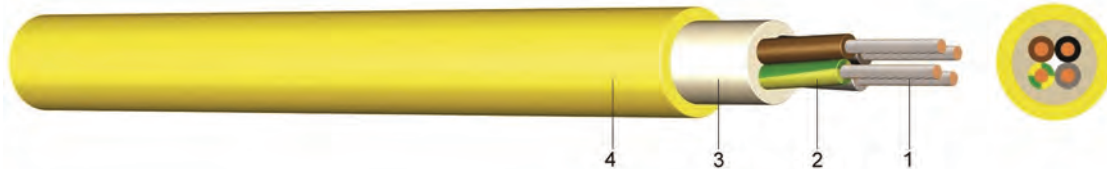
| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|---------|------------------|----------------------|---------------------|
|                                              | J       |                  |                      |                     |
| 4 x 1,5                                      | ●       | 60               | 10,7                 | 135                 |
| 4 x 2,5                                      | ●       | 100              | 12,6                 | 200                 |
| 4 x 4                                        | ●       | 160              | 14,4                 | 270                 |
| 4 x 6                                        | ●       | 240              | 16,2                 | 380                 |
| 4 x 10                                       | ●       | 400              | 21,9                 | 630                 |
| 4 x 16                                       | ●       | 640              | 26,2                 | 870                 |
| 4 x 25                                       | ●       | 1.000            | 30,2                 | 1.310               |
| 4 x 35                                       | ●       | 1.400            | 34,5                 | 1.700               |
| 4 x 50                                       | ○       | 2.000            | 41,4                 | 2.450               |
| 4 x 70                                       | ○       | 2.800            | 46,3                 | 3.370               |

## 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, verzinnt, feindrähtig
- 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:

Nach 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] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | -25°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 250°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 25                                             |              | ○            | 250                 | 200 x 0,41                        | 12,9                        | 350                       |
| 1 x 35                                             |              | ○            | 350                 | 280 x 0,41                        | 13,6                        | 446                       |
| 1 x 50                                             |              | ○            | 500                 | 400 x 0,41                        | 16,0                        | 618                       |
| 1 x 70                                             |              | ○            | 700                 | 356 x 0,51                        | 18,2                        | 838                       |
| 1 x 95                                             |              | ○            | 950                 | 485 x 0,51                        | 20,7                        | 1.082                     |
| 1 x 120                                            |              | ○            | 1.200               | 614 x 0,51                        | 22,4                        | 1.350                     |
| 1 x 150                                            |              | ○            | 1.500               | 765 x 0,51                        | 24,6                        | 1.660                     |
| 1 x 185                                            |              | ○            | 1.850               | 944 x 0,51                        | 28,3                        | 2.067                     |
| 1 x 240                                            |              | ○            | 2.400               | 1225 x 0,51                       | 30,2                        | 2.621                     |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45                  | 30 x 0,26                         | 11,5                        | 184                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75                  | 50 x 0,26                         | 12,9                        | 245                       |
| 3 x 70/35                                          | ●            |              | 2.450               | 356 x 0,51                        | 42,2                        | 3.775                     |
| 3 x 95/50                                          | ●            |              | 3.350               | 485 x 0,51                        | 50,2                        | 5.116                     |
| 3 x 120/70                                         | ●            |              | 4.300               | 614 x 0,50                        | 55,0                        | 6.388                     |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60                  | 30 x 0,26                         | 12,2                        | 213                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100                 | 50 x 0,26                         | 15,1                        | 328                       |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 4                                              | ●            |              | 160                 | 56 x 0,31                         | 16,7                        | 423                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 240                 | 84 x 0,31                         | 18,1                        | 530                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 400                 | 80 x 0,41                         | 22,3                        | 832                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 640                 | 128 x 0,41                        | 26,3                        | 1.198                     |
| 4 x 25                                             | ●            |              | 1.000               | 200 x 0,41                        | 31,5                        | 1.771                     |
| 4 x 35                                             | ●            |              | 1.400               | 280 x 0,41                        | 33,2                        | 2.196                     |
| 4 x 50                                             | ●            |              | 2.000               | 400 x 0,41                        | 40,4                        | 3.160                     |
| 4 x 70                                             | ●            |              | 2.800               | 356 x 0,51                        | 44,8                        | 4.115                     |
| 4 x 95                                             | ●            |              | 3.800               | 485 x 0,51                        | 52,6                        | 5.516                     |
| 4 x 120                                            | ○            |              | 4.800               | 614 x 0,51                        | 57,0                        | 6.815                     |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75                  | 30 x 0,26                         | 13,1                        | 249                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125                 | 50 x 0,26                         | 16,1                        | 384                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 200                 | 56 x 0,31                         | 17,9                        | 501                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300                 | 84 x 0,31                         | 20,3                        | 672                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 500                 | 80 x 0,41                         | 24,2                        | 1.001                     |
| 5 x 16                                             | ●            |              | 800                 | 128 x 0,41                        | 28,4                        | 1.445                     |
| 5 x 25                                             | ●            |              | 1.250               | 200 x 0,41                        | 34,1                        | 2.140                     |
| 5 x 35                                             | ●            |              | 1.750               | 280 x 0,41                        | 37,4                        | 2.791                     |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105                 | 30 x 0,26                         | 16,1                        | 370                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175                 | 50 x 0,26                         | 18,3                        | 504                       |
| 10 x 1,5                                           | ○            |              | 150                 | 30 x 0,26                         | 19,0                        | 490                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 300                 | 50 x 0,26                         | 22,3                        | 733                       |
| 18 x 2,5                                           | ○            |              | 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 0285-525-2-21  
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  
Temperaturbereich  
Brennverhalten

bewegt  
Norm

[V]

1000 Volt  
-25°C bis +80°C  
EN 60332-1-2

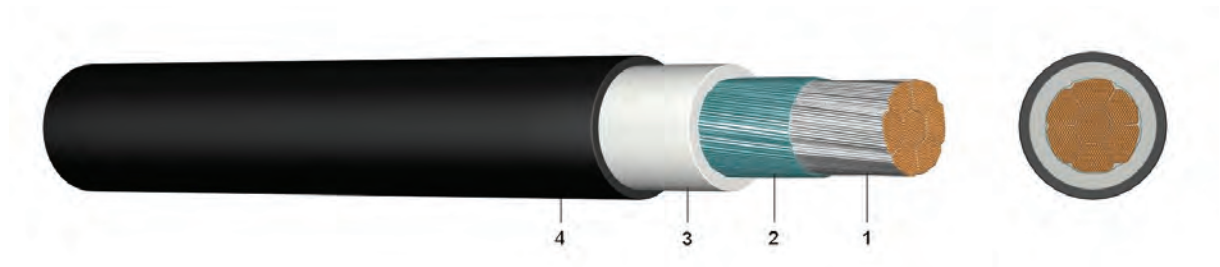
| Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farbe | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|------------------------------------|-------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 10                                 | sw    | ●       | 100                 | 7 x 1,35                          | 10,2                        | 183                     |
| 16                                 | sw    | ●       | 160                 | 7 x 1,70                          | 11,4                        | 260                     |
|                                    | bl    | ●       | 160                 | 7 x 1,70                          | 11,4                        | 260                     |
| 25                                 | sw    | ●       | 250                 | 7 x 2,13                          | 13,3                        | 374                     |
| 35                                 | sw    | ●       | 350                 | 7 x 2,52                          | 14,3                        | 491                     |
| 50                                 | sw    | ●       | 500                 | 19 x 1,83                         | 16,5                        | 610                     |
| 70                                 | sw    | ○       | 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, feindrähtig
- 2 ..... Bewicklung mit Folie
- 3 ..... Isolierhülle aus Ethylen-Propylen Mischung (EPR)
- 4 ..... Außenmantel aus chloriertem Polyethylen (Polychloropren) schwarz, abriebfest, flammwidrig, ölbeständig

### Info:

**NSGAFöu 3,6/6 kV: Preise und Lieferzeiten auf Anfrage**

### Normen:

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

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                |
|--------------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 1800 / 3000 V  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 6000           |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -25° bis +80°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 200°C          |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 6              |
|                                | bewegt           | x DA              | 10             |
| Ölbeständigkeit                | Norm             |                   | EN 60811-2-1   |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1-2   |

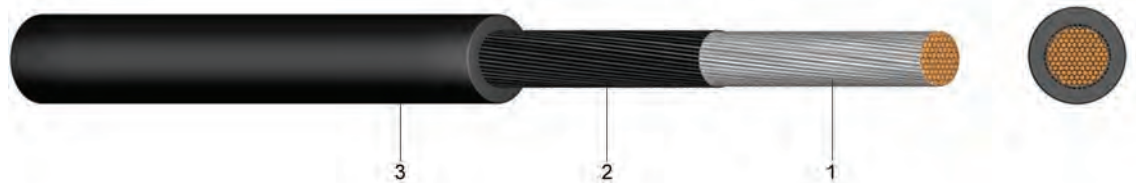
| Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen -<br>durchm. | Belast-<br>barkeit<br>Luft | Gewicht        |
|-----------------|---------|------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------|
| mm <sup>2</sup> |         | kg/km      | mm                          | ca. mm             | A                          | ca.<br>kg / km |
| 1,5             | ●       | 15         | 30 x 0,26                   | 6,5                | 30                         | 60             |
| 2,5             | ●       | 25         | 50 x 0,26                   | 7,0                | 41                         | 70             |
| 4               | ●       | 40         | 56 x 0,31                   | 7,5                | 55                         | 90             |
| 6               | ●       | 60         | 84 x 0,31                   | 8,5                | 70                         | 120            |
| 10              | ●       | 100        | 80 x 0,41                   | 10,0               | 98                         | 180            |
| 16              | ●       | 160        | 126 x 0,41                  | 11,0               | 132                        | 250            |
| 25              | ●       | 250        | 196 x 0,41                  | 13,0               | 176                        | 390            |
| 35              | ●       | 350        | 276 x 0,41                  | 14,0               | 218                        | 470            |
| 50              | ●       | 500        | 396 x 0,41                  | 15,5               | 276                        | 625            |
| 70              | ●       | 700        | 360 x 0,51                  | 17,0               | 347                        | 880            |
| 95              | ●       | 950        | 475 x 0,51                  | 19,5               | 416                        | 1.190          |
| 120             | ●       | 1.200      | 608 x 0,51                  | 21,5               | 488                        | 1.430          |
| 150             | ●       | 1.500      | 756 x 0,51                  | 23,0               | 566                        | 1.750          |
| 185             | ●       | 1.850      | 925 x 0,51                  | 25,0               | 644                        | 2.160          |
| 240             | ●       | 2.400      | 1221 x 0,51                 | 28,0               | 775                        | 2.534          |
| 300             | ●       | 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 0285-525-2-81  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 22.6 S2:1995+A1:1999+A2:2004

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                 |
|----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 100 / 100 Volt  |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -20°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 250°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 5               |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

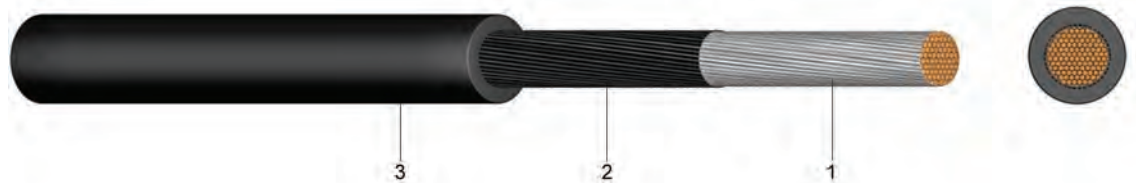
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>blank | lagernd<br>verzinkt | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 16                                             | ●                |                     | 160                      | 0,21                   | 2,0                             | 9,5                         | 210                       |
| 1 x 25                                             | ●                |                     | 250                      | 0,21                   | 2,0                             | 11,0                        | 300                       |
| 1 x 35                                             | ●                | ●                   | 350                      | 0,21                   | 2,0                             | 12,0                        | 400                       |
| 1 x 50                                             | ●                | ●                   | 500                      | 0,21                   | 2,0                             | 14,0                        | 560                       |
| 1 x 70                                             | ●                | ●                   | 700                      | 0,21                   | 2,4                             | 16,5                        | 780                       |
| 1 x 95                                             | ●                | ●                   | 950                      | 0,21                   | 2,6                             | 18,5                        | 1.010                     |
| 1 x 120                                            | ●                |                     | 1.200                    | 0,51                   | 2,8                             | 20,0                        | 1.250                     |
| 1 x 150                                            | ○                |                     | 1.500                    | 0,51                   | 3,0                             | 22,5                        | 1.570                     |

## 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 0285-525-2-81  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)  
HD 22.6 S2:1995+A1:1999+A2:2005

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                 |
|----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 100 / 100 Volt  |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -20°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 250°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 5               |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

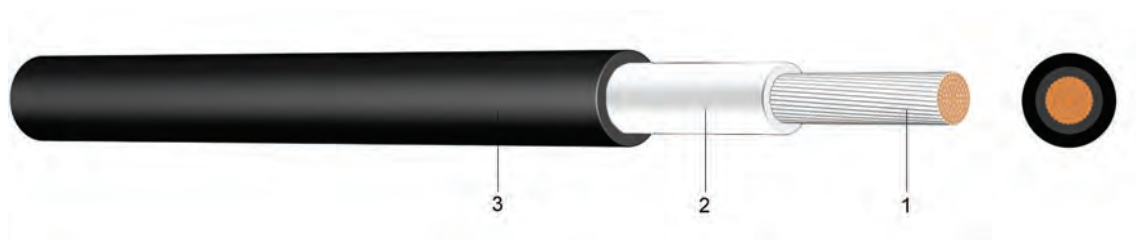
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 16                                             | ●       | 160                 | 0,16                   | 1,2                             | 8,0                         | 210                       |
| 1 x 25                                             | ●       | 250                 | 0,16                   | 1,2                             | 9,5                         | 300                       |
| 1 x 35                                             | ●       | 350                 | 0,16                   | 1,2                             | 10,5                        | 400                       |
| 1 x 50                                             | ●       | 500                 | 0,16                   | 1,2                             | 12,5                        | 560                       |
| 1 x 70                                             | ●       | 700                 | 0,16                   | 1,5                             | 14,5                        | 780                       |
| 1 x 95                                             | ●       | 950                 | 0,16                   | 1,5                             | 16,5                        | 1.010                     |
| 1 x 120                                            | ●       | 1.200               | 0,21                   | 1,8                             | 18,5                        | 1.250                     |
| 1 x 150                                            | ●       | 1.500               | 0,21                   | 2,0                             | 20,5                        | 1.570                     |

## H1Z2Z2-K

## Solarkabel für Photovoltaikanlagen

### Verwendung:

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



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 ..... herstellerspezifische Isolation aus TPE oder EPR Gummi
- 3 ..... Außenmantel aus TPE oder Polyurethan (PUR), schwarz, rot, blau, halogenfrei

### Info:

Weitere Querschnitte auf Anfrage

### Normen:

EN 50618:2014  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
EN 60811  
EN 50396

### Technische Daten:

|                   |                  |                   |                 |
|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung      |                  | [V]               | 1000 Volt       |
| Prüfspannung      |                  | [V] <sub>AC</sub> | 6500            |
| Temperaturbereich | bewegt           |                   | -40°C bis +90°C |
| Biegeradius       | einmal / verlegt | x DA              | 5               |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 4 sw, rt, bl                                   | ●       | 40                  | 56 x 0,30                         | 5,9                         | 56                        |
| 1 x 6 sw, rt, bl                                   | ●       | 60                  | 84 x 0,30                         | 6,4                         | 74                        |
| 1 x 10 sw, rt, bl                                  | ●       | 100                 | 84 x 0,30                         | 7,4                         | 125                       |
| 1 x 16 sw, rt, bl                                  | ○       | 160                 | 128 x 0,41                        | 8,0                         | 170                       |

### Solarkabel geschirmt (TÜV 2 Pfg 1169/08:2007)

|          |   |    |           |      |     |
|----------|---|----|-----------|------|-----|
| 1 x 6 sw | ○ | 60 | 84 x 0,30 | 10,2 | 215 |
|----------|---|----|-----------|------|-----|

## 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 0285-525-2-82  
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] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -25°C bis +50°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 6               |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

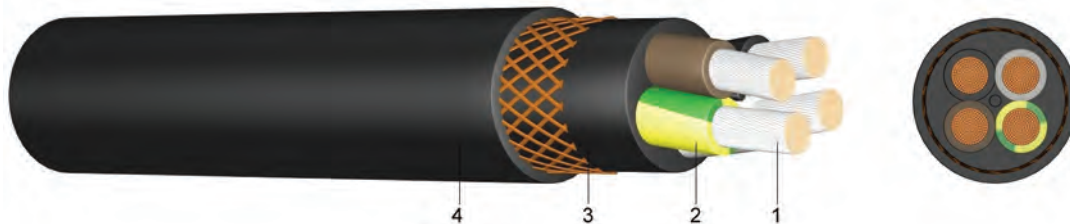
| Aderzahl und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|-------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 2 x 1,5                                         | ●       | 30                  | 30 x 0,26                         | 6,0 x 14,0                    | 130                     |
| 2 x 2,5                                         | ○       | 50                  | 50 x 0,26                         | 6,5 x 14,5                    | 145                     |



## 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, verzinnt, 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

### Info:

Bitte Verlegehinweise im technischen Teil beachten!  
Erhebungsblatt zum Download unter: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

### Technische Daten:

|                                |            |                   |                 |
|--------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |            | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung                   |            | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich              | bewegt     |                   | -20°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | mind.      | x DA              | 8               |
| Ölbeständigkeit                | Norm       |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten                 | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

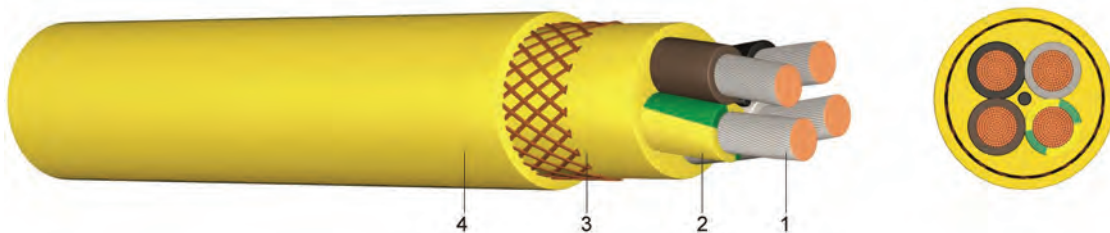
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 60                  | 44 x 0,21                         | 11,8                        | 222                       |
| 5 x 1,5                                            | ●       | 75                  | 44 x 0,21                         | 12,7                        | 260                       |
| 7 x 1,5                                            | ●       | 105                 | 44 x 0,21                         | 16,0                        | 380                       |
| 12 x 1,5                                           | ●       | 180                 | 44 x 0,21                         | 21,0                        | 720                       |
| 18 x 1,5                                           | ●       | 270                 | 44 x 0,21                         | 22,1                        | 770                       |
| 24 x 1,5                                           | ●       | 360                 | 44 x 0,21                         | 26,1                        | 1.000                     |
| 30 x 1,5                                           | ●       | 450                 | 44 x 0,21                         | 29,5                        | 1.320                     |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 100                 | 73 x 0,21                         | 14,4                        | 335                       |
| 5 x 2,5                                            | ●       | 125                 | 73 x 0,21                         | 15,4                        | 390                       |
| 7 x 2,5                                            | ●       | 175                 | 73 x 0,21                         | 17,9                        | 505                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 12 x 2,5                                           | ●       | 300                 | 73 x 0,21                         | 25,0                    | 970                       |
| 18 x 2,5                                           | ●       | 450                 | 73 x 0,21                         | 25,9                    | 1.100                     |
| 24 x 2,5                                           | ●       | 600                 | 73 x 0,21                         | 30,8                    | 1.450                     |
| 30 x 2,5                                           | ●       | 750                 | 73 x 0,21                         | 34,9                    | 1.950                     |
| 4 x 4                                              | ●       | 160                 | 75 x 0,26                         | 16,0                    | 435                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 240                 | 119 x 0,26                        | 17,4                    | 530                       |
| 4 x 10                                             | ●       | 400                 | 196 x 0,26                        | 21,3                    | 830                       |
| 4 x 16                                             | ●       | 640                 | 210 x 0,31                        | 24,7                    | 1.170                     |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.000               | 336 x 0,31                        | 31,4                    | 1.830                     |
| 4 x 35                                             | ●       | 1.400               | 475 x 0,31                        | 33,9                    | 2.280                     |
| 4 x 50                                             | ●       | 2.000               | 684 x 0,31                        | 40,2                    | 3.220                     |
| 4 x 70                                             | ●       | 2.800               | 551 x 0,41                        | 44,5                    | 4.200                     |
| 4 x 95                                             | ○       | 3.800               | 722 x 0,41                        | 51,0                    | 5.530                     |
| 5 x 4                                              | ○       | 200                 | 75 x 0,26                         | 17,3                    | 520                       |
| 5 x 6                                              | ●       | 300                 | 119 x 0,26                        | 19,7                    | 690                       |
| 5 x 10                                             | ●       | 500                 | 196 x 0,26                        | 23,1                    | 1.000                     |
| 5 x 16                                             | ●       | 800                 | 210 x 0,31                        | 26,8                    | 1.400                     |
| 5 x 35                                             | ○       | 1.750               | 475 x 0,31                        | 38,3                    | 2.950                     |

## NSHTöu(SMK) Trommelbare Gummischlauchleitung Cordaflex Krantrommelleitung

### 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 Polyesterfäden als Torsionsschutz.
- 4 ..... Außenmantel aus speziellem Polychloropren, gelb,  
witterungsbeständig, ölbeständig

### Normen:

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

### Technische Daten:

|                                |              |                   |                  |
|--------------------------------|--------------|-------------------|------------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |              | [V]               | 600 / 1.000 Volt |
| Prüfspannung                   |              | [V] <sub>AC</sub> | 2500             |
| Temperaturbereich              | bewegt       |                   | -35°C bis +80°C  |
|                                | fest verlegt |                   | -50°C bis +80°C  |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß   | °C                | 250°C            |
| Kurzschlußdauer                | max.         | in [sec]          | 5                |
| Biegeradius                    | mind.        | x DA              | 8                |
| Ölbeständigkeit                | Norm         |                   | EN 60811-2-1     |
| Brennverhalten                 | Norm         |                   | EN 60332-1-2     |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. |
|---------------------------------|---------|------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | mm                          | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        |
| 5 x 1,5                         | ○       | 75         | 50 x 0,21                   | 13,0              | 14,6                            | 280            |
| 7 x 1,5                         | ○       | 110        | 50 x 0,21                   | 15,2              | 17,2                            | 385            |
| 12 x 1,5                        | ○       | 190        | 50 x 0,21                   | 21,4              | 23,4                            | 710            |
| 24 x 1,5                        | ○       | 378        | 50 x 0,21                   | 23,8              | 26,8                            | 990            |
| 4 x 2,5                         | ○       | 105        | 80 x 0,21                   | 13,2              | 14,8                            | 305            |
| 7 x 2,5                         | ○       | 183        | 80 x 0,21                   | 16,6              | 18,6                            | 510            |
| 12 x 2,5                        | ●       | 315        | 80 x 0,21                   | 23,4              | 25,4                            | 920            |
| 18 x 2,5                        | ○       | 473        | 80 x 0,21                   | 23,3              | 25,3                            | 1.005          |

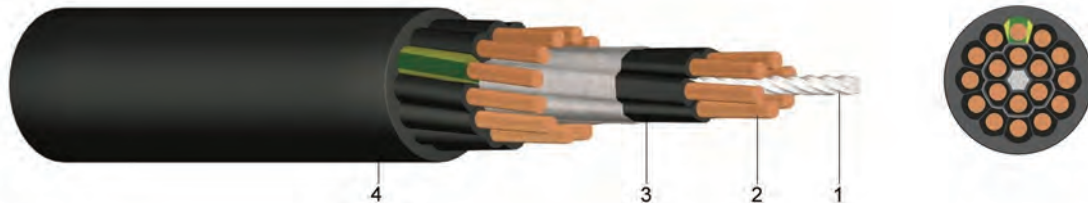
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. |
|---------------------------------|---------|------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | mm                          | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        |
| 24 x 2,5                        | ●       | 630        | 80 x 0,21                   | 26,2              | 29,2                            | 1.320          |
| 19 x 2,5+5x1(C)                 | ○       | 609        | 80 x 0,21                   | 26,2              | 29,2                            | 1.290          |
| 25 x 2,5+5x1(C)                 | ○       | 767        | 80 x 0,21                   | 29,4              | 32,4                            | 1.620          |
| 30 x 2,5                        | ●       | 788        | 80 x 0,21                   | 29,4              | 32,4                            | 1.660          |
| 4 x 6                           | ●       | 252        | 120 x 0,26                  | 17,4              | 19,4                            | 575            |
| 4 x 10                          | ●       | 442        | 210 x 0,26                  | 21,6              | 23,6                            | 905            |
| 4 x 16                          | ○       | 672        | 230 x 0,31                  | 23,7              | 26,7                            | 1.240          |
| 4 x 25                          | ○       | 1.063      | 360 x 0,31                  | 28,5              | 31,5                            | 1.850          |
| 5 x 6                           | ●       | 315        | 120 x 0,26                  | 19,0              | 21,0                            | 690            |
| 3 x 35+3x16/3                   | ○       | 1.271      | 510 x 0,31                  | 34,4              | 37,4                            | 2.160          |
| 3 x 50+3x25/3                   | ○       | 1.838      | 530 x 0,31                  | 39,7              | 42,7                            | 2.850          |
| 3 x 70+3x35/3                   | ○       | 2.573      | 730 x 0,36                  | 39,7              | 42,7                            | 3.920          |
| 3 x 95+3x50/3                   | ○       | 3.518      | 780 x 0,41                  | 44,3              | 47,3                            | 5.020          |
| 3 x 120+3x70/3                  | ○       | 4.515      | 1000 x 0,41                 | 51,0              | 55,0                            | 6.630          |

## (N)FLGöu

## 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 Gummimischung  
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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 450 / 750 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -25°C bis +60°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 250°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 4               |
|                                | bewegt           | x DA              | 5               |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 7 x 1                                              | ○       | 70                  | 56 x 0,16                         | 14,0                        | 220                       |
| 12 x 1                                             | ●       | 120                 | 56 x 0,16                         | 19,0                        | 430                       |
| 18 x 1                                             | ●       | 180                 | 56 x 0,16                         | 20,0                        | 510                       |
| 24 x 1                                             | ●       | 240                 | 56 x 0,16                         | 23,0                        | 670                       |
| 36 x 1                                             | ○       | 360                 | 56 x 0,16                         | 26,0                        | 900                       |
| 48 x 1                                             | ○       | 480                 | 56 x 0,16                         | 30,0                        | 1.220                     |
| 4 x 1,5                                            | ●       | 60                  | 84 x 0,16                         | 11,0                        | 180                       |
| 5 x 1,5                                            | ●       | 75                  | 84 x 0,16                         | 12,0                        | 200                       |
| 7 x 1,5                                            | ●       | 105                 | 84 x 0,16                         | 15,0                        | 280                       |
| 9 x 1,5                                            | ○       | 135                 | 84 x 0,16                         | 18,0                        | 400                       |
| 12 x 1,5                                           | ●       | 180                 | 84 x 0,16                         | 20,0                        | 540                       |
| 18 x 1,5                                           | ●       | 270                 | 84 x 0,16                         | 21,0                        | 600                       |
| 24 x 1,5                                           | ●       | 360                 | 84 x 0,16                         | 25,0                        | 840                       |
| 4 x 2,5                                            | ○       | 100                 | 140 x 0,16                        | 14,0                        | 250                       |
| 7 x 2,5                                            | ○       | 175                 | 140 x 0,16                        | 17,5                        | 380                       |
| 12 x 2,5                                           | ○       | 300                 | 140 x 0,16                        | 22,5                        | 710                       |

### FYMYTW (300/500 V - Ausführung mit 2 Tragelementen) \*

|          |   |     |           |             |     |
|----------|---|-----|-----------|-------------|-----|
| 12 G 1,5 | ○ | 180 | 30 x 0,26 | 12,5 x 31,5 | 515 |
|----------|---|-----|-----------|-------------|-----|

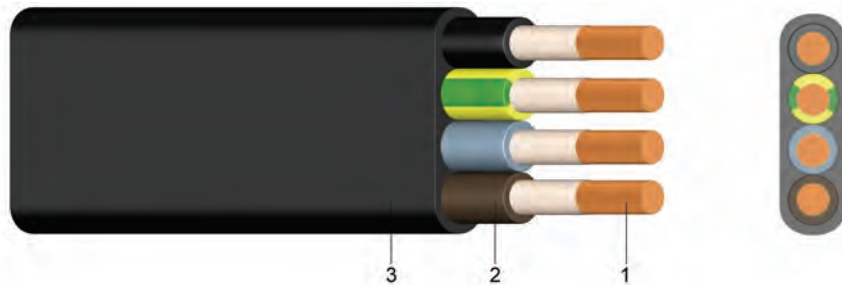
\* Technische Daten auf Anfrage

## NGFLGöu

## Gummiflachleitung für mittlere mechanische Beanspruchung

### Verwendung:

In trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Freien (bei geschützter Verlegung) 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 Gummimischung (3GI3)  
Adern parallel angeordnet
- 3 ..... Außenmantel aus Gummimischung (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] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | -25°C bis +60°C |
|                      | fest verlegt     |                   | -40°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 3               |
|                      | bewegt           | x DA              | 5               |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 60                  | 84 x 0,16                         | 6,2 x 17,5                    | 200                       |
| 5 x 1,5                                            | ●       | 75                  | 84 x 0,16                         | 6,2 x 21,5                    | 240                       |
| 7 x 1,5                                            | ●       | 105                 | 84 x 0,16                         | 6,2 x 29,0                    | 360                       |
| 8 x 1,5                                            | ●       | 120                 | 84 x 0,16                         | 6,2 x 31,5                    | 370                       |
| 12 x 1,5                                           | ●       | 180                 | 84 x 0,16                         | 6,5 x 47,0                    | 620                       |
| 24 x 1,5                                           | ●       | 360                 | 84 x 0,16                         | 13,5 x 56,0                   | 1.010                     |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 100                 | 140 x 0,16                        | 7,5 x 21,0                    | 280                       |
| 5 x 2,5                                            | ●       | 125                 | 140 x 0,16                        | 7,5 x 27,0                    | 400                       |
| 7 x 2,5                                            | ●       | 175                 | 140 x 0,16                        | 7,5 x 35,0                    | 520                       |
| 8 x 2,5                                            | ●       | 200                 | 140 x 0,16                        | 7,5 x 39,0                    | 550                       |
| 12 x 2,5                                           | ●       | 300                 | 140 x 0,16                        | 8,0 x 56,0                    | 800                       |
| 24 x 2,5                                           | ○       | 600                 | 140 x 0,16                        | 17,0 x 72,5                   | 1.690                     |

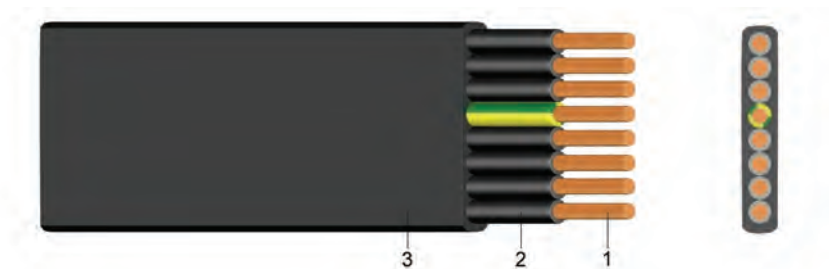
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca.mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 4 x 4                                              | ●       | 160                 | 224 x 0,16                        | 9,0 x 26,0                   | 410                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 240                 | 192 x 0,21                        | 9,5 x 29,0                   | 600                       |
| 4 x 10                                             | ●       | 400                 | 320 x 0,21                        | 11,0 x 33,0                  | 800                       |
| 4 x 16                                             | ●       | 640                 | 512 x 0,21                        | 13,0 x 38,0                  | 1.150                     |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.000               | 800 x 0,21                        | 15,0 x 49,5                  | 1.700                     |
| 4 x 35                                             | ●       | 1.400               | 280 x 0,41                        | 17,0 x 55,0                  | 2.200                     |
| 4 x 50                                             | ○       | 2.000               | 400 x 0,41                        | 19,3 x 60,0                  | 3.100                     |
| 4 x 70                                             | ○       | 2.800               | 356 x 0,51                        | 22,0 x 71,0                  | 4.000                     |
| 4 x 95                                             | ○       | 3.800               | 485 x 0,51                        | 25,0 x 80,0                  | 5.300                     |
| 5 x 4                                              | ●       | 200                 | 224 x 0,16                        | 9,0 x 32,0                   | 560                       |
| 5 x 6                                              | ○       | 300                 | 192 x 0,21                        | 9,5 x 35,0                   | 650                       |
| 5 x 16                                             | ○       | 800                 | 512 x 0,21                        | 13,0 x 50,0                  | 1.450                     |
| 7 x 4                                              | ●       | 280                 | 224 x 0,16                        | 9,0 x 42,0                   | 700                       |
| 7 x 6                                              | ○       | 420                 | 192 x 0,21                        | 9,5 x 44,5                   | 850                       |
| 7 x 10                                             | ○       | 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:

In Anlehnung an DIN VDE 0283-2  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                      |              |                   |                 |
|----------------------|--------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |              | [V]               | 450 / 750 Volt  |
| Prüfspannung         |              | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich    | bewegt       |                   | -5°C bis +70°C  |
|                      | fest verlegt |                   | -30°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß   | °C                | 160°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.         | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.        | x DA              | 10              |
| Brennverhalten       | Norm         |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 5,0 x 15,0                    | 150                     |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75                  | 30 x 0,26                         | 5,0 x 18,0                    | 180                     |
| 7 G 1,5                                            | ●       | 105                 | 30 x 0,26                         | 5,0 x 27,0                    | 265                     |
| 8 G 1,5                                            | ●       | 120                 | 30 x 0,26                         | 5,0 x 29,0                    | 295                     |
| 10 G 1,5                                           | ●       | 150                 | 30 x 0,26                         | 5,0 x 36,0                    | 355                     |
| 12 G 1,5                                           | ●       | 180                 | 30 x 0,26                         | 5,0 x 41,0                    | 415                     |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 100                 | 50 x 0,26                         | 5,7 x 18,5                    | 250                     |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125                 | 50 x 0,26                         | 5,7 x 22,0                    | 280                     |
| 7 G 2,5                                            | ●       | 175                 | 50 x 0,26                         | 5,7 x 33,5                    | 385                     |
| 8 G 2,5                                            | ●       | 200                 | 50 x 0,26                         | 5,7 x 37,0                    | 430                     |
| 12 G 2,5                                           | ●       | 300                 | 50 x 0,26                         | 5,7 x 51,0                    | 630                     |
| 4 G 4                                              | ●       | 160                 | 56 x 0,31                         | 6,9 x 21,5                    | 320                     |
| 5 G 4                                              | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 6,9 x 26,0                    | 390                     |
| 7 G 4                                              | ○       | 280                 | 56 x 0,31                         | 6,9 x 38,0                    | 560                     |
| 4 G 6                                              | ●       | 240                 | 84 x 0,31                         | 7,6 x 24,5                    | 430                     |
| 5 G 6                                              | ○       | 300                 | 84 x 0,31                         | 7,6 x 29,5                    | 530                     |
| 4 G 10                                             | ●       | 400                 | 80 x 0,41                         | 9,6 x 31,0                    | 690                     |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 4 G 16                                             | ●       | 640                 | 128 x 0,41                        | 10,9 x 35,5                   | 970                     |
| 4 G 25                                             | ●       | 1.000               | 200 x 0,41                        | 12,7 x 41,5                   | 1.405                   |
| 4 G 35                                             | ○       | 1.400               | 280 x 0,41                        | 15,7 x 49,0                   | 2.035                   |
| 4 G 50                                             | ○       | 2.000               | 400 x 0,41                        | 19,1 x 61,5                   | 3.000                   |

## XYMM K35

## 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] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich    | bewegt            | -35°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß        | 150°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.              | 5               |
| Biegeradius          | mind.             | 6               |
| Brennverhalten       | Norm              | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 1,5                                            | ●       | 45                  | 30 x 0,26                         | 7,7                         | 96                        |
| 4 x 1,5                                            | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 8,7                         | 119                       |
| 5 x 1,5                                            | ●       | 75                  | 30 x 0,26                         | 9,9                         | 159                       |
| 3 x 2,5                                            | ●       | 75                  | 50 x 0,26                         | 9,8                         | 157                       |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 100                 | 50 x 0,26                         | 10,4                        | 184                       |
| 5 x 2,5                                            | ●       | 125                 | 50 x 0,26                         | 11,6                        | 221                       |
| 5 x 4                                              | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 16,0                        | 407                       |
| 5 x 6                                              | ●       | 300                 | 84 x 0,31                         | 19,0                        | 580                       |
| 5 x 10                                             | ●       | 500                 | 80 x 0,41                         | 24,7                        | 1.020                     |
| 5 x 16                                             | ●       | 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 <sub>0</sub> /U |            | [V]               | 450 / 750 Volt  |
| Prüfspannung                   |            | [V] <sub>Ac</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich              | bewegt     |                   | -35°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß | °C                | 160°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | mind.      | x DA              | 6               |
| Brennverhalten                 | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 1,5                                            | ○       | 30                  | 30 x 0,26                         | 9,0                         | 85                        |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 45                  | 30 x 0,26                         | 10,5                        | 132                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 11,6                        | 161                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75                  | 30 x 0,26                         | 12,8                        | 185                       |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 75                  | 50 x 0,26                         | 12,4                        | 197                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 100                 | 50 x 0,26                         | 13,8                        | 238                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125                 | 50 x 0,26                         | 15,2                        | 291                       |
| 5 G 4                                              | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 17,8                        | 420                       |
| 5 G 6                                              | ●       | 300                 | 84 x 0,31                         | 19,9                        | 598                       |
| 5 G 10                                             | ●       | 500                 | 80 x 0,41                         | 26,0                        | 1.051                     |
| 5 G 16                                             | ●       | 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 Gummimischung (EL6)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), orange, halogenfrei

### Normen:

DIN VDE 0285-525-2-21  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)  
HD 22.10 S1+A1

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                 |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -40°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 4               |
|                                | bewegt           | x DA              | 5               |
| Ölbeständigkeit                | Norm             |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 0,75                                           | ●       | 15,0                | 24 x 0,21                         | 6,8                         | 51                        |
| 3 G 0,75                                           | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 7,4                         | 66                        |
| 4 G 0,75                                           | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,9                         | 79                        |
| 5 G 0,75                                           | ○       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,8                         | 97                        |
| 2 X 1                                              | ●       | 20,0                | 30 x 0,21                         | 7,4                         | 61                        |
| 3 G 1                                              | ●       | 30,0                | 30 x 0,21                         | 7,8                         | 76                        |
| 4 G 1                                              | ●       | 40,0                | 30 x 0,21                         | 8,4                         | 92                        |
| 5 G 1                                              | ●       | 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Gummimischung (EL6)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), orange, halogenfrei

### Normen:

DIN VDE 0285-525-2-21  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)  
HD 22.10 S1+A1

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                 |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 450 / 750 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -40°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 200°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 4               |
|                                | bewegt           | x DA              | 5               |
| Ölbeständigkeit                | Norm             |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 1                                              | ●       | 20                  | 30 x 0,21                         | 7,4                         | 61                        |
| 2 X 1,5                                            | ●       | 30                  | 30 x 0,26                         | 8,8                         | 88                        |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 45                  | 30 x 0,26                         | 9,3                         | 110                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 10,3                        | 140                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75                  | 30 x 0,26                         | 11,2                        | 169                       |
| 2 X 2,5                                            | ○       | 50                  | 50 x 0,26                         | 10,4                        | 129                       |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 75                  | 50 x 0,26                         | 11,0                        | 163                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 100                 | 50 x 0,26                         | 12,2                        | 208                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125                 | 50 x 0,26                         | 13,5                        | 257                       |
| 3 G 4                                              | ○       | 120                 | 56 x 0,31                         | 13,1                        | 236                       |
| 4 G 4                                              | ●       | 160                 | 56 x 0,31                         | 14,0                        | 293                       |
| 5 G 4                                              | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 15,6                        | 365                       |
| 4 G 6                                              | ○       | 240                 | 84 x 0,31                         | 15,2                        | 346                       |
| 5 G 6                                              | ●       | 300                 | 84 x 0,31                         | 17,6                        | 504                       |
| 4 G 10                                             | ○       | 400                 | 80 x 0,41                         | 20,2                        | 702                       |
| 5 G 10                                             | ●       | 500                 | 80 x 0,41                         | 23,2                        | 962                       |
| 4 G 16                                             | ○       | 640                 | 128 x 0,41                        | 22,8                        | 981                       |
| 5 G 16                                             | ●       | 800                 | 128 x 0,41                        | 27,1                        | 1.379                     |
| 5 G 25                                             | ●       | 1.250               | 200 x 0,41                        | 33,3                        | 2.169                     |

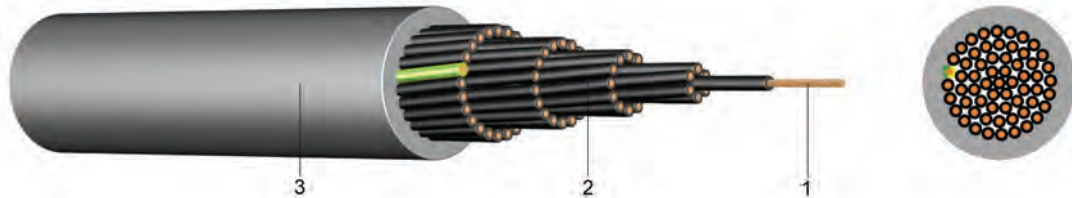
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>07BQ-F</b>                                      |         |                     |                                   |                             |                           |
| 5 G 35                                             | ●       | 1.750               | 280 x 0,41                        | 36,5                        | 2.600                     |
| 5 G 50                                             | ●       | 2.500               | 356 x 0,51                        | 43,2                        | 3.700                     |
| 5 G 70                                             | ●       | 3.500               | 485 x 0,51                        | 52,6                        | 4.510                     |
| 5 G 95                                             | ●       | 4.750               | 614 x 0,51                        | 60,0                        | 7.274                     |
| 7 G 1,5                                            | ●       | 105                 | 30 x 0,26                         | 14,0                        | 291                       |
| 7 G 2,5                                            | ●       | 175                 | 50 x 0,26                         | 16,5                        | 431                       |
| 12 G 1,5                                           | ○       | 180                 | 30 x 0,26                         | 18,0                        | 446                       |
| 12 G 2,5                                           | ○       | 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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                                | fest verlegt     |                   | -30°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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 <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außendurchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| 2 x 0,5                                      |           | ●         | 10               | 16 x 0,21                   | 4,8                 | 35                  |
| 3 x 0,5 *                                    | ●         | ●         | 15               | 16 x 0,21                   | 5,1                 | 41                  |
| 4 x 0,5                                      | ●         | ●         | 20               | 16 x 0,21                   | 5,7                 | 49                  |
| 5 x 0,5                                      | ●         | ●         | 25               | 16 x 0,21                   | 6,2                 | 60                  |
| 7 x 0,5 *                                    | ●         | ●         | 35               | 16 x 0,21                   | 6,7                 | 77                  |
| 10 x 0,5                                     | ●         |           | 50               | 16 x 0,21                   | 8,6                 | 114                 |
| 12 x 0,5                                     | ●         |           | 60               | 16 x 0,21                   | 8,9                 | 128                 |
| 14 x 0,5                                     | ●         |           | 70               | 16 x 0,21                   | 9,5                 | 149                 |
| 16 x 0,5                                     | ●         |           | 80               | 16 x 0,21                   | 10,0                | 164                 |
| 18 x 0,5                                     | ●         |           | 90               | 16 x 0,21                   | 10,5                | 185                 |
| 21 x 0,5                                     | ●         |           | 105              | 16 x 0,21                   | 11,7                | 219                 |
| 25 x 0,5                                     | ●         |           | 125              | 16 x 0,21                   | 12,6                | 256                 |
| 30 x 0,5                                     | ●         |           | 150              | 16 x 0,21                   | 13,5                | 310                 |
| 34 x 0,5                                     | ●         |           | 170              | 16 x 0,21                   | 14,3                | 331                 |
| 40 x 0,5                                     | ●         |           | 200              | 16 x 0,21                   | 15,2                | 409                 |
| 50 x 0,5                                     | ●         |           | 250              | 16 x 0,21                   | 17,2                | 510                 |
| 61 x 0,5                                     | ●         |           | 305              | 16 x 0,21                   | 18,5                | 595                 |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75 *                                         |              | ●            | 15,0                | 24 x 0,21                         | 5,3                         | 42                        |
| 3 x 0,75 *                                         | ●            | ●            | 22,5                | 24 x 0,21                         | 5,5                         | 50                        |
| 4 x 0,75 *                                         | ●            | ●            | 30,0                | 24 x 0,21                         | 6,2                         | 64                        |
| 5 x 0,75                                           | ●            | ●            | 37,5                | 24 x 0,21                         | 6,7                         | 77                        |
| 6 x 0,75                                           | ○            |              | 43,0                | 24 x 0,21                         | 7,1                         | 95                        |
| 7 x 0,75 *                                         | ●            | ●            | 52,5                | 24 x 0,21                         | 7,4                         | 99                        |
| 10 x 0,75                                          | ●            | ●            | 75,0                | 24 x 0,21                         | 9,4                         | 160                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            | ●            | 90,0                | 24 x 0,21                         | 9,7                         | 165                       |
| 15 x 0,75                                          | ●            |              | 112,5               | 24 x 0,21                         | 10,9                        | 210                       |
| 16 x 0,75                                          | ○            |              | 120,0               | 24 x 0,21                         | 11,5                        | 240                       |
| 18 x 0,75                                          | ●            |              | 135,0               | 24 x 0,21                         | 11,8                        | 240                       |
| 21 x 0,75                                          | ●            |              | 157,5               | 24 x 0,21                         | 12,8                        | 282                       |
| 25 x 0,75                                          | ●            | ●            | 187,5               | 24 x 0,21                         | 13,9                        | 333                       |
| 34 x 0,75                                          | ●            |              | 255,0               | 24 x 0,21                         | 15,9                        | 435                       |
| 41 x 0,75                                          | ●            |              | 307,5               | 24 x 0,21                         | 17,4                        | 535                       |
| 42 x 0,75                                          | ○            |              | 315,0               | 24 x 0,21                         | 17,8                        | 547                       |
| 50 x 0,75                                          | ●            |              | 375,0               | 24 x 0,21                         | 19,2                        | 643                       |
| 80 x 0,75                                          | ○            |              | 600,0               | 24 x 0,21                         | 23,6                        | 1.005                     |
| 2 x 1 *                                            |              | ●            | 20,0                | 32 x 0,21                         | 5,5                         | 50                        |
| 3 x 1 *                                            | ●            | ●            | 30,0                | 32 x 0,21                         | 5,9                         | 61                        |
| 4 x 1 *                                            | ●            | ●            | 40,0                | 32 x 0,21                         | 6,5                         | 75                        |
| 5 x 1 *                                            | ●            | ●            | 50,0                | 32 x 0,21                         | 7,1                         | 95                        |
| 7 x 1                                              | ●            | ●            | 70,0                | 32 x 0,21                         | 8,0                         | 114                       |
| 9 x 1                                              | ●            |              | 90,0                | 32 x 0,21                         | 10,0                        | 156                       |
| 10 x 1                                             | ●            | ○            | 100,0               | 32 x 0,21                         | 10,2                        | 179                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 120,0               | 32 x 0,21                         | 10,5                        | 211                       |
| 14 x 1                                             | ●            |              | 140,0               | 32 x 0,21                         | 11,0                        | 244                       |
| 16 x 1                                             | ●            |              | 160,0               | 32 x 0,21                         | 11,8                        | 280                       |
| 18 x 1                                             | ●            | ●            | 180,0               | 32 x 0,21                         | 12,7                        | 303                       |
| 21 x 1                                             | ●            |              | 210,0               | 32 x 0,21                         | 13,7                        | 339                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 250,0               | 32 x 0,21                         | 14,7                        | 395                       |
| 34 x 1                                             | ●            |              | 340,0               | 32 x 0,21                         | 17,0                        | 536                       |
| 41 x 1                                             | ●            |              | 410,0               | 32 x 0,21                         | 18,9                        | 674                       |
| 42 x 1                                             | ○            |              | 420,0               | 32 x 0,21                         | 19,0                        | 680                       |
| 50 x 1                                             | ●            |              | 500,0               | 32 x 0,21                         | 20,7                        | 823                       |
| 61 x 1                                             | ●            |              | 610,0               | 32 x 0,21                         | 22,2                        | 951                       |
| 2 x 1,5 *                                          |              | ●            | 30,0                | 30 x 0,26                         | 6,3                         | 63                        |
| 3 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 45,0                | 30 x 0,26                         | 6,6                         | 79                        |
| 4 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 60,0                | 30 x 0,26                         | 7,3                         | 98                        |
| 5 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 75,0                | 30 x 0,26                         | 8,1                         | 123                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            | ●            | 105,0               | 30 x 0,26                         | 8,9                         | 161                       |
| 8 x 1,5                                            | ●            |              | 120,0               | 30 x 0,26                         | 10,6                        | 188                       |
| 9 x 1,5                                            | ○            |              | 135,0               | 30 x 0,26                         | 11,0                        | 220                       |
| 10 x 1,5                                           | ●            |              | 150,0               | 30 x 0,26                         | 11,3                        | 237                       |
| 11 x 1,5                                           | ○            |              | 165,0               | 30 x 0,26                         | 11,6                        | 258                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 30 x 0,26                         | 11,8                        | 277                       |
| 14 x 1,5                                           | ●            |              | 210,0               | 30 x 0,26                         | 12,6                        | 319                       |
| 16 x 1,5                                           | ●            |              | 240,0               | 30 x 0,26                         | 13,4                        | 364                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 30 x 0,26                         | 14,2                        | 411                       |
| 21 x 1,5                                           | ●            |              | 315,0               | 30 x 0,26                         | 15,4                        | 476                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375,0               | 30 x 0,26                         | 16,7                        | 566                       |
| 26 x 1,5                                           | ●            |              | 390,0               | 30 x 0,26                         | 17,3                        | 584                       |
| 32 x 1,5                                           | ●            |              | 480,0               | 30 x 0,26                         | 18,7                        | 717                       |
| 34 x 1,5                                           | ●            |              | 510,0               | 30 x 0,26                         | 19,4                        | 741                       |
| 42 x 1,5                                           | ●            |              | 630,0               | 30 x 0,26                         | 21,6                        | 933                       |
| 50 x 1,5                                           | ●            |              | 750,0               | 30 x 0,26                         | 23,5                        | 1.102                     |
| 61 x 1,5                                           | ●            |              | 915,0               | 30 x 0,26                         | 25,2                        | 1.328                     |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2,5 *                                          |              | ●            | 50,0                | 48 x 0,26                         | 7,6                         | 101                       |
| 3 x 2,5 *                                          | ●            |              | 75,0                | 48 x 0,26                         | 8,2                         | 127                       |
| 4 x 2,5 *                                          | ●            |              | 100,0               | 48 x 0,26                         | 9,0                         | 160                       |
| 5 x 2,5 *                                          | ●            |              | 125,0               | 48 x 0,26                         | 10,0                        | 197                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175,0               | 48 x 0,26                         | 11,1                        | 256                       |
| 10 x 2,5                                           | ●            |              | 250,0               | 48 x 0,26                         | 14,3                        | 379                       |
| 12 x 2,5                                           | ●            | ●            | 300,0               | 48 x 0,26                         | 14,8                        | 447                       |
| 16 x 2,5                                           | ●            |              | 400,0               | 48 x 0,26                         | 16,7                        | 603                       |
| 18 x 2,5                                           | ●            |              | 450,0               | 48 x 0,26                         | 17,8                        | 657                       |
| 25 x 2,5                                           | ●            |              | 625,0               | 48 x 0,26                         | 21,1                        | 887                       |
| 34 x 2,5                                           | ●            |              | 850,0               | 48 x 0,26                         | 24,6                        | 1.231                     |
| 50 x 2,5                                           | ○            |              | 1.250,0             | 48 x 0,26                         | 30,0                        | 1.860                     |
| 2 x 4                                              |              | ●            | 80,0                | 56 x 0,31                         | 9,0                         | 138                       |
| 3 x 4 *                                            | ●            |              | 120,0               | 56 x 0,31                         | 9,7                         | 181                       |
| 4 x 4 *                                            | ●            |              | 160,0               | 56 x 0,31                         | 10,7                        | 230                       |
| 5 x 4 *                                            | ●            |              | 200,0               | 56 x 0,31                         | 11,8                        | 287                       |
| 7 x 4                                              | ●            |              | 280,0               | 56 x 0,31                         | 13,1                        | 375                       |
| 2 x 6                                              |              | ●            | 120,0               | 84 x 0,31                         | 10,7                        | 212                       |
| 3 x 6                                              | ●            |              | 180,0               | 84 x 0,31                         | 11,5                        | 272                       |
| 4 x 6 *                                            | ●            |              | 240,0               | 84 x 0,31                         | 12,8                        | 353                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300,0               | 84 x 0,31                         | 14,2                        | 431                       |
| 7 x 6                                              | ●            |              | 420,0               | 84 x 0,31                         | 15,7                        | 561                       |
| 3 x 10                                             | ●            |              | 300,0               | 80 x 0,41                         | 15,1                        | 497                       |
| 4 x 10 *                                           | ●            |              | 400,0               | 80 x 0,41                         | 16,2                        | 593                       |
| 5 x 10 *                                           | ●            |              | 500,0               | 80 x 0,41                         | 18,1                        | 783                       |
| 7 x 10                                             | ●            |              | 700,0               | 80 x 0,41                         | 20,0                        | 1.080                     |
| 4 x 16 *                                           | ●            |              | 640,0               | 128 x 0,41                        | 19,1                        | 897                       |
| 5 x 16 *                                           | ●            |              | 800,0               | 128 x 0,41                        | 21,5                        | 1.117                     |
| 7 x 16                                             | ●            |              | 1.120,0             | 128 x 0,41                        | 23,7                        | 1.768                     |
| 4 x 25 *                                           | ●            |              | 1.000,0             | 200 x 0,41                        | 23,5                        | 1.314                     |
| 5 x 25 *                                           | ●            |              | 1.250,0             | 200 x 0,41                        | 26,2                        | 1.648                     |
| 7 x 25                                             | ●            |              | 1.750,0             | 200 x 0,41                        | 29,0                        | 2.187                     |
| 4 x 35 *                                           | ●            |              | 1.400,0             | 280 x 0,41                        | 26,4                        | 1.807                     |
| 5 x 35 *                                           | ●            |              | 1.750,0             | 280 x 0,41                        | 29,6                        | 2.213                     |
| 4 x 50 **                                          | ●            |              | 2.000,0             | 400 x 0,41                        | 31,8                        | 2.557                     |
| 5 x 50 **                                          | ●            |              | 2.500,0             | 400 x 0,41                        | 35,0                        | 2.920                     |
| 4 x 70 **                                          | ●            |              | 2.800,0             | 350 x 0,51                        | 36,2                        | 3.489                     |
| 5 x 70 **                                          | ●            |              | 3.500,0             | 350 x 0,51                        | 40,0                        | 3.660                     |
| 4 x 95 **                                          | ●            |              | 3.800,0             | 485 x 0,51                        | 42,1                        | 4.501                     |
| 5 x 95 **                                          | ●            |              | 4.750,0             | 485 x 0,51                        | 47,5                        | 5.490                     |
| 4 x 120 **                                         | ●            |              | 4.800,0             | 580 x 0,51                        | 46,5                        | 5.673                     |
| 4 x 150 **                                         | ○            |              | 6.000,0             | 765 x 0,51                        | 52,0                        | 7.040                     |

\* auch mit farbigen Adern ab Lager lieferbar

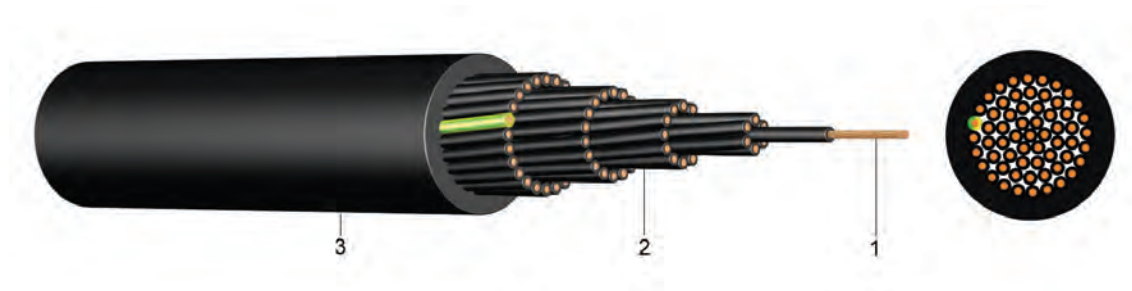
\*\* nur mit farbigen Adern ab Lager lieferbar, Ausführung mit schwarzer Aderisolation und weißem Zahlendruck auf Anfrage

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

## YSLY

## PVC – Steuerleitung 0,6/1 kV

**Verwendung:** Als Energie- oder Verbindungsleitung, als Meß-, Kontroll- und Steuerleitung im Werkzeugmaschinenbau, Anlagenbau, an Fließbändern und Fertigungsstraßen. Geeignet für feste Verlegung oder flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, in trockenen und feuchten Räumen, im Freien fest verlegt unter Beachtung des Temperaturbereichs. Keine Verwendung im Wasser oder in der Erde.



**Aufbau:**

- 1 ..... Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Spezial PVC, schwarz mit fortlaufendem Ziffernaufdruck  
JZ = grünelber Schutzleiter in der Außenlage (ab 3adrig)  
OZ = ohne Schutzleiter
- 3 ..... Außenmantel aus Spezial PVC, Mantelfarbe schwarz, weitgehend ölbeständig, flammwidrig, gute Eigenschaften in Bezug auf die UV-Beständigkeit

**Normen:** DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

Prüfspannung

Temperaturbereich

Biegeradius

Brennverhalten

bewegt  
fest verlegt

[V]

[V]<sub>AC</sub>

x DA

600 / 1000 Volt

6000

-5°C bis +70°C

-40°C bis +70°C

7,5

EN 60332-1

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,75                                     |           | ●         | 15,0             | 24 x 0,21                   | 7,5                  | 95                  |
| 3 x 0,75                                     | ●         |           | 22,5             | 24 x 0,21                   | 8,0                  | 105                 |
| 4 x 0,75                                     | ●         |           | 30,0             | 24 x 0,21                   | 10,0                 | 125                 |
| 5 x 0,75                                     | ●         |           | 37,5             | 24 x 0,21                   | 9,5                  | 135                 |
| 7 x 0,75                                     | ●         |           | 52,5             | 24 x 0,21                   | 11,1                 | 180                 |
| 12 x 0,75                                    | ●         |           | 90,0             | 24 x 0,21                   | 13,0                 | 250                 |
| 18 x 0,75                                    | ●         |           | 135,0            | 24 x 0,21                   | 15,6                 | 355                 |
| 2 x 1                                        |           | ●         | 20,0             | 32 x 0,21                   | 8,2                  | 75                  |
| 3 x 1                                        | ●         |           | 30,0             | 32 x 0,21                   | 8,6                  | 85                  |
| 4 x 1                                        | ●         |           | 40,0             | 32 x 0,21                   | 9,4                  | 100                 |
| 5 x 1                                        | ●         |           | 50,0             | 32 x 0,21                   | 10,4                 | 125                 |
| 7 x 1                                        | ●         |           | 70,0             | 32 x 0,21                   | 12,1                 | 170                 |
| 12 x 1                                       | ●         |           | 120,0            | 32 x 0,21                   | 14,5                 | 285                 |
| 18 x 1                                       | ●         |           | 180,0            | 32 x 0,21                   | 17,2                 | 400                 |
| 25 x 1                                       | ●         |           | 250,0            | 32 x 0,21                   | 20,8                 | 560                 |
| 34 x 1                                       | ●         |           | 340,0            | 32 x 0,21                   | 23,5                 | 740                 |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,9                         | 90                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            | ●            | 45,0                | 30 x 0,26                         | 9,7                         | 110                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            | ●            | 60,0                | 30 x 0,26                         | 10,4                        | 140                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 30 x 0,26                         | 11,5                        | 160                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 30 x 0,26                         | 13,5                        | 220                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 30 x 0,26                         | 16,5                        | 320                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 30 x 0,26                         | 19,5                        | 510                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 374,0               | 30 x 0,26                         | 23,4                        | 720                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 48 x 0,26                         | 10,4                        | 170                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100,0               | 48 x 0,26                         | 11,5                        | 200                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 48 x 0,26                         | 12,8                        | 240                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175,0               | 48 x 0,26                         | 14,4                        | 331                       |
| 12 x 2,5                                           | ●            |              | 300,0               | 48 x 0,26                         | 18,2                        | 540                       |
| 3 x 4                                              | ○            |              | 120,0               | 56 x 0,31                         | 12,6                        | 220                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 160,0               | 56 x 0,31                         | 14,0                        | 300                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 200,0               | 56 x 0,31                         | 15,3                        | 400                       |
| 3 x 6                                              | ○            |              | 180,0               | 84 x 0,31                         | 14,2                        | 360                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 240,0               | 84 x 0,31                         | 15,7                        | 415                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300,0               | 84 x 0,31                         | 17,9                        | 630                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 400,0               | 80 x 0,41                         | 19,5                        | 780                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 500,0               | 80 x 0,41                         | 19,7                        | 940                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 640,0               | 128 x 0,41                        | 20,8                        | 1080                      |
| 5 x 16                                             | ●            |              | 799,0               | 128 x 0,41                        | 23,1                        | 1550                      |
| 4 x 25                                             | ●            |              | 1.000,0             | 200 x 0,41                        | 25,8                        | 1580                      |
| 4 x 35                                             | ●            |              | 1.400,0             | 280 x 0,41                        | 28,4                        | 1889                      |
| 5 x 50 *                                           | ○            |              | 2.500,0             | 400 x 0,41                        | 39,0                        | 3800                      |

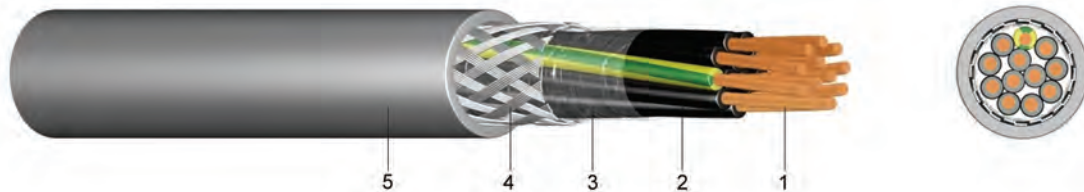
\* auf Anfrage

## 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, feindrähtig
- 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] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | - 5°C bis +70°C |
|                      | fest verlegt     |                   | -30°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.             | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 10              |
|                      | bewegt           | x DA              | 20              |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,5                                            |              | ●            | 36                  | 16 x 0,21                         | 5,6                         | 45                        |
| 3 x 0,5                                            | ●            | ●            | 43                  | 16 x 0,21                         | 5,9                         | 55                        |
| 4 x 0,5                                            | ●            | ●            | 49                  | 16 x 0,21                         | 6,4                         | 73                        |
| 5 x 0,5                                            | ●            |              | 57                  | 16 x 0,21                         | 7,0                         | 91                        |
| 12 x 0,5                                           | ○            |              | 104                 | 16 x 0,21                         | 9,8                         | 208                       |
| 25 x 0,5                                           | ○            | ○            | 211                 | 16 x 0,21                         | 13,7                        | 354                       |
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 43                  | 24 x 0,21                         | 6,2                         | 56                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            | ●            | 52                  | 24 x 0,21                         | 6,5                         | 70                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            | ●            | 61                  | 24 x 0,21                         | 7,0                         | 96                        |
| 5 x 0,75                                           | ●            | ●            | 72                  | 24 x 0,21                         | 7,8                         | 157                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            | ●            | 89                  | 24 x 0,21                         | 8,4                         | 168                       |
| 10 x 0,75                                          | ●            |              | 121                 | 24 x 0,21                         | 10,4                        | 217                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            | ●            | 138                 | 24 x 0,21                         | 10,9                        | 231                       |
| 18 x 0,75                                          | ●            | ●            | 211                 | 24 x 0,21                         | 12,8                        | 314                       |
| 25 x 0,75                                          | ●            | ●            | 280                 | 24 x 0,21                         | 15,2                        | 434                       |
| 34 x 0,75                                          | ●            |              | 346                 | 24 x 0,21                         | 17,1                        | 529                       |

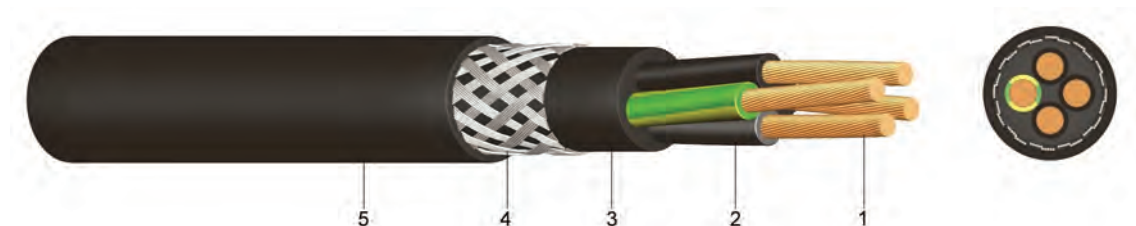
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 1                                              |              | ●            | 51                  | 32 x 0,21                         | 6,5                         | 83                        |
| 3 x 1                                              | ●            | ●            | 62                  | 32 x 0,21                         | 6,7                         | 111                       |
| 4 x 1                                              | ●            | ●            | 74                  | 32 x 0,21                         | 7,4                         | 131                       |
| 5 x 1                                              | ●            | ●            | 88                  | 32 x 0,21                         | 8,1                         | 155                       |
| 7 x 1                                              | ●            | ●            | 112                 | 32 x 0,21                         | 8,8                         | 190                       |
| 12 x 1                                             | ●            | ●            | 185                 | 32 x 0,21                         | 11,5                        | 286                       |
| 18 x 1                                             | ●            | ●            | 268                 | 32 x 0,21                         | 13,8                        | 393                       |
| 25 x 1                                             | ●            | ●            | 354                 | 32 x 0,21                         | 16,0                        | 658                       |
| 34 x 1                                             | ●            | ○            | 458                 | 32 x 0,21                         | 18,4                        | 759                       |
| 50 x 1                                             | ●            |              | 671                 | 32 x 0,21                         | 22,0                        | 994                       |
| 2 x 1,5 *                                          |              | ●            | 65                  | 30 x 0,26                         | 7,1                         | 97                        |
| 3 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 82                  | 30 x 0,26                         | 7,6                         | 124                       |
| 4 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 100                 | 30 x 0,26                         | 8,2                         | 166                       |
| 5 x 1,5 *                                          | ●            | ●            | 119                 | 30 x 0,26                         | 9,0                         | 192                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            | ●            | 154                 | 30 x 0,26                         | 9,8                         | 245                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            | ●            | 268                 | 30 x 0,26                         | 13,0                        | 365                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            | ●            | 373                 | 30 x 0,26                         | 15,5                        | 556                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            | ●            | 530                 | 30 x 0,26                         | 18,0                        | 737                       |
| 27 x 1,5                                           | ○            |              | 560                 | 30 x 0,26                         | 20,0                        | 750                       |
| 34 x 1,5                                           | ●            | ○            | 686                 | 30 x 0,26                         | 20,9                        | 966                       |
| 50 x 1,5                                           | ○            | ○            | 1.001               | 30 x 0,26                         | 24,8                        | 1.342                     |
| 2 x 2,5                                            |              | ●            | 92                  | 50 x 0,26                         | 8,5                         | 161                       |
| 3 x 2,5 *                                          | ●            | ●            | 118                 | 50 x 0,26                         | 9,0                         | 187                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            | ●            | 147                 | 50 x 0,26                         | 9,9                         | 241                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 176                 | 50 x 0,26                         | 11,0                        | 274                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 253                 | 50 x 0,26                         | 12,0                        | 344                       |
| 12 x 2,5                                           | ●            |              | 408                 | 50 x 0,26                         | 15,9                        | 467                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 248                 | 56 x 0,31                         | 11,6                        | 307                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 288                 | 50 x 0,31                         | 12,8                        | 370                       |
| 2 x 6                                              |              | ○            | 170                 | 84 x 0,31                         | 12,5                        | 180                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 343                 | 84 x 0,31                         | 14,0                        | 402                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 403                 | 84 x 0,31                         | 15,5                        | 506                       |
| 4 x 10 *                                           | ●            |              | 535                 | 80 x 0,41                         | 17,2                        | 747                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 635                 | 80 x 0,41                         | 19,3                        | 861                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 800                 | 128 x 0,41                        | 20,0                        | 1.041                     |
| 5 x 16                                             | ●            |              | 960                 | 128 x 0,41                        | 22,2                        | 1.289                     |
| 4 x 25                                             | ●            |              | 1.280               | 200 x 0,41                        | 24,7                        | 1.460                     |
| 5 x 25                                             | ●            |              | 1.530               | 200 x 0,41                        | 27,5                        | 1.840                     |

\* auch mit farbigen Adern nach HD 308 S2 ab Lager lieferbar

## YSLYCY PVC – Steuerleitung 0,6/1 kV mit Kupferabschirmung

**Verwendung:** Verwendung als Energie- oder Verbindungsleitung, als Meß-, Kontroll- und Steuerleitung im Werkzeugmaschinenbau, Anlagenbau, an Fließbändern und Fertigungsstraßen. Geeignet für feste Verlegung oder flexible Anwendungen bei freier Bewegung ohne zwangsweise Bewegungsführung und ohne Zugbeanspruchung, in trockenen und feuchten Räumen, im Freien fest verlegt unter Beachtung des Temperaturbereichs. Keine Verwendung im Wasser oder in der Erde.

Zur störfreien Daten- und Signalübertragung für Meß-, Steuer- und Regeltechnik sind diese Leitungen mit Cu-Abschirmung bestens geeignet.



**Aufbau:**

- 1 ..... Kupferleiter, blank, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Spezial PVC, schwarz mit fortlaufendem Ziffernaufdruck  
JZ = grünelber Schutzleiter in der Außenlage (ab 3adrig)  
OZ = ohne Schutzleiter
- 3 ..... Innenmantel aus Spezial PVC, schwarz
- 4 ..... Abschirmgeflecht aus verzinnnten Cu-Drähten
- 5 ..... Außenmantel aus Spezial PVC, Mantelfarbe schwarz, weitgehend ölbeständig, flammwidrig, gute Eigenschaften in Bezug auf die UV-Beständigkeit

**Normen:** DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                                |                        |                   |                                    |
|--------------------------------|------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                        | [V]               | 600 / 1000 Volt                    |
| Prüfspannung                   |                        | [V] <sub>AC</sub> | 6000                               |
| Temperaturbereich              | bewegt<br>fest verlegt |                   | - 5°C bis +70°C<br>-40°C bis +70°C |
| Biegeradius                    |                        | x DA              | 15                                 |
| Brennverhalten                 | Norm                   |                   | EN 60332-1                         |

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,75                                     |           | ●         | 43               | 24 x 0,21                   | 10,5                 | 183                 |
| 3 x 0,75                                     | ●         |           | 57               | 24 x 0,21                   | 10,9                 | 210                 |
| 4 x 0,75                                     | ●         | ●         | 70               | 24 x 0,21                   | 11,4                 | 238                 |
| 5 x 0,75                                     | ●         |           | 82               | 24 x 0,21                   | 12,1                 | 272                 |
| 7 x 0,75                                     | ●         |           | 101              | 24 x 0,21                   | 12,9                 | 315                 |
| 12 x 0,75                                    | ●         |           | 175              | 24 x 0,21                   | 15,8                 | 464                 |
| 2 x 1                                        |           | ●         | 54               | 32 x 0,21                   | 10,8                 | 198                 |
| 3 x 1                                        | ●         |           | 69               | 32 x 0,21                   | 11,2                 | 228                 |
| 4 x 1                                        | ●         |           | 89               | 32 x 0,21                   | 11,8                 | 261                 |
| 5 x 1                                        | ●         |           | 97               | 32 x 0,21                   | 12,6                 | 300                 |
| 7 x 1                                        | ●         |           | 122              | 32 x 0,21                   | 13,3                 | 335                 |
| 12 x 1                                       | ●         |           | 213              | 32 x 0,21                   | 16,4                 | 522                 |
| 18 x 1                                       | ●         |           | 292              | 32 x 0,21                   | 19,4                 | 628                 |

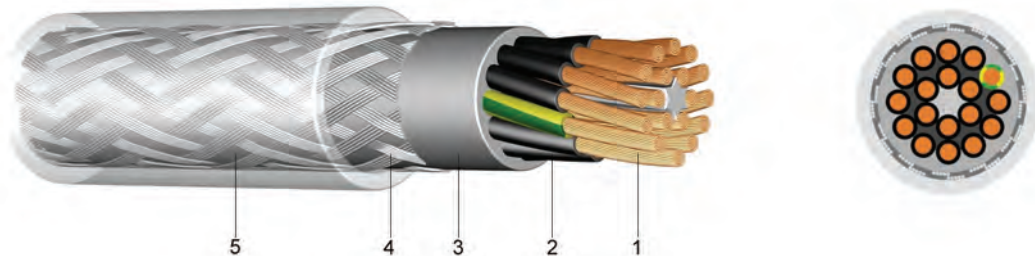
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 25 x 1                                             | ●            |              | 384                 | 32 x 0,21                         | 21,6                        | 884                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 72                  | 30 x 0,26                         | 11,8                        | 243                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 91                  | 30 x 0,26                         | 12,3                        | 273                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 106                 | 30 x 0,26                         | 13,0                        | 290                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 130                 | 30 x 0,26                         | 13,9                        | 352                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 188                 | 30 x 0,26                         | 15,0                        | 448                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 268                 | 30 x 0,26                         | 18,8                        | 534                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 373                 | 30 x 0,26                         | 21,6                        | 720                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 540                 | 30 x 0,26                         | 25,1                        | 1.180                     |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 128                 | 50 x 0,26                         | 13,5                        | 354                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 175                 | 50 x 0,26                         | 14,6                        | 413                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 212                 | 50 x 0,26                         | 15,7                        | 515                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 248                 | 56 x 0,31                         | 16,2                        | 587                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 331                 | 84 x 0,31                         | 17,7                        | 715                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 598                 | 80 x 0,41                         | 21,7                        | 1.188                     |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 843                 | 128 x 0,41                        | 24,3                        | 1.656                     |

**YSLYCY**

## **PVC - Steuerleitung mit Kupferabschirmung transparent**

### **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, feindrätig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Innenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 4 ..... Abschirmgeflecht aus verzinnten CU-Drähten
- 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 <sub>0</sub> /U |                        | [V]               | 300 / 500 Volt                     |
| Prüfspannung                   |                        | [V] <sub>AC</sub> | 4000                               |
| Temperaturbereich              | bewegt<br>fest verlegt |                   | - 5°C bis +70°C<br>-40°C bis +70°C |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt       | x DA              | 7,5                                |
|                                | bewegt                 | x DA              | 12,5                               |
| Brennverhalten                 | Norm                   |                   | EN 60332-1-2                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,5                                            |              | ●            | 36,0                | 7,0                         | 90                        |
| 3 x 0,5                                            | ●            |              | 43,0                | 7,5                         | 95                        |
| 4 x 0,5                                            | ●            | ○            | 48,0                | 8,0                         | 100                       |
| 5 x 0,5                                            | ○            |              | 54,0                | 8,6                         | 107                       |
| 7 x 0,5                                            | ●            |              | 71,0                | 9,3                         | 136                       |
| 12 x 0,5                                           | ○            |              | 126,0               | 12,0                        | 195                       |
| 18 x 0,5                                           | ○            |              | 162,5               | 13,0                        | 253                       |
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 48,0                | 7,6                         | 87                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            |              | 52,0                | 8,0                         | 94                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            |              | 65,0                | 8,5                         | 119                       |
| 5 x 0,75                                           | ●            |              | 81,0                | 9,3                         | 157                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 111,0               | 9,9                         | 182                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            |              | 169,0               | 12,8                        | 283                       |
| 18 x 0,75                                          | ●            |              | 229,0               | 14,9                        | 400                       |
| 25 x 0,75                                          | ●            |              | 288,0               | 17,6                        | 515                       |



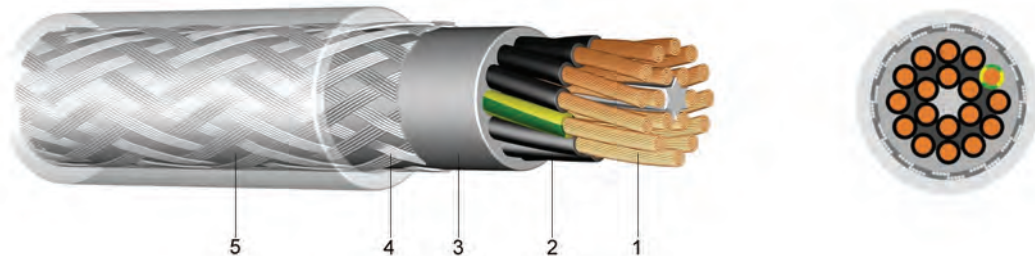
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 1                                              | ●            | ●            | 48,0                | 9,0                         | 97                        |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 78,0                | 8,3                         | 132                       |
| 4 x 1                                              | ●            | ○            | 90,0                | 9,0                         | 152                       |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 106,0               | 9,6                         | 173                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 132,0               | 10,4                        | 209                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 202,0               | 13,4                        | 322                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 276,0               | 15,4                        | 471                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 367,0               | 18,4                        | 657                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 66,0                | 8,6                         | 130                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 99,0                | 9,5                         | 156                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 121,0               | 10,4                        | 172                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 135,0               | 11,2                        | 208                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 175,0               | 12,3                        | 244                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 266,0               | 15,7                        | 402                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 401,0               | 18,5                        | 600                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 421,0               | 20,8                        | 724                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 154,0               | 11,0                        | 208                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 170,0               | 12,2                        | 225                       |
| 5 x 2,5                                            | ○            |              | 208,0               | 13,3                        | 300                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 266,0               | 14,3                        | 362                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 3 x 4                                              | ○            |              | 172,0               | 12,3                        | 320                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 240,0               | 13,6                        | 400                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 342,0               | 15,3                        | 480                       |
| 7 x 4                                              | ●            |              | 404,0               | 16,0                        | 600                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 329,0               | 16,0                        | 538                       |
| 5 x 6                                              | ○            |              | 448,0               | 17,2                        | 656                       |
| 7 x 6                                              | ●            |              | 565,0               | 18,7                        | 870                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 10                                             | ○            |              | 557,0               | 19,3                        | 748                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 676,0               | 21,5                        | 915                       |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 900,0               | 22,6                        | 1.179                     |
| 5 x 16                                             | ○            |              | 1.094,0             | 24,7                        | 1.385                     |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 25                                             | ●            |              | 1.206,0             | 26,6                        | 1.760                     |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 35                                             | ●            |              | 1.554,0             | 29,9                        | 2.010                     |
| 5 x 35                                             | ○            |              | 2.099,0             | 32,9                        | 2.430                     |
|                                                    |              |              |                     |                             |                           |
| 4 x 50                                             | ○            |              | 2.328,0             | 35,3                        | 2.870                     |
| 4 x 70                                             | ○            |              | 3.219,0             | 40,3                        | 3.880                     |
| 4 x 95                                             | ○            |              | 4.229,0             | 46,3                        | 5.400                     |
| 4 x 120                                            | ○            |              | 5.263,0             | 51,6                        | 6.430                     |

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

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 15,0                | 24 x 0,21                         | 7,5                         | 73                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            |              | 22,5                | 24 x 0,21                         | 7,8                         | 82                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            |              | 30,0                | 24 x 0,21                         | 8,2                         | 89                        |
| 5 x 0,75                                           | ●            |              | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,8                         | 101                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 52,5                | 24 x 0,21                         | 9,1                         | 127                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            |              | 90,0                | 24 x 0,21                         | 11,5                        | 187                       |
| 18 x 0,75                                          | ●            |              | 135,0               | 24 x 0,21                         | 13,3                        | 258                       |
| 25 x 0,75                                          | ●            |              | 187,5               | 24 x 0,21                         | 16,3                        | 370                       |
| 34 x 0,75                                          | ○            |              | 255,0               | 24 x 0,21                         | 18,0                        | 473                       |
| 50 x 0,75                                          | ○            |              | 375,0               | 24 x 0,21                         | 20,5                        | 649                       |
| 2 x 1                                              |              | ●            | 20,0                | 32 x 0,21                         | 7,7                         | 79                        |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 30,0                | 32 x 0,21                         | 8,0                         | 90                        |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 40,0                | 32 x 0,21                         | 8,5                         | 106                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 5 x 1                                              | ●            |              | 50,0                | 32 x 0,21                         | 9,1                         | 119                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 70,0                | 32 x 0,21                         | 9,7                         | 145                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 120,0               | 32 x 0,21                         | 12,1                        | 226                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 180,0               | 32 x 0,21                         | 13,8                        | 311                       |
| 25 x 1                                             | ○            |              | 250,0               | 32 x 0,21                         | 16,9                        | 438                       |
| 34 x 1                                             | ○            |              | 340,0               | 32 x 0,21                         | 18,5                        | 561                       |
| 50 x 1                                             | ○            |              | 500,0               | 32 x 0,21                         | 22,4                        | 794                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,3                         | 96                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 30 x 0,26                         | 8,5                         | 117                       |
| 4 x 1,5 *                                          | ●            |              | 60,0                | 30 x 0,26                         | 9,2                         | 132                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 30 x 0,26                         | 9,7                         | 147                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 30 x 0,26                         | 10,6                        | 184                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 30 x 0,26                         | 13,5                        | 293                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 30 x 0,26                         | 16,3                        | 433                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375,0               | 30 x 0,26                         | 19,0                        | 572                       |
| 34 x 1,5                                           | ○            |              | 510,0               | 30 x 0,26                         | 21,2                        | 739                       |
| 50 x 1,5                                           | ○            |              | 750,0               | 30 x 0,26                         | 28,1                        | 1.227                     |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 50 x 0,26                         | 9,7                         | 155                       |
| 4 x 2,5 *                                          | ●            |              | 100,0               | 50 x 0,26                         | 10,7                        | 191                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 50 x 0,26                         | 11,5                        | 224                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175,0               | 50 x 0,26                         | 12,6                        | 285                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 300,0               | 50 x 0,26                         | 16,6                        | 460                       |
| 18 x 2,5                                           | ○            |              | 450,0               | 50 x 0,26                         | 19,3                        | 654                       |
| 25 x 2,5                                           | ○            |              | 625,0               | 50 x 0,26                         | 23,2                        | 891                       |
| 4 x 4 *                                            | ●            |              | 160,0               | 56 x 0,31                         | 12,3                        | 271                       |
| 5 x 4 *                                            | ●            |              | 200,0               | 56 x 0,31                         | 13,8                        | 330                       |
| 7 x 4                                              | ●            |              | 280,0               | 56 x 0,31                         | 15,4                        | 442                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 240,0               | 84 x 0,31                         | 14,5                        | 379                       |
| 5 x 6 **                                           | ●            |              | 300,0               | 84 x 0,31                         | 16,4                        | 474                       |
| 7 x 6                                              | ●            |              | 420,0               | 84 x 0,31                         | 17,7                        | 615                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 400,0               | 80 x 0,41                         | 18,0                        | 608                       |
| 7 x 10                                             | ○            |              | 700,0               | 80 x 0,41                         | 21,6                        | 920                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 640,0               | 128 x 0,41                        | 21,8                        | 945                       |
| 5 x 16 **                                          | ●            |              | 800,0               | 128 x 0,41                        | 23,4                        | 1.123                     |
| 7 x 16                                             | ○            |              | 1.120,0             | 128 x 0,41                        | 26,0                        | 1.494                     |
| 4 x 25 **                                          | ●            |              | 1.000,0             | 200 x 0,41                        | 25,1                        | 1.349                     |
| 4 x 35 **                                          | ●            |              | 1.400,0             | 280 x 0,41                        | 29,6                        | 1.839                     |
| 5 x 35 **                                          | ●            |              | 1.750,0             | 280 x 0,41                        | 32,0                        | 2.197                     |
| 4 x 50 **                                          | ●            |              | 2.000,0             | 400 x 0,41                        | 34,3                        | 2.605                     |
| 4 x 70 **                                          | ●            |              | 2.800,0             | 356 x 0,51                        | 38,5                        | 3.453                     |
| 4 x 95 **                                          | ○            |              | 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 0285-525-2-51  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern  
(ausgenommen 2 adrige Ausführung)

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                 |
|--------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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              |

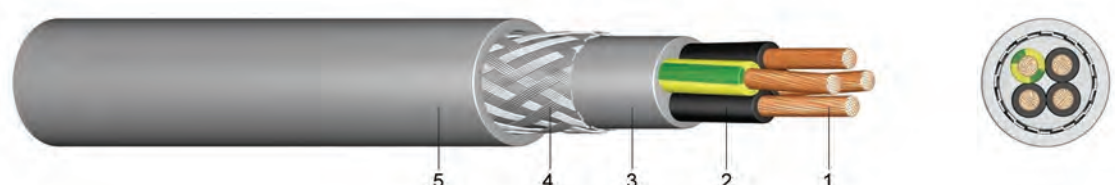
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 0,75                                           | ○       | 15,0                | 24 x 0,21                         | 6,1                         | 55                        |
| 3 G 0,75                                           | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,6                         | 66                        |
| 4 G 0,75                                           | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,3                         | 83                        |
| 5 G 0,75                                           | ●       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,1                         | 102                       |
| 7 G 0,75                                           | ●       | 52,5                | 24 x 0,21                         | 8,9                         | 129                       |
| 12 G 0,75                                          | ●       | 90,0                | 24 x 0,21                         | 11,9                        | 227                       |
| 18 G 0,75                                          | ●       | 135,0               | 24 x 0,21                         | 14,2                        | 329                       |
| 25 G 0,75                                          | ○       | 187,5               | 24 x 0,21                         | 16,5                        | 449                       |
| 34 G 0,75                                          | ○       | 255,0               | 24 x 0,21                         | 19,2                        | 609                       |
| 50 G 0,75 *                                        | ○       | 375,0               | 24 x 0,21                         | 23,2                        | 893                       |
| 2 X 1                                              | ●       | 20,0                | 32 x 0,21                         | 6,5                         | 63                        |
| 3 G 1                                              | ●       | 30,0                | 32 x 0,21                         | 6,9                         | 77                        |
| 4 G 1                                              | ●       | 40,0                | 32 x 0,21                         | 7,7                         | 97                        |
| 5 G 1                                              | ●       | 50,0                | 32 x 0,21                         | 8,5                         | 120                       |
| 7 G 1                                              | ●       | 70,0                | 32 x 0,21                         | 9,4                         | 152                       |
| 12 G 1                                             | ●       | 120,0               | 32 x 0,21                         | 12,6                        | 268                       |
| 18 G 1                                             | ●       | 180,0               | 32 x 0,21                         | 15,0                        | 389                       |
| 25 G 1                                             | ●       | 250,0               | 32 x 0,21                         | 17,5                        | 533                       |
| 34 G 1                                             | ●       | 340,0               | 32 x 0,21                         | 20,4                        | 721                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 1,5                                            | ○       | 30,0                | 30 x 0,26                         | 7,6                         | 90                        |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 45,0                | 30 x 0,26                         | 8,2                         | 110                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60,0                | 30 x 0,26                         | 9,1                         | 138                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75,0                | 30 x 0,26                         | 10,1                        | 172                       |
| 7 G 1,5                                            | ●       | 105,0               | 30 x 0,26                         | 11,1                        | 219                       |
| 12 G 1,5                                           | ●       | 180,0               | 30 x 0,26                         | 14,9                        | 388                       |
| 18 G 1,5                                           | ●       | 270,0               | 30 x 0,26                         | 17,9                        | 565                       |
| 25 G 1,5                                           | ●       | 375,0               | 30 x 0,26                         | 20,9                        | 775                       |
| 34 G 1,5                                           | ●       | 510,0               | 30 x 0,26                         | 24,3                        | 1.051                     |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 75,0                | 50 x 0,26                         | 9,7                         | 162                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 100,0               | 50 x 0,26                         | 10,7                        | 205                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125,0               | 50 x 0,26                         | 12,0                        | 256                       |
| 7 G 2,5                                            | ●       | 175,0               | 50 x 0,26                         | 13,2                        | 328                       |
| 12 G 2,5                                           | ●       | 300,0               | 50 x 0,26                         | 17,8                        | 581                       |
| 18 G 2,5                                           | ●       | 450,0               | 50 x 0,26                         | 21,3                        | 848                       |
| 34 G 2,5                                           | ○       | 850,0               | 50 x 0,26                         | 29,0                        | 1.584                     |
| 4 G 4 *                                            | ●       | 160,0               | 56 x 0,31                         | 11,6                        | 280                       |
| 5 G 4 *                                            | ●       | 200,0               | 56 x 0,31                         | 14,1                        | 340                       |
| 7 G 4 *                                            | ●       | 280,0               | 56 x 0,31                         | 15,1                        | 445                       |
| 4 G 6 *                                            | ○       | 240,0               | 84 x 0,31                         | 16,8                        | 450                       |
| 5 G 6 *                                            | ○       | 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 ..... Geflechtschirm aus verzinnem Kupferdraht
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC-Mischung YM2), grau

**Normen:**

- DIN VDE 0285-525-2-51
- 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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung bei 50 Hz         | Ader / Ader      | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
|                                | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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    |
| Isulationswiderstand           | mind.            | [Mohm/km]         | 20              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 X 0,75                                           | ○       | 43                  | 24 x 0,21                         | 8,4                         | 111                       |
| 3 G 0,75                                           | ●       | 57                  | 24 x 0,21                         | 8,9                         | 130                       |
| 4 G 0,75                                           | ●       | 70                  | 24 x 0,21                         | 9,6                         | 150                       |
| 5 G 0,75                                           | ●       | 82                  | 24 x 0,21                         | 10,5                        | 179                       |
| 7 G 0,75                                           | ●       | 113                 | 24 x 0,21                         | 12,5                        | 263                       |
| 12 G 0,75                                          | ●       | 192                 | 24 x 0,21                         | 14,6                        | 363                       |
| 25 G 0,75                                          | ○       | 331                 | 24 x 0,21                         | 19,5                        | 643                       |
| 3 G 1                                              | ●       | 78                  | 32 x 0,21                         | 9,3                         | 143                       |
| 4 G 1                                              | ●       | 89                  | 32 x 0,21                         | 10,0                        | 171                       |
| 5 G 1                                              | ●       | 106                 | 32 x 0,21                         | 10,9                        | 199                       |
| 7 G 1                                              | ●       | 132                 | 32 x 0,21                         | 13,4                        | 314                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 12 G 1                                             | ●       | 206                 | 32 x 0,21                         | 15,4                        | 408                       |
| 18 G 1                                             | ●       | 316                 | 32 x 0,21                         | 17,9                        | 564                       |
| 25 G 1                                             | ●       | 429                 | 32 x 0,21                         | 20,5                        | 733                       |
| 2 X 1,5                                            | ○       | 74                  | 30 x 0,26                         | 10,0                        | 163                       |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 99                  | 30 x 0,26                         | 10,6                        | 186                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 121                 | 30 x 0,26                         | 11,5                        | 224                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 135                 | 30 x 0,26                         | 12,6                        | 268                       |
| 7 G 1,5                                            | ●       | 227                 | 30 x 0,26                         | 15,4                        | 418                       |
| 12 G 1,5                                           | ●       | 322                 | 30 x 0,26                         | 17,8                        | 558                       |
| 18 G 1,5                                           | ●       | 428                 | 30 x 0,26                         | 20,9                        | 763                       |
| 25 G 1,5                                           | ●       | 568                 | 30 x 0,26                         | 24,0                        | 1.012                     |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 154                 | 50 x 0,26                         | 12,1                        | 251                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 170                 | 50 x 0,26                         | 13,4                        | 323                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 208                 | 50 x 0,26                         | 14,7                        | 390                       |
| 7 G 2,5                                            | ●       | 300                 | 50 x 0,26                         | 17,9                        | 583                       |
| 12 G 2,5                                           | ●       | 516                 | 50 x 0,26                         | 20,8                        | 778                       |
| 18 G 2,5                                           | ○       | 615                 | 50 x 0,26                         | 24,4                        | 1.088                     |

## 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 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 20 ( 0,519mm<sup>2</sup>)
- 0,75 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 18 ( 0,823mm<sup>2</sup>)
- 1,00 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 17 ( 1,040mm<sup>2</sup>)
- 1,50 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 15 ( 1,650mm<sup>2</sup>)
- 2,50 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 13 ( 2,630mm<sup>2</sup>)

### Normen:

- DIN VDE 0285-525-2-51, 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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 600 Volt        |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 3000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | - 5°C bis +90°C |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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.            | [MΩ/km]           | 20              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 G 0,5                                            | ○       | 15,0                | 16 x 0,21                         | 6,1                         | 54                        |
| 4 G 0,5                                            | ●       | 20,0                | 16 x 0,21                         | 6,7                         | 67                        |
| 5 G 0,5                                            | ○       | 25,0                | 16 x 0,21                         | 7,5                         | 83                        |
| 7 G 0,5                                            | ○       | 35,0                | 16 x 0,21                         | 8,2                         | 103                       |
| 12 G 0,5                                           | ○       | 60,0                | 16 x 0,21                         | 10,9                        | 182                       |
| 18 G 0,5                                           | ○       | 90,0                | 16 x 0,21                         | 13,0                        | 262                       |
| 25 G 0,5                                           | ○       | 125,0               | 16 x 0,21                         | 15,2                        | 357                       |
| 34 G 0,5                                           | ○       | 170,0               | 16 x 0,21                         | 17,6                        | 482                       |

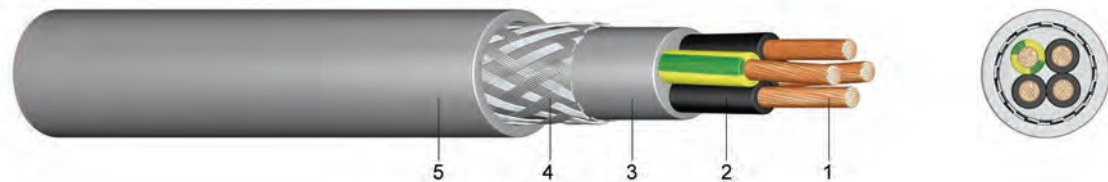


| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 41 G 0,5                                           | ○       | 205,0               | 16 x 0,21                         | 19,5                        | 588                       |
| 50 G 0,5                                           | ○       | 250,0               | 16 x 0,21                         | 21,3                        | 707                       |
| 61 G 0,5                                           | ○       | 305,0               | 16 x 0,21                         | 22,9                        | 834                       |
| 3 G 0,75                                           | ○       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,6                         | 66                        |
| 4 G 0,75                                           | ○       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,3                         | 83                        |
| 5 G 0,75                                           | ○       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,1                         | 102                       |
| 7 G 0,75                                           | ○       | 52,5                | 24 x 0,21                         | 8,9                         | 129                       |
| 12 G 0,75                                          | ○       | 90,0                | 24 x 0,21                         | 11,9                        | 227                       |
| 18 G 0,75                                          | ○       | 135,0               | 24 x 0,21                         | 14,2                        | 329                       |
| 25 G 0,75                                          | ○       | 187,5               | 24 x 0,21                         | 16,5                        | 449                       |
| 34 G 0,75                                          | ○       | 255,0               | 24 x 0,21                         | 19,2                        | 609                       |
| 41 G 0,75                                          | ○       | 307,5               | 24 x 0,21                         | 21,2                        | 742                       |
| 50 G 0,75                                          | ○       | 375,0               | 24 x 0,21                         | 23,3                        | 893                       |
| 61 G 0,75                                          | ○       | 457,0               | 24 x 0,21                         | 24,9                        | 1.056                     |
| 3 G 1                                              | ●       | 30,0                | 32 x 0,21                         | 6,9                         | 77                        |
| 4 G 1                                              | ●       | 40,0                | 32 x 0,21                         | 7,7                         | 96                        |
| 5 G 1                                              | ○       | 50,0                | 32 x 0,21                         | 8,5                         | 120                       |
| 7 G 1                                              | ○       | 70,0                | 32 x 0,21                         | 9,4                         | 152                       |
| 12 G 1                                             | ○       | 120,0               | 32 x 0,21                         | 12,6                        | 268                       |
| 18 G 1                                             | ○       | 180,0               | 32 x 0,21                         | 15,0                        | 389                       |
| 25 G 1                                             | ○       | 250,0               | 32 x 0,21                         | 17,5                        | 533                       |
| 34 G 1                                             | ○       | 340,0               | 32 x 0,21                         | 20,4                        | 722                       |
| 41 G 1                                             | ○       | 410,0               | 32 x 0,21                         | 22,6                        | 879                       |
| 50 G 1                                             | ○       | 500,0               | 32 x 0,21                         | 24,7                        | 1.059                     |
| 61 G 1                                             | ○       | 610,0               | 32 x 0,21                         | 26,5                        | 1.257                     |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 45,0                | 30 x 0,26                         | 8,2                         | 110                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 60,0                | 30 x 0,26                         | 9,1                         | 138                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 75,0                | 30 x 0,26                         | 10,1                        | 172                       |
| 7 G 1,5                                            | ○       | 105,0               | 30 x 0,26                         | 11,1                        | 219                       |
| 12 G 1,5                                           | ○       | 180,0               | 30 x 0,26                         | 14,9                        | 388                       |
| 18 G 1,5                                           | ○       | 270,0               | 30 x 0,26                         | 17,9                        | 565                       |
| 25 G 1,5                                           | ○       | 375,0               | 30 x 0,26                         | 20,9                        | 774                       |
| 34 G 1,5                                           | ○       | 510,0               | 30 x 0,26                         | 24,3                        | 1.051                     |
| 41 G 1,5                                           | ○       | 614,0               | 30 x 0,26                         | 26,9                        | 1.281                     |
| 50 G 1,5                                           | ○       | 750,0               | 30 x 0,26                         | 29,5                        | 1.545                     |
| 61 G 1,5                                           | ○       | 915,0               | 30 x 0,26                         | 31,6                        | 1.835                     |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 75,0                | 48 x 0,26                         | 9,4                         | 162                       |
| 4 G 2,5                                            | ○       | 100,0               | 48 x 0,26                         | 10,7                        | 205                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125,0               | 48 x 0,26                         | 12,0                        | 256                       |
| 7 G 2,5                                            | ○       | 175,0               | 48 x 0,26                         | 13,2                        | 328                       |
| 12 G 2,5                                           | ○       | 300,0               | 48 x 0,26                         | 17,8                        | 581                       |
| 18 G 2,5                                           | ○       | 450,0               | 48 x 0,26                         | 21,3                        | 849                       |
| 25 G 2,5                                           | ○       | 625,0               | 48 x 0,26                         | 24,9                        | 1.167                     |
| 34 G 2,5                                           | ○       | 850,0               | 48 x 0,26                         | 29,0                        | 1.584                     |
| 50 G 2,5                                           | ○       | 1.250,0             | 48 x 0,26                         | 35,2                        | 2.331                     |

# H05VVC4V5-K PVC - Steuerleitung geschirmt, ölbeständig UL/CSA 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 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 20 ( 0,519mm<sup>2</sup>)
- 0,75 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 18 ( 0,823mm<sup>2</sup>)
- 1,00 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 17 ( 1,040mm<sup>2</sup>)
- 1,50 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 15 ( 1,650mm<sup>2</sup>)
- 2,50 mm<sup>2</sup> entspricht ca. AWG 13 ( 2,630mm<sup>2</sup>)

## Normen:

- DIN VDE 0285-525-2-51, 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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 600 Volt        |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 3000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | - 5°C bis +90°C |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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.            | [MΩm/km]          | 20              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 G 0,75                                           | ○       | 53                  | 24 x 0,21                         | 8,8                         | 125                       |
| 4 G 0,75                                           | ○       | 66                  | 24 x 0,21                         | 9,6                         | 147                       |
| 5 G 0,75                                           | ○       | 82                  | 24 x 0,21                         | 10,3                        | 172                       |
| 7 G 0,75                                           | ○       | 112                 | 24 x 0,21                         | 12,2                        | 235                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 12 G 0,75                                          | ○       | 168                 | 24 x 0,21                         | 14,5                        | 354                       |
| 18 G 0,75                                          | ○       | 229                 | 24 x 0,21                         | 16,9                        | 478                       |
| 3 G 1                                              | ●       | 78                  | 32 x 0,21                         | 9,3                         | 140                       |
| 4 G 1                                              | ●       | 90                  | 32 x 0,21                         | 9,9                         | 165                       |
| 5 G 1                                              | ○       | 106                 | 32 x 0,21                         | 10,9                        | 195                       |
| 7 G 1                                              | ○       | 132                 | 32 x 0,21                         | 12,9                        | 271                       |
| 12 G 1                                             | ○       | 202                 | 32 x 0,21                         | 15,4                        | 405                       |
| 18 G 1                                             | ○       | 276                 | 32 x 0,21                         | 17,7                        | 548                       |
| 3 G 1,5                                            | ●       | 99                  | 30 x 0,26                         | 10,4                        | 180                       |
| 4 G 1,5                                            | ●       | 121                 | 30 x 0,26                         | 11,3                        | 217                       |
| 5 G 1,5                                            | ●       | 135                 | 30 x 0,26                         | 12,6                        | 267                       |
| 7 G 1,5                                            | ○       | 175                 | 30 x 0,26                         | 14,9                        | 379                       |
| 12 G 1,5                                           | ○       | 265                 | 30 x 0,26                         | 17,6                        | 538                       |
| 18 G 1,5                                           | ○       | 400                 | 30 x 0,26                         | 20,5                        | 743                       |
| 3 G 2,5                                            | ●       | 154                 | 50 x 0,26                         | 12,0                        | 246                       |
| 4 G 2,5                                            | ●       | 170                 | 50 x 0,26                         | 13,3                        | 316                       |
| 5 G 2,5                                            | ○       | 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 0285-525-1

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]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

fest verlegt

- 5°C bis +70°C

-30°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

150°C

Kurzschlußdauer

max.

in [sec]

5

Biegeradius

einmal / verlegt

x DA

6

bewegt

x DA

15

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

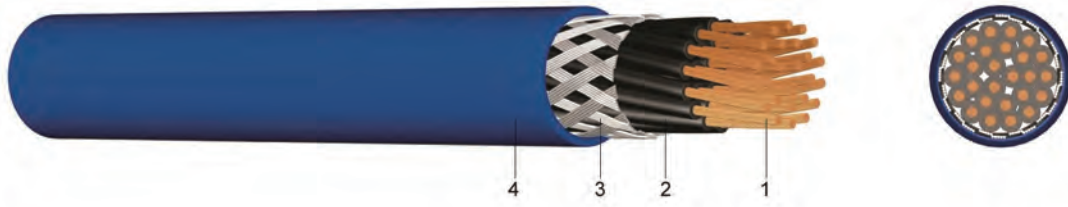
| Aderzahl und Nennquerschnitt mm² | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,75                         |           | ●         | 15,0             | 24 x 0,21                   | 5,3                  | 42                  |
| 3 x 0,75                         |           | ●         | 22,5             | 24 x 0,21                   | 5,5                  | 50                  |
| 4 x 0,75                         |           | ●         | 30,0             | 24 x 0,21                   | 6,2                  | 64                  |
| 5 x 0,75                         | ○         |           | 37,5             | 24 x 0,21                   | 6,7                  | 77                  |
| 7 x 0,75                         |           | ○         | 52,5             | 24 x 0,21                   | 7,4                  | 99                  |
| 25 x 0,75                        | ○         | ●         | 187,5            | 24 x 0,21                   | 13,9                 | 333                 |
| 2 x 1                            |           | ●         | 20,0             | 32 x 0,21                   | 5,5                  | 50                  |
| 7 x 1                            |           | ○         | 70,0             | 32 x 0,21                   | 8,0                  | 114                 |
| 18 x 1                           | ●         |           | 180,0            | 32 x 0,21                   | 12,7                 | 303                 |
| 2 x 1,5                          |           | ●         | 30,0             | 30 x 0,26                   | 6,3                  | 63                  |
| 3 x 1,5                          | ●         | ●         | 45,0             | 30 x 0,26                   | 6,6                  | 79                  |
| 4 x 1,5                          | ●         | ●         | 60,0             | 30 x 0,26                   | 7,3                  | 98                  |
| 5 x 1,5                          | ●         |           | 75,0             | 30 x 0,26                   | 8,1                  | 123                 |
| 7 x 1,5                          | ●         |           | 105,0            | 30 x 0,26                   | 8,9                  | 161                 |
| 12 x 1,5                         | ●         |           | 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 0285-525-1

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<sub>0</sub>/U

[V]

300 / 500 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-30°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

150°C

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 <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,75                                     |           | ●         | 43               | 24 x 0,21                   | 6,2                  | 56                  |
| 3 x 0,75                                     |           | ●         | 52               | 24 x 0,21                   | 6,5                  | 70                  |
| 4 x 0,75                                     | ○         | ●         | 61               | 24 x 0,21                   | 7,0                  | 96                  |
| 5 x 0,75                                     |           | ●         | 72               | 24 x 0,21                   | 7,8                  | 157                 |
| 7 x 0,75                                     |           | ●         | 89               | 24 x 0,21                   | 8,4                  | 168                 |
| 12 x 0,75                                    |           | ●         | 138              | 24 x 0,21                   | 10,9                 | 231                 |
| 18 x 0,75                                    |           | ●         | 211              | 24 x 0,21                   | 12,8                 | 314                 |
| 25 x 0,75                                    |           | ●         | 280              | 24 x 0,21                   | 15,2                 | 434                 |
| 2 x 1,5                                      |           | ●         | 65               | 30 x 0,26                   | 7,1                  | 97                  |
| 3 x 1,5                                      | ●         | ●         | 82               | 30 x 0,26                   | 7,6                  | 124                 |
| 4 x 1,5                                      | ●         | ●         | 100              | 30 x 0,26                   | 8,2                  | 166                 |
| 5 x 1,5                                      |           | ○         | 119              | 30 x 0,26                   | 9,0                  | 192                 |
| 7 x 1,5                                      |           | ●         | 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, feindrähtig
- 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 $U_0/U$ |                  | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung         |                  | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                      | fest verlegt     |                   | -30°C bis +70°C |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 5,0             |
|                      | bewegt           | x DA              | 7,5             |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1-2    |

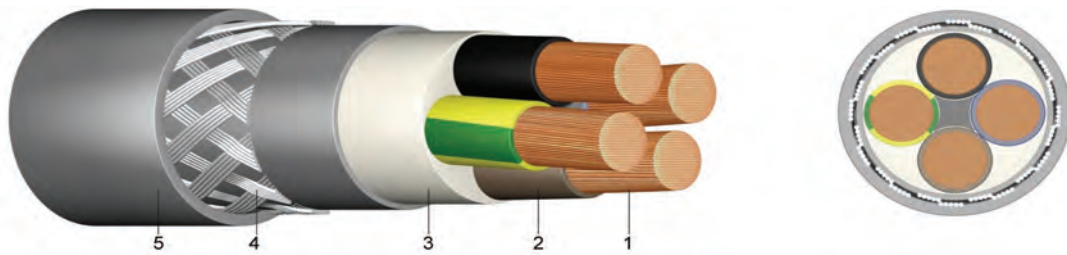
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 60                  | 30 x 0,26                         | 10,7                        | 176                       |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 100                 | 48 x 0,26                         | 10,7                        | 242                       |
| 4 x 4                                              | ●       | 160                 | 56 x 0,31                         | 13,7                        | 330                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 240                 | 84 x 0,31                         | 15,0                        | 428                       |
| 4 x 10                                             | ○       | 400                 | 80 x 0,41                         | 18,3                        | 668                       |
| 4 x 16                                             | ●       | 640                 | 128 x 0,41                        | 20,7                        | 941                       |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.000               | 200 x 0,41                        | 25,2                        | 1.431                     |
| 5 x 4                                              | ●       | 200                 | 56 x 0,31                         | 14,9                        | 400                       |
| 5 x 6                                              | ○       | 300                 | 84 x 0,31                         | 16,4                        | 523                       |
| 5 x 10                                             | ○       | 500                 | 80 x 0,41                         | 20,2                        | 820                       |

## SLCM 0,6/1 kV PVC - Motoranschlußleitung mit Kupferabschirmung

### 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC Innenmantel oder Bänderung
- 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 (Leiterraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)  
Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern

### Technische Daten:

|                               |                  |                   |                 |
|-------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0/U</sub> |                  | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung bei 50 Hz        | Ader / Ader      | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
|                               | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiterraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 101                 | 30 x 0,26                          | 12,7                        | 240                       |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 158                 | 48 x 0,26                          | 14,5                        | 335                       |
| 4 x 4                                              | ●       | 258                 | 56 x 0,31                          | 16,1                        | 440                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 345                 | 84 x 0,31                          | 17,4                        | 553                       |
| 4 x 10                                             | ●       | 554                 | 80 x 0,41                          | 20,9                        | 830                       |
| 4 x 16                                             | ●       | 821                 | 128 x 0,41                         | 23,3                        | 1.136                     |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.285               | 200 x 0,41                         | 28,2                        | 1.696                     |
| 4 x 35                                             | ●       | 1.752               | 280 x 0,41                         | 31,4                        | 2.204                     |
| 4 x 50 *                                           | ●       | 2.475               | 400 x 0,41                         | 36,8                        | 3.074                     |
| 4 x 70 *                                           | ●       | 3.324               | 350 x 0,51                         | 42,3                        | 4.169                     |
| 4 x 95 *                                           | ●       | 4.489               | 485 x 0,51                         | 47,0                        | 5.600                     |

\* mit farbigen Adern nach HD 308 S2

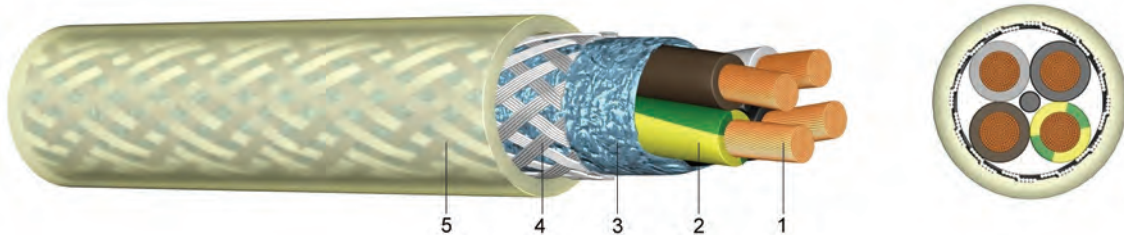
## 2YSLCY

## EMV – Motoranschlußleitung mit Kupferabschirmung

### 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 0285-525-1  
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] <sub>AC</sub> | 4000            |
|                        | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich      | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                        | fest verlegt     |                   | -30°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur     | Kurzschluß       | °C                | 160°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 99                  | 0,26                   | 11,4                        | 170                       |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 156                 | 0,26                   | 13,0                        | 235                       |
| 4 x 4                                              | ●       | 244                 | 0,31                   | 14,7                        | 320                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 333                 | 0,31                   | 16,7                        | 425                       |
| 4 x 10                                             | ●       | 554                 | 0,41                   | 20,9                        | 665                       |
| 4 x 16                                             | ○       | 821                 | 0,41                   | 23,7                        | 970                       |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.285               | 0,41                   | 28,3                        | 1.400                     |
| 4 x 35                                             | ●       | 1.730               | 0,41                   | 32,1                        | 1.890                     |
| 4 x 50                                             | ●       | 2.439               | 0,41                   | 38,7                        | 2.700                     |



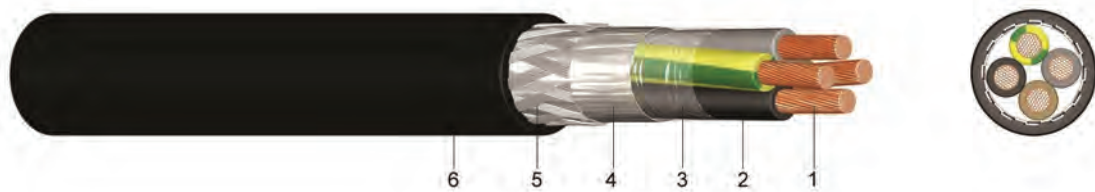
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 4 x 70                                             | ●       | 3.324               | 0,51                   | 43,2                    | 3.590                     |
| 4 x 95                                             | ○       | 4.489               | 0,51                   | 48,3                    | 4.848                     |
| 4 x 120                                            | ○       | 5.652               | 0,51                   | 53,4                    | 6.104                     |
| 4 x 150                                            | ○       | 6.660               | 0,51                   | 59,6                    | 7.192                     |

## 2YSLCYK

## EMV – Motoranschlußleitung mit Kupferabschirmung

### 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, feindrähtig
- 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 0285-525-1  
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] <sub>AC</sub> | 4000            |
|                        | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich      | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                        | fest verlegt     |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur     | Kurzschluß       | °C                | 160°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 1,5                                            | ●       | 99                  | 30 x 0,26                         | 11,4                        | 170                       |
| 4 x 2,5                                            | ●       | 156                 | 48 x 0,26                         | 13,0                        | 235                       |
| 4 x 4                                              | ●       | 244                 | 56 x 0,31                         | 14,7                        | 320                       |
| 4 x 6                                              | ●       | 333                 | 84 x 0,31                         | 16,7                        | 425                       |
| 4 x 10                                             | ●       | 554                 | 80 x 0,41                         | 20,9                        | 665                       |
| 4 x 16                                             | ●       | 821                 | 128 x 0,41                        | 23,7                        | 970                       |
| 4 x 25                                             | ●       | 1.285               | 200 x 0,41                        | 28,3                        | 1.400                     |

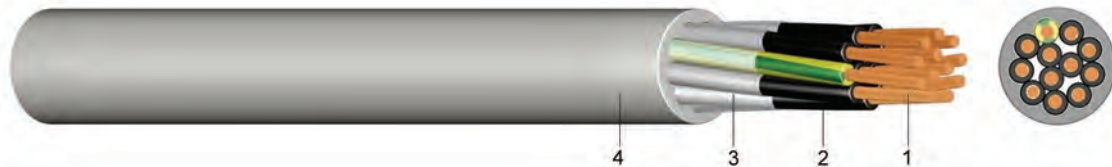
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 35                                             | ●       | 1.730               | 280 x 0,41                        | 32,1                        | 1.890                     |
| 4 x 50                                             | ●       | 2.439               | 400 x 0,41                        | 38,7                        | 2.700                     |
| 4 x 70                                             | ●       | 3.324               | 350 x 0,51                        | 43,2                        | 3.590                     |
| 4 x 95                                             | ●       | 4.489               | 485 x 0,51                        | 49,3                        | 4.848                     |
| 4 x 120                                            | ●       | 5.652               | 614 x 0,51                        | 53,4                        | 6.104                     |
| 4 x 150                                            | ●       | 6.660               | 765 x 0,51                        | 59,6                        | 7.192                     |
| 4 x 185                                            | ●       | 7.957               | 944 x 0,51                        | 64,1                        | 8.380                     |
| 4 x 240                                            | ●       | 10.430              | 1221x 0,51                        | 66,2                        | 11.292                    |
|                                                    |         |                     |                                   |                             |                           |
| 3 x 1,5 + 3G0,25                                   | ○       | 90                  | 30 x 0,26                         | 12,0                        | 213                       |
| 3 x 2,5 + 3G0,5                                    | ○       | 150                 | 48 x 0,26                         | 13,0                        | 264                       |
| 3 x 4 + 3G0,75                                     | ○       | 233                 | 56 x 0,31                         | 15,0                        | 347                       |
| 3 x 6 + 3G1                                        | ○       | 310                 | 84 x 0,31                         | 16,0                        | 413                       |
| 3 x 10 + 3G1,5                                     | ○       | 511                 | 80 x 0,41                         | 21,0                        | 692                       |
| 3 x 16 + 3G2,5                                     | ○       | 753                 | 128 x 0,41                        | 24,0                        | 921                       |
| 3 x 25 + 3G4                                       | ○       | 1.185               | 200 x 0,41                        | 28,0                        | 1.267                     |
| 3 x 35 + 3G6                                       | ○       | 1.599               | 280 x 0,41                        | 30,0                        | 1.674                     |
| 3 x 50 + 3G10                                      | ○       | 2.300               | 400 x 0,41                        | 35,0                        | 2.280                     |
| 3 x 70 + 3G10                                      | ○       | 2.991               | 350 x 0,51                        | 39,0                        | 2.963                     |
| 3 x 95 + 3G16                                      | ○       | 4.118               | 485 x 0,51                        | 42,0                        | 3.758                     |
| 3 x 120 + 3G16                                     | ○       | 5.038               | 614 x 0,51                        | 47,0                        | 4.565                     |
| 3 x 150 + 3G25                                     | ○       | 5.638               | 765 x 0,51                        | 52,0                        | 5.757                     |
| 3 x 185 + 3G35                                     | ○       | 7.259               | 944 x 0,51                        | 57,0                        | 7.018                     |
| 3 x 240 + 3G50                                     | ○       | 9.529               | 1221x 0,51                        | 62,0                        | 9.089                     |

## 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 0285-525-1  
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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 0,5                                            | ○            |              | 15,0                | 0,16                   | 6,7                         | 52                        |
| 4 x 0,5                                            | ○            |              | 20,0                | 0,16                   | 7,3                         | 63                        |
| 5 x 0,5                                            | ○            |              | 25,0                | 0,16                   | 8,5                         | 85                        |
| 7 x 0,5                                            | ○            |              | 35,0                | 0,16                   | 9,9                         | 118                       |
| 12 x 0,5                                           | ○            |              | 60,0                | 0,16                   | 9,9                         | 145                       |
| 18 x 0,5                                           | ○            |              | 90,0                | 0,16                   | 14,0                        | 250                       |
| 25 x 0,5                                           | ●            |              | 125,0               | 0,16                   | 16,4                        | 350                       |
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 15,0                | 0,16                   | 6,7                         | 48                        |
| 3 x 0,75                                           | ○            |              | 22,5                | 0,16                   | 7,1                         | 61                        |
| 4 x 0,75                                           | ○            |              | 30,0                | 0,16                   | 7,7                         | 76                        |
| 5 x 0,75                                           | ●            |              | 37,5                | 0,16                   | 8,9                         | 102                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 52,5                | 0,16                   | 10,8                        | 152                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            |              | 90,0                | 0,16                   | 12,9                        | 214                       |
| 18 x 0,75                                          | ○            |              | 135,0               | 0,16                   | 14,8                        | 306                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 187,5               | 0,16                   | 18,1                        | 454                       |
| 2 x 1                                              |              | ○            | 20,0                | 0,16                   | 7,1                         | 55                        |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 30,0                | 0,16                   | 7,5                         | 71                        |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 40,0                | 0,16                   | 8,7                         | 97                        |

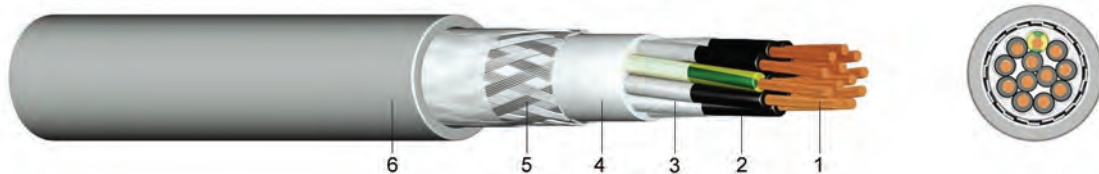
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 5 x 1                                              | ○            |              | 50,0                | 0,16                   | 9,4                         | 119                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 70,0                | 0,16                   | 11,4                        | 177                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 120,0               | 0,16                   | 13,6                        | 253                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 16,4                        | 387                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 250,0               | 0,16                   | 19,1                        | 535                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ○            | 30,0                | 0,16                   | 8,7                         | 78                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 0,16                   | 9,1                         | 101                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60,0                | 0,16                   | 9,9                         | 126                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 0,16                   | 11,1                        | 166                       |
| 7 x 1,5                                            | ○            |              | 105,0               | 0,16                   | 13,1                        | 234                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 16,5                        | 357                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 0,16                   | 19,6                        | 540                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375,0               | 0,16                   | 22,6                        | 708                       |
| 3 x 2,5                                            | ○            |              | 75,0                | 0,16                   | 11,0                        | 160                       |
| 4 x 2,5                                            | ○            |              | 100,0               | 0,16                   | 12,0                        | 201                       |
| 5 x 2,5                                            | ○            |              | 125,0               | 0,16                   | 13,0                        | 250                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 175,0               | 0,16                   | 15,6                        | 355                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 300,0               | 0,16                   | 19,9                        | 573                       |
| 25 x 2,5                                           | ○            |              | 625,0               | 0,16                   | 28,5                        | 1.134                     |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 160,0               | 0,16                   | 13,6                        | 262                       |
| 5 x 4                                              | ○            |              | 200,0               | 0,16                   | 14,8                        | 328                       |
| 7 x 4                                              | ○            |              | 280,0               | 0,16                   | 17,4                        | 458                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 240,0               | 0,21                   | 15,3                        | 359                       |
| 5 x 6                                              | ○            |              | 300,0               | 0,21                   | 17,6                        | 476                       |
| 7 x 6                                              | ○            |              | 420,0               | 0,21                   | 24,6                        | 666                       |
| 4 x 10                                             | ○            |              | 400,0               | 0,21                   | 20,6                        | 639                       |
| 4 x 16                                             | ○            |              | 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 Energieführungsketten 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 ..... Geflechtschirm aus verzinntem Kupferdraht
- 6 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau oder schwarz

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
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] <sub>AC</sub> | 2500            |
|                        | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich      | bewegt           |                   | -5°C bis +70°C  |
|                        | fest verlegt     |                   | -40°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur     | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 0,5                                            | ○            |              | 58                  | 0,16                   | 8,8                         | 113                       |
| 4 x 0,5                                            | ○            |              | 69                  | 0,16                   | 9,5                         | 132                       |
| 5 x 0,5                                            | ○            |              | 78                  | 0,16                   | 10,2                        | 154                       |
| 7 x 0,5                                            | ●            |              | 94                  | 0,16                   | 12,0                        | 208                       |
| 12 x 0,5                                           | ○            |              | 132                 | 0,16                   | 14,3                        | 302                       |
| 18 x 0,5                                           | ○            |              | 199                 | 0,16                   | 17,2                        | 429                       |
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 58                  | 0,16                   | 8,8                         | 113                       |
| 3 x 0,75                                           | ○            |              | 67                  | 0,16                   | 9,4                         | 132                       |
| 4 x 0,75                                           | ○            |              | 83                  | 0,16                   | 9,9                         | 153                       |
| 5 x 0,75                                           | ○            |              | 96                  | 0,16                   | 11,0                        | 184                       |
| 7 x 0,75                                           | ○            |              | 114                 | 0,16                   | 12,5                        | 241                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            |              | 196                 | 0,16                   | 15,0                        | 345                       |

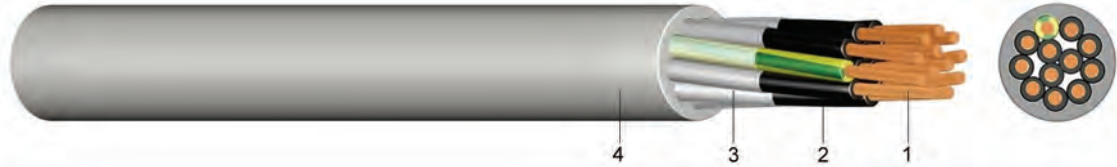
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18 x 0,75                                          | ○            |              | 269                 | 0,16                   | 18,1                        | 501                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 333                 | 0,16                   | 21,9                        | 688                       |
| 2 x 1                                              |              | ○            | 63                  | 0,16                   | 9,1                         | 126                       |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 74                  | 0,16                   | 9,7                         | 149                       |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 108                 | 0,16                   | 11,5                        | 209                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 141                 | 0,16                   | 12,4                        | 250                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 228                 | 0,16                   | 17,5                        | 305                       |
| 18 x 1                                             | ○            |              | 316                 | 0,16                   | 19,5                        | 593                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 398                 | 0,16                   | 23,4                        | 815                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ○            | 82                  | 0,16                   | 10,7                        | 170                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 98                  | 0,16                   | 11,2                        | 196                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 124                 | 0,16                   | 12,0                        | 223                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 136                 | 0,16                   | 13,0                        | 268                       |
| 7 x 1,5                                            | ○            |              | 178                 | 0,16                   | 15,7                        | 390                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 313                 | 0,16                   | 19,5                        | 580                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 411                 | 0,16                   | 22,8                        | 780                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 556                 | 0,16                   | 27,3                        | 1.109                     |
| 3 x 2,5                                            | ○            |              | 137                 | 0,16                   | 12,7                        | 264                       |
| 4 x 2,5                                            | ○            |              | 172                 | 0,16                   | 14,0                        | 337                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 310                 | 0,16                   | 19,3                        | 592                       |

## S 200

## PUR - Schleppkettenleitung

### Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung 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 PVC
- 3 ..... Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau oder schwarz  
Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiterraufbau)  
Aderkennzeichnung JZ : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern  
Aderkennzeichnung OZ : alle Adern sw mit Ziffern

### Technische Daten:

|                    |                  |                   |                 |
|--------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung Uo/U  |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung       |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich  | bewegt           |                   | -5°C bis +80°C  |
|                    | fest verlegt     |                   | -40°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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 <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Drahtstärke mm | Außendurchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| 2 x 0,5                                      |           | ○         | 10,0             | 0,16           | 5,7                 | 37                  |
| 3 x 0,5                                      | ●         |           | 15,0             | 0,16           | 6,3                 | 42                  |
| 4 x 0,5                                      | ○         |           | 20,0             | 0,16           | 7,1                 | 57                  |
| 5 x 0,5                                      | ○         |           | 25,0             | 0,16           | 7,2                 | 58                  |
| 7 x 0,5                                      | ●         |           | 35,0             | 0,16           | 8,2                 | 76                  |
| 12 x 0,5                                     | ○         |           | 60,0             | 0,16           | 9,6                 | 117                 |
| 25 x 0,5                                     | ●         |           | 125,0            | 0,16           | 14,0                | 223                 |
| 36 x 0,5                                     | ○         |           | 180,0            | 0,16           | 20,1                | 321                 |
| 2 x 0,75                                     |           | ●         | 15,0             | 0,16           | 6,2                 | 44                  |
| 3 x 0,75                                     | ●         |           | 22,5             | 0,16           | 6,5                 | 54                  |
| 4 x 0,75                                     | ○         |           | 30,0             | 0,16           | 7,3                 | 63                  |
| 5 x 0,75                                     | ○         |           | 37,5             | 0,16           | 7,9                 | 74                  |
| 7 x 0,75                                     | ●         |           | 52,5             | 0,16           | 9,3                 | 102                 |
| 12 x 0,75                                    | ●         |           | 90,0             | 0,16           | 10,9                | 161                 |



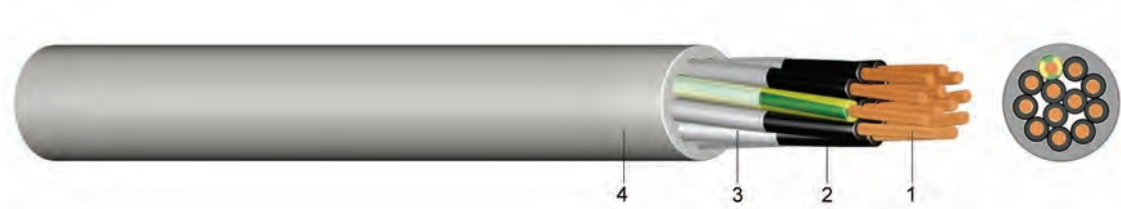
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18 x 0,75                                          | ●            |              | 135,0               | 0,16                   | 12,9                        | 222                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 187,5               | 0,16                   | 18,1                        | 454                       |
| 36 x 0,75                                          | ○            |              | 270,0               | 0,16                   | 20,2                        | 653                       |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 30,0                | 0,16                   | 7,2                         | 64                        |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 40,0                | 0,16                   | 7,7                         | 73                        |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 50,0                | 0,16                   | 8,3                         | 95                        |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 70,0                | 0,16                   | 10,1                        | 122                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 120,0               | 0,16                   | 11,8                        | 201                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 14,4                        | 277                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 250,0               | 0,16                   | 16,0                        | 312                       |
| 30 x 1                                             | ○            |              | 300,0               | 0,16                   | 19,2                        | 374                       |
| 36 x 1                                             | ○            |              | 360,0               | 0,16                   | 23,0                        | 449                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 0,16                   | 7,2                         | 71                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 0,16                   | 7,7                         | 86                        |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60,0                | 0,16                   | 8,6                         | 104                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 0,16                   | 9,4                         | 132                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 0,16                   | 11,4                        | 181                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 13,3                        | 279                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 0,16                   | 15,9                        | 408                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375,0               | 0,16                   | 19,3                        | 569                       |
| 34 x 1,5                                           | ○            |              | 510,0               | 0,16                   | 26,2                        | 773                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 0,16                   | 9,5                         | 124                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100,0               | 0,16                   | 10,4                        | 164                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 0,16                   | 11,6                        | 199                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175,0               | 0,16                   | 14,0                        | 269                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 300,0               | 0,16                   | 16,6                        | 448                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 160,0               | 0,16                   | 13,6                        | 262                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 240,0               | 0,21                   | 15,3                        | 359                       |

## S 210

## PUR - Schleppkettenleitung

### Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung 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), Polypropylen (PP)
- 3 ..... Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau oder schwarz  
Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -30°C bis +80°C |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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 <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Drahtstärke mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,5                                      |           | ○         | 10,0             | 0,16           | 5,7                  | 37                  |
| 3 x 0,5                                      | ●         |           | 15,0             | 0,16           | 6,3                  | 42                  |
| 4 x 0,5                                      | ○         |           | 20,0             | 0,16           | 7,1                  | 57                  |
| 5 x 0,5                                      | ○         |           | 25,0             | 0,16           | 7,2                  | 58                  |
| 7 x 0,5                                      | ●         |           | 35,0             | 0,16           | 8,2                  | 76                  |
| 12 x 0,5                                     | ○         |           | 60,0             | 0,16           | 9,6                  | 117                 |
| 25 x 0,5                                     | ●         |           | 125,0            | 0,16           | 14,0                 | 223                 |
| 36 x 0,5                                     | ○         |           | 180,0            | 0,16           | 20,1                 | 321                 |
| 2 x 0,75                                     |           | ●         | 15,0             | 0,16           | 6,2                  | 44                  |
| 3 x 0,75                                     | ○         |           | 22,5             | 0,16           | 6,5                  | 54                  |
| 4 x 0,75                                     | ○         |           | 30,0             | 0,16           | 7,3                  | 63                  |
| 5 x 0,75                                     | ○         |           | 37,5             | 0,16           | 7,9                  | 74                  |
| 7 x 0,75                                     | ●         |           | 52,5             | 0,16           | 9,3                  | 102                 |
| 12 x 0,75                                    | ●         |           | 90,0             | 0,16           | 10,9                 | 161                 |

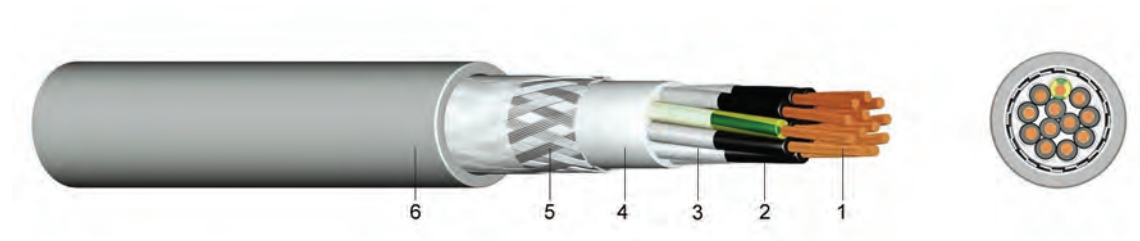
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 18 x 0,75                                          | ○            |              | 135,0               | 0,16                   | 12,9                        | 222                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 187,5               | 0,16                   | 18,1                        | 454                       |
| 36 x 0,75                                          | ○            |              | 270,0               | 0,16                   | 20,2                        | 653                       |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 30,0                | 0,16                   | 7,2                         | 64                        |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 40,0                | 0,16                   | 7,7                         | 73                        |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 50,0                | 0,16                   | 8,3                         | 95                        |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 70,0                | 0,16                   | 10,1                        | 122                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 120,0               | 0,16                   | 11,8                        | 201                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 14,4                        | 277                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 250,0               | 0,16                   | 16,0                        | 312                       |
| 30 x 1                                             | ○            |              | 300,0               | 0,16                   | 19,2                        | 374                       |
| 36 x 1                                             | ○            |              | 360,0               | 0,16                   | 23,0                        | 449                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 0,16                   | 7,2                         | 71                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 0,16                   | 7,7                         | 86                        |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60,0                | 0,16                   | 8,6                         | 104                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 0,16                   | 9,4                         | 132                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 0,16                   | 11,4                        | 181                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 0,16                   | 13,3                        | 279                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270,0               | 0,16                   | 15,9                        | 408                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375,0               | 0,16                   | 19,3                        | 569                       |
| 34 x 1,5                                           | ○            |              | 510,0               | 0,16                   | 26,2                        | 773                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 0,16                   | 9,5                         | 124                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100,0               | 0,16                   | 10,4                        | 164                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 0,16                   | 11,6                        | 199                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 175,0               | 0,16                   | 14,0                        | 269                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 300,0               | 0,16                   | 16,6                        | 448                       |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 160,0               | 0,16                   | 13,6                        | 262                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 240,0               | 0,21                   | 15,3                        | 359                       |

## S 200 C

## PUR - Schleppkettenleitung mit Kupferabschirmung

### Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung 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 PVC
- 3 ..... Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 ..... Innenmantel oder Aderbewicklung
- 5 ..... Geflechtschirm aus verzinnenden Kupferdrähten
- 6 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung bei 50 Hz         | Ader / Ader      | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
|                                | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -5°C bis +80°C  |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
|                                                    | J       | O       |                     |                        |                             |                           |
| 2 x 0,5                                            |         | ●       | 49                  | 0,16                   | 7,1                         | 68                        |
| 3 x 0,5                                            | ○       |         | 55                  | 0,16                   | 7,4                         | 81                        |
| 4 x 0,5                                            | ●       |         | 62                  | 0,16                   | 8,5                         | 90                        |
| 5 x 0,5                                            | ●       |         | 68                  | 0,16                   | 8,9                         | 106                       |
| 7 x 0,5                                            | ○       |         | 88                  | 0,16                   | 10,0                        | 134                       |
| 12 x 0,5                                           | ●       |         | 121                 | 0,16                   | 11,9                        | 192                       |
| 18 x 0,5                                           | ○       |         | 163                 | 0,16                   | 13,6                        | 250                       |
| 25 x 0,5                                           | ●       |         | 237                 | 0,16                   | 16,8                        | 371                       |

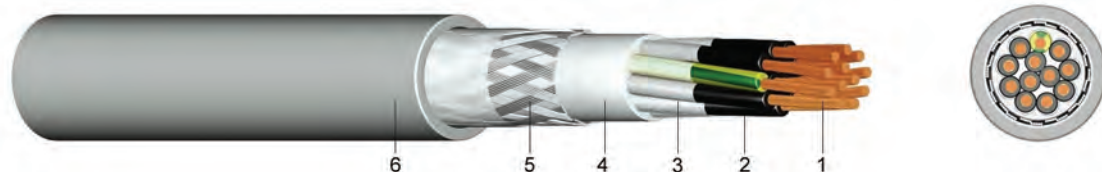
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 55                  | 0,16                   | 7,7                         | 79                        |
| 3 x 0,75                                           | ○            |              | 65                  | 0,16                   | 8,1                         | 96                        |
| 4 x 0,75                                           | ○            |              | 73                  | 0,16                   | 8,7                         | 114                       |
| 5 x 0,75                                           | ○            |              | 90                  | 0,16                   | 9,5                         | 125                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 111                 | 0,16                   | 11,3                        | 167                       |
| 12 x 0,75                                          | ○            |              | 162                 | 0,16                   | 12,9                        | 235                       |
| 18 x 0,75                                          | ○            |              | 243                 | 0,16                   | 15,5                        | 336                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 326                 | 0,16                   | 18,4                        | 466                       |
| 36 x 0,75                                          | ○            |              | 416                 | 0,16                   | 22,1                        | 636                       |
| 3 x 1                                              | ○            |              | 73                  | 0,16                   | 8,7                         | 105                       |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 92                  | 0,16                   | 9,3                         | 128                       |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 103                 | 0,16                   | 10,1                        | 147                       |
| 7 x 1                                              | ○            |              | 130                 | 0,16                   | 12,0                        | 198                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 194                 | 0,16                   | 13,9                        | 301                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 291                 | 0,16                   | 16,8                        | 420                       |
| 25 x 1                                             | ○            |              | 393                 | 0,16                   | 20,2                        | 576                       |
| 41 x 1                                             | ○            |              | 623                 | 0,16                   | 25,4                        | 1.250                     |
| 50 x 1                                             | ○            |              | 754                 | 0,16                   | 23,4                        | 1.212                     |
| 2 x 1,5                                            |              | ○            | 82                  | 0,16                   | 8,8                         | 116                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 98                  | 0,16                   | 9,4                         | 139                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 117                 | 0,16                   | 10,2                        | 157                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 134                 | 0,16                   | 11,3                        | 198                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 177                 | 0,16                   | 12,9                        | 252                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 290                 | 0,16                   | 15,6                        | 419                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 410                 | 0,16                   | 18,7                        | 561                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 555                 | 0,16                   | 22,4                        | 815                       |
| 36 x 1,5                                           | ○            |              | 732                 | 0,16                   | 27,3                        | 1.047                     |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 135                 | 0,16                   | 11,2                        | 197                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 171                 | 0,16                   | 12,1                        | 233                       |
| 5 x 2,5                                            | ○            |              | 198                 | 0,16                   | 13,3                        | 290                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 285                 | 0,16                   | 16,2                        | 417                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 443                 | 0,16                   | 18,9                        | 631                       |
| 18 x 2,5                                           | ○            |              | 633                 | 0,16                   | 22,5                        | 918                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 266                 | 0,16                   | 13,9                        | 310                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 374                 | 0,21                   | 16,1                        | 446                       |

## S 210 C

## PUR - Schleppkettenleitung mit Kupferabschirmung

### Verwendung:

Die hochflexible Schleppkettenleitung 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), Polypropylen (PP)
- 3 ..... Gesamtbewicklung mittels Vlies
- 4 ..... Innenmantel oder Aderbewicklung
- 5 ..... Geflechschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 6 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
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 <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung bei 50 Hz         | Ader / Ader      | [V] <sub>AC</sub> | 2500            |
|                                | Ader / Schirm    | [V] <sub>AC</sub> | 1000            |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | -30°C bis +80°C |
|                                | fest verlegt     |                   | -40°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 150°C           |
| 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,5                                            |              | ●            | 49                  | 0,16                   | 7,1                         | 68                        |
| 3 x 0,5                                            | ○            |              | 55                  | 0,16                   | 7,4                         | 81                        |
| 4 x 0,5                                            | ○            |              | 62                  | 0,16                   | 8,5                         | 90                        |
| 5 x 0,5                                            | ○            |              | 68                  | 0,16                   | 8,9                         | 106                       |
| 7 x 0,5                                            | ○            |              | 88                  | 0,16                   | 10,0                        | 134                       |
| 12 x 0,5                                           | ●            |              | 121                 | 0,16                   | 11,9                        | 192                       |
| 18 x 0,5                                           | ○            |              | 163                 | 0,16                   | 13,6                        | 250                       |
| 25 x 0,5                                           | ●            |              | 237                 | 0,16                   | 16,8                        | 371                       |

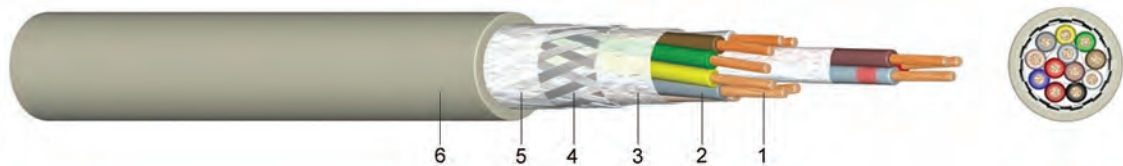
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ○            | 55                  | 0,16                   | 7,7                         | 79                        |
| 3 x 0,75                                           | ○            |              | 65                  | 0,16                   | 8,1                         | 96                        |
| 4 x 0,75                                           | ○            |              | 73                  | 0,16                   | 8,7                         | 114                       |
| 5 x 0,75                                           | ○            |              | 90                  | 0,16                   | 9,5                         | 125                       |
| 7 x 0,75                                           | ○            |              | 111                 | 0,16                   | 11,3                        | 167                       |
| 12 x 0,75                                          | ○            |              | 162                 | 0,16                   | 12,9                        | 235                       |
| 18 x 0,75                                          | ○            |              | 243                 | 0,16                   | 15,5                        | 336                       |
| 25 x 0,75                                          | ○            |              | 326                 | 0,16                   | 18,4                        | 466                       |
| 36 x 0,75                                          | ○            |              | 416                 | 0,16                   | 22,1                        | 636                       |
| 3 x 1                                              | ○            |              | 73                  | 0,16                   | 8,7                         | 105                       |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 92                  | 0,16                   | 9,3                         | 128                       |
| 5 x 1                                              | ○            |              | 103                 | 0,16                   | 10,1                        | 147                       |
| 7 x 1                                              | ○            |              | 130                 | 0,16                   | 12,0                        | 198                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 194                 | 0,16                   | 13,9                        | 301                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 291                 | 0,16                   | 16,8                        | 420                       |
| 25 x 1                                             | ○            |              | 393                 | 0,16                   | 20,2                        | 576                       |
| 41 x 1                                             | ○            |              | 623                 | 0,16                   | 25,4                        | 1.250                     |
| 50 x 1                                             | ○            |              | 754                 | 0,16                   | 23,4                        | 1.212                     |
| 2 x 1,5                                            |              | ○            | 82                  | 0,16                   | 8,8                         | 116                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 98                  | 0,16                   | 9,4                         | 139                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 117                 | 0,16                   | 10,2                        | 157                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 134                 | 0,16                   | 11,3                        | 198                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 177                 | 0,16                   | 12,9                        | 252                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 290                 | 0,16                   | 15,6                        | 419                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 410                 | 0,16                   | 18,7                        | 561                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 555                 | 0,16                   | 22,4                        | 815                       |
| 36 x 1,5                                           | ○            |              | 732                 | 0,16                   | 27,3                        | 1.047                     |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 135                 | 0,16                   | 11,2                        | 197                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 171                 | 0,16                   | 12,1                        | 233                       |
| 5 x 2,5                                            | ○            |              | 198                 | 0,16                   | 13,3                        | 290                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 285                 | 0,16                   | 16,2                        | 417                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 443                 | 0,16                   | 18,9                        | 631                       |
| 18 x 2,5                                           | ○            |              | 633                 | 0,16                   | 22,5                        | 918                       |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 266                 | 0,16                   | 13,9                        | 310                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 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 ..... Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 ..... Außenvlies
- 6 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Info:

Nennspannung :  
bis 0,34mm<sup>2</sup> 250 Volt  
ab 0,50mm<sup>2</sup> 350 Volt

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1 und 0812  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)  
in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                   |        |                   |                 |
|-------------------|--------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung      |        | [V]               | 250 Volt        |
| Prüfspannung      |        | [V] <sub>AC</sub> | 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,14                                           | ○       | 12                  | 0,10                   | 3,9                         | 30                        |
| 3 x 0,14                                           | ○       | 15                  | 0,10                   | 4,0                         | 34                        |
| 4 x 0,14                                           | ○       | 16                  | 0,10                   | 4,3                         | 38                        |
| 5 x 0,14                                           | ○       | 18                  | 0,10                   | 4,5                         | 44                        |
| 7 x 0,14                                           | ○       | 27                  | 0,10                   | 5,1                         | 58                        |
| 12 x 0,14                                          | ○       | 44                  | 0,10                   | 5,9                         | 92                        |
| 2 x 0,25                                           | ○       | 17                  | 0,10                   | 4,2                         | 35                        |
| 3 x 0,25                                           | ○       | 20                  | 0,10                   | 4,4                         | 40                        |
| 4 x 0,25                                           | ○       | 22                  | 0,10                   | 4,6                         | 46                        |



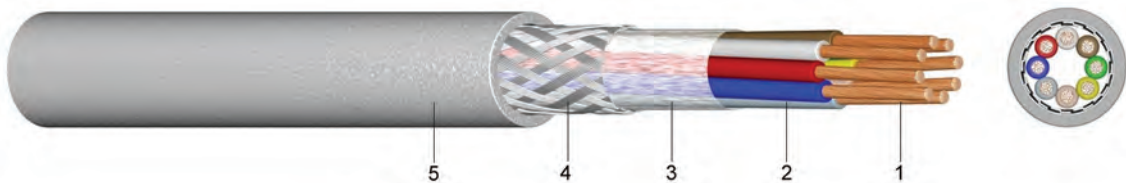
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 5 x 0,25                                           | ○       | 32                  | 0,10                   | 4,9                         | 61                        |
| 7 x 0,25                                           | ○       | 39                  | 0,10                   | 5,6                         | 77                        |
| 12 x 0,25                                          | ○       | 56                  | 0,10                   | 6,6                         | 118                       |
| 18 x 0,25                                          | ○       | 79                  | 0,10                   | 7,5                         | 157                       |
| 2 x 0,34                                           | ○       | 21                  | 0,10                   | 4,4                         | 43                        |
| 3 x 0,34                                           | ○       | 28                  | 0,10                   | 4,6                         | 57                        |
| 4 x 0,34                                           | ○       | 36                  | 0,10                   | 4,9                         | 78                        |
| 5 x 0,34                                           | ○       | 40                  | 0,10                   | 5,2                         | 84                        |
| 7 x 0,34                                           | ○       | 53                  | 0,10                   | 5,9                         | 108                       |
| 12 x 0,34                                          | ○       | 78                  | 0,10                   | 7,0                         | 162                       |
| 18 x 0,34                                          | ○       | 101                 | 0,10                   | 8,0                         | 222                       |
| 24 x 0,34                                          | ○       | 154                 | 0,10                   | 9,4                         | 318                       |
| 25 x 0,34                                          | ●       | 161                 | 0,10                   | 11,0                        | 321                       |
| 2 x 0,5                                            | ●       | 35                  | 0,16                   | 5,0                         | 65                        |
| 3 x 0,5                                            | ○       | 47                  | 0,16                   | 5,2                         | 73                        |
| 4 x 0,5                                            | ○       | 54                  | 0,16                   | 5,6                         | 91                        |
| 5 x 0,5                                            | ○       | 63                  | 0,16                   | 6,0                         | 112                       |
| 7 x 0,5                                            | ○       | 77                  | 0,16                   | 6,9                         | 125                       |
| 12 x 0,5                                           | ○       | 103                 | 0,16                   | 8,2                         | 187                       |
| 18 x 0,5                                           | ○       | 137                 | 0,16                   | 9,7                         | 262                       |
| 30 x 0,5                                           | ○       | 243                 | 0,16                   | 15,8                        | 413                       |
| 7 x 0,75                                           | ○       | 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 Maschinensteuerungsbau. 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 ..... Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 ..... Außenmantel aus Polyurethan (PUR), grau, Oberfläche adhäsionsarm, ölbeständig, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

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

### Technische Daten:

|                   |                   |                         |                 |
|-------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|
| Nennspannung      | [V]               | bis 0,34mm <sup>2</sup> | 250 Volt        |
|                   | [V]               | ab 0,50mm <sup>2</sup>  | 350 Volt        |
| Prüfspannung      | [V] <sub>AC</sub> |                         | 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 <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Drahtstärke mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|---------|------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 2 x 0,14                                 | ●       | 17               | 0,10           | 6,1                  | 42                  |
| 3 x 2 x 0,14                                 | ○       | 21               | 0,10           | 6,4                  | 54                  |
| 4 x 2 x 0,14                                 | ●       | 28               | 0,10           | 6,9                  | 59                  |
| 5 x 2 x 0,14                                 | ○       | 38               | 0,10           | 7,4                  | 75                  |
| 6 x 2 x 0,14                                 | ○       | 51               | 0,10           | 7,6                  | 91                  |
| 8 x 2 x 0,14                                 | ○       | 57               | 0,10           | 8,7                  | 109                 |
| 10 x 2 x 0,14                                | ○       | 63               | 0,10           | 10,1                 | 120                 |

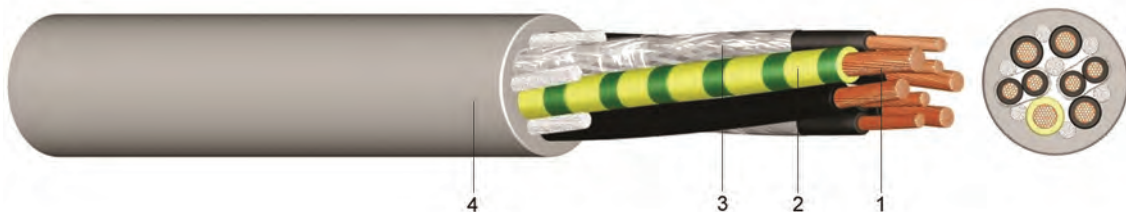
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,25                                       | ●       | 33                  | 0,10                   | 7,1                         | 62                        |
| 3 x 2 x 0,25                                       | ○       | 40                  | 0,10                   | 7,4                         | 68                        |
| 4 x 2 x 0,25                                       | ●       | 46                  | 0,10                   | 8,4                         | 97                        |
| 5 x 2 x 0,25                                       | ○       | 53                  | 0,10                   | 9,0                         | 105                       |
| 6 x 2 x 0,25                                       | ○       | 75                  | 0,10                   | 9,8                         | 133                       |
| 8 x 2 x 0,25                                       | ○       | 77                  | 0,10                   | 11,5                        | 153                       |
| 10 x 2 x 0,25                                      | ○       | 95                  | 0,10                   | 12,8                        | 191                       |
| 14 x 2 x 0,25                                      | ○       | 114                 | 0,10                   | 13,4                        | 214                       |
| 2 x 2 x 0,34                                       | ○       | 27                  | 0,10                   | 6,1                         | 50                        |
| 3 x 2 x 0,34                                       | ○       | 35                  | 0,10                   | 6,4                         | 54                        |
| 4 x 2 x 0,34                                       | ○       | 45                  | 0,10                   | 7,0                         | 66                        |
| 5 x 2 x 0,34                                       | ○       | 56                  | 0,10                   | 7,5                         | 77                        |
| 6 x 2 x 0,34                                       | ○       | 63                  | 0,10                   | 8,4                         | 99                        |
| 8 x 2 x 0,34                                       | ○       | 88                  | 0,10                   | 9,4                         | 122                       |
| 10 x 2 x 0,34                                      | ○       | 98                  | 0,10                   | 10,5                        | 146                       |
| 2 x 2 x 0,5                                        | ●       | 53                  | 0,16                   | 9,3                         | 102                       |
| 3 x 2 x 0,5                                        | ○       | 75                  | 0,16                   | 10,0                        | 127                       |
| 4 x 2 x 0,5                                        | ●       | 77                  | 0,16                   | 11,1                        | 152                       |
| 5 x 2 x 0,5                                        | ○       | 88                  | 0,16                   | 11,9                        | 171                       |
| 6 x 2 x 0,5                                        | ○       | 105                 | 0,16                   | 12,8                        | 195                       |
| 8 x 2 x 0,5                                        | ○       | 149                 | 0,16                   | 15,7                        | 251                       |
| 10 x 2 x 0,5                                       | ○       | 182                 | 0,16                   | 17,6                        | 348                       |
| 2 x 2 x 0,75                                       | ○       | 63                  | 0,16                   | 9,7                         | 113                       |
| 3 x 2 x 0,75                                       | ○       | 90                  | 0,16                   | 10,9                        | 161                       |
| 4 x 2 x 0,75                                       | ○       | 105                 | 0,16                   | 11,5                        | 170                       |
| 5 x 2 x 0,75                                       | ○       | 119                 | 0,16                   | 12,5                        | 205                       |
| 6 x 2 x 0,75                                       | ○       | 139                 | 0,16                   | 13,4                        | 229                       |
| 8 x 2 x 0,75                                       | ○       | 199                 | 0,16                   | 16,4                        | 345                       |
| 10 x 2 x 0,75                                      | ○       | 267                 | 0,16                   | 19,3                        | 459                       |
| 12 x 2 x 0,75                                      | ○       | 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, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                 |
|----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>Ac</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -30°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 150°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 7,5             |
| Ölbeständigkeit      | Norm       |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

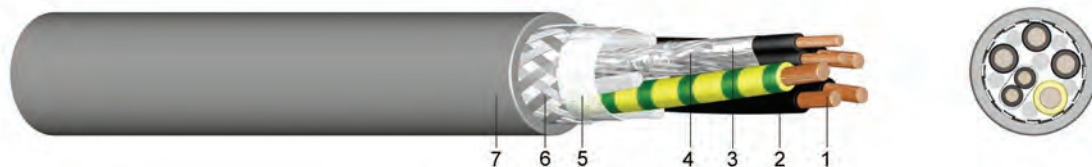
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 0,75 + 2x(2x0,34)                              | ○       | 68                  | 0,16                   | 9,7                         | 125                       |
| 4 x 1,50 + 2x(2x0,75)                              | ○       | 126                 | 0,16                   | 11,4                        | 350                       |
| 4 x 2,50 + 2x(2x0,75)                              | ○       | 166                 | 0,16                   | 13,7                        | 380                       |
| 4 x 4,00 + (2x0,75)+(2x1)                          | ○       | 229                 | 0,16                   | 15,6                        | 352                       |
| 4 x 6,00 + (2x0,75)+(2x1)                          | ○       | 312                 | 0,21                   | 18,3                        | 473                       |
| 4 x 10,00 + (2x0,75)+(2x1)                         | ○       | 472                 | 0,21                   | 22,1                        | 685                       |
| 4 x 16,00 + 2x(2x1)                                | ○       | 716                 | 0,21                   | 25,2                        | 993                       |
| 4 x 25,00 + 2x(2x1,5)                              | ○       | 1.076               | 0,21                   | 30,0                        | 1.740                     |
| 4 x 35,00 + 2x(2x1,5)                              | ○       | 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, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                 |
|----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -30°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 150°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 7,5             |
| Ölbeständigkeit      | Norm       |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

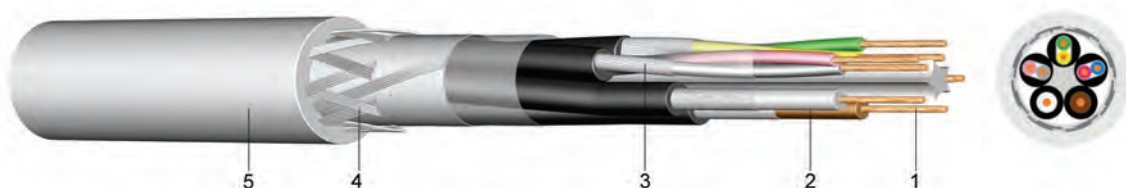
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 0,75 + 2 x (2x0,34)                            | ○       | 126                 | 0,16/0,11              | 11,0                        | 171                       |
| 4 x 1,50 + 2 x (2x0,75)                            | ●       | 194                 | 0,16/0,11              | 12,1                        | 370                       |
| 4 x 2,50 + 2 x (2x0,75)                            | ●       | 235                 | 0,16/0,11              | 15,3                        | 401                       |
| 4 x 4,00 + 2 x (2x1)                               | ○       | 344                 | 0,21/0,16              | 17,3                        | 445                       |
| 4 x 6,00 + 2 x (2x1)                               | ○       | 451                 | 0,21/0,16              | 19,3                        | 589                       |
| 4 x 10,00 + 2 x (2x1)                              | ○       | 624                 | 0,21/0,16              | 23,4                        | 804                       |
| 4 x 16,00 + 2 x (2x1)                              | ○       | 904                 | 0,21/0,16              | 27,0                        | 1.134                     |
| 4 x 25,00 + 2 x (2x1,5)                            | ○       | 1.307               | 0,21/0,16              | 29,2                        | 1.782                     |
| 4 x 35,00 + 2 x (2x1,5)                            | ○       | 1.748               | 0,21/0,16              | 32,4                        | 2.570                     |

## SL 803 C

## Inkrementalgeberleitung mit Kupferabschirmung und 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 Verfahrcharakteristik 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, halogenfrei, abriebfest, UV beständig

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)  
in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                                |            |                   |                 |
|--------------------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |            | [V]               | 250 Volt        |
| Prüfspannung                   |            | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich              | bewegt     |                   | -30°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß | °C                | 150°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | mind.      | x DA              | 7,5             |
| Ölbeständigkeit                | Norm       |                   | EN 60811-2-1    |
| Brennverhalten                 | Norm       |                   | EN 60332-1-2    |

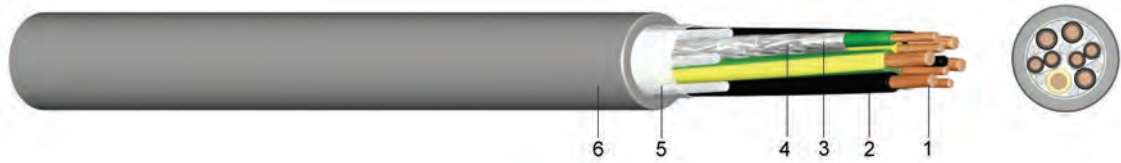
| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Drahtstärke mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|---------|------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 4 x 2 x 0,25 + 2x1                           | ○       | 75               | 0,16/0,11      | 8,8                  | 134                 |
| 4 x 2 x 0,14 + 4x0,5                         | ○       | 58               | 0,16/0,11      | 8,2                  | 109                 |
| 4 x 2 x 0,38 + 4x0,5                         | ○       | 82               | 0,16/0,11      | 8,6                  | 203                 |
| 10 x 0,14 + 2 x 0,5                          | ○       | 48               | 0,16/0,11      | 8,0                  | 70                  |
| 10 x 0,14 + 4 x 0,5                          | ○       | 60               | 0,16/0,11      | 8,0                  | 85                  |
| 15 x 0,14 + 4x0,5                            | ○       | 68               | 0,16/0,11      | 8,8                  | 127                 |
| 3 x (2 x 0,14C)+2x1                          | ○       | 84               | 0,16/0,11      | 8,4                  | 108                 |
| 3 x 2 x 0,14C+2x(0,5C)                       | ○       | 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... paarweise Abschirmung aus Aluminiumfolie
- 4 ..... paarweise Abschirmung mit Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 ..... Vliesbewicklung
- 6 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |                                    |                 |
|----------------------|------------------------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ | Versorgungsadern [V]               | 600 / 1000 Volt |
|                      | Steueradern [V]                    | 300 / 500 Volt  |
| Prüfspannung         | Versorgungsadern [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
|                      | Steueradern [V] <sub>AC</sub>      | 2000            |
| Temperaturbereich    | bewegt                             | -5°C bis +70°C  |
|                      | fest verlegt                       | -30°C bis +80°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß °C                      | 150°C           |
| Kurzschlußdauer      | max. in [sec]                      | 5               |
| Biegeradius          | mind. x DA                         | 7,5             |
| Brennverhalten       | Norm                               | EN 60332-1-2    |

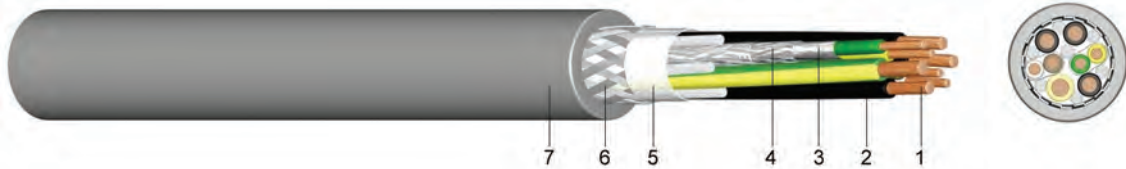
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 0,75 + 2x(2x0,34)                              | ○       | 72                  | 0,16                   | 10,6                        | 126                       |
| 4 x 1,50 + 2x(2x0,75)                              | ○       | 126                 | 0,16                   | 12,7                        | 194                       |
| 4 x 2,50 + 2x(2x0,75)                              | ○       | 166                 | 0,16                   | 14,9                        | 318                       |
| 4 x 4,00 + (2x0,75)+(2x1)                          | ○       | 233                 | 0,16                   | 16,6                        | 414                       |
| 4 x 6,00 + (2x0,75)+(2x1)                          | ○       | 312                 | 0,21                   | 18,7                        | 551                       |
| 4 x 10,00 + (2x0,75)+(2x1)                         | ○       | 472                 | 0,21                   | 22,4                        | 822                       |
| 4 x 16,00 + 2x(2x1)                                | ○       | 717                 | 0,21                   | 25,9                        | 1.127                     |
| 4 x 25,00 + 2x(2x1)                                | ○       | 1.104               | 0,21                   | 29,5                        | 1.632                     |
| 4 x 35,00 + 2x(2x1,5)                              | ○       | 1.504               | 0,21                   | 33,2                        | 2.058                     |

## SL 806 C

## Kombinierte Motoranschlußleitung mit Kupferabschirmung und 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 verzinnnten Kupferdrähten
- 5 ..... Vliesbewicklung
- 6 ..... Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 7 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0285-525-1  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |                                                                     |                                   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Nennspannung $U_0/U$ | Versorgungsadern [V]<br>Steueradern [V]                             | 600 / 1000 Volt<br>300 / 500 Volt |
| Prüfspannung         | Versorgungsadern [V] <sub>AC</sub><br>Steueradern [V] <sub>AC</sub> | 4000<br>2000                      |
| Temperaturbereich    | bewegt                                                              | +5°C bis +70°C                    |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß                                                          | 150°C                             |
| Kurzschlußdauer      | max. in [sec]                                                       | 5                                 |
| Biegeradius          | mind. x DA                                                          | 7,5                               |
| Brennverhalten       | Norm                                                                | EN 60332-1-2                      |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Draht-<br>stärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 0,75 + 2 x (2x0,34)                            | ○       | 131                 | 0,21/0,16              | 11,5                        | 171                       |
| 4 x 1,50 + 2 x (2x0,75)                            | ○       | 187                 | 0,26/0,21              | 13,8                        | 256                       |
| 4 x 2,50 + 2 x (2x0,75)                            | ○       | 240                 | 0,26/0,21              | 16,2                        | 394                       |
| 4 x 10,00 + 2 x (2x1)                              | ○       | 625                 | 0,41/0,21              | 23,5                        | 854                       |
| 4 x 16,00 + 2 x (2x1)                              | ●       | 902                 | 0,41/0,21              | 26,5                        | 1.152                     |
| 4 x 25,00 + 2 x (2x1,5)                            | ○       | 1.310               | 0,41/0,21              | 30,0                        | 1.672                     |
| 4 x 35,00 + 2 x (2x1,5)                            | ○       | 1.748               | 0,41/0,26              | 34,2                        | 2.116                     |

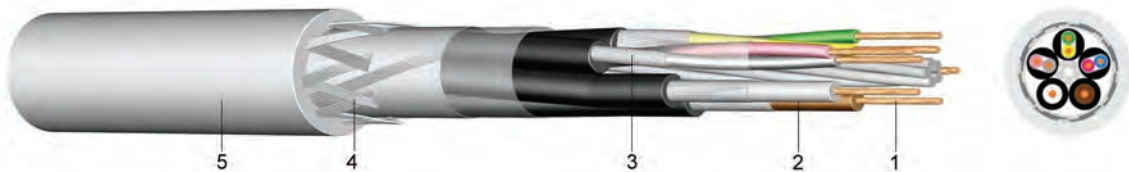


## SL 808C

## Inkrementalgeberleitung mit Kupferabschirmung und 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 Verfahrcharakteristik 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 0285-525-1, 0812  
DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)  
in Anlehnung an DIN 47100 bzw. Werksnorm (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

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

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Drahtstärke mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|---------|------------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 4 x 2 x 0,14 + 4x0,5                         | ○       | 72               | 0,16/0,21      | 8,0                  | 96                  |
| 4 x 2 x 0,25 + 2x1C                          | ○       | 75               | 0,16/0,21      | 9,0                  | 120                 |
| 4 x 2 x 0,38 + 4x0,5                         | ○       | 82               | 0,16/0,21      | 9,9                  | 145                 |
| 10 x 0,14 + 2x0,5                            | ○       | 46               | 0,11/0,21      | 8,0                  | 75                  |
| 10 x 0,14 + 4x0,5                            | ○       | 60               | 0,11/0,21      | 8,2                  | 95                  |
| 15 x 0,14 + 4x0,5                            | ○       | 70               | 0,11/0,21      | 8,8                  | 140                 |
| 3 x (2 x 0,14C)+2x(0,5C)                     | ○       | 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:** nach DIN VDE 0282 Teil 7  
HD 22.7 S2:1995 + A1 :1999+A2:2004  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

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

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1,5                                     | SW     | ●       | 15                  | 30 x 0,26                         | 3,4                         | 25                        |
| 2,5                                     | SW     | ○       | 25                  | 50 x 0,26                         | 4,0                         | 40                        |
| 4                                       | SW     | ○       | 40                  | 56 x 0,31                         | 5,0                         | 60                        |
| 6                                       | SW     | ●       | 60                  | 84 x 0,31                         | 5,5                         | 80                        |
| 10                                      | SW     | ●       | 100                 | 80 x 0,41                         | 7,0                         | 125                       |
| 16                                      | SW     | ●       | 160                 | 126 x 0,41                        | 8,0                         | 190                       |
| 25                                      | SW     | ○       | 250                 | 196 x 0,41                        | 10,0                        | 292                       |
| 35                                      | SW     | ○       | 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, eindrätig  
2 ..... Aderisolation aus Silikon (2GI1), halogenfrei

### Normen:

DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

300 / 500 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-60°C bis +180°C

Kurzzeitig belastbar

+250°C

Brennverhalten

Norm

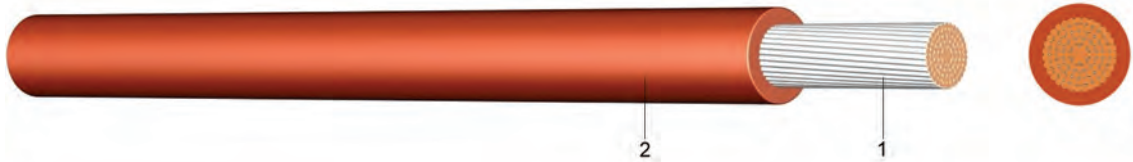
EN 60332-1-2

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben               | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|----------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0,75                                    | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt | ●       | 7,5                 | 1 x 0,98                          | 2,2                         | 12                        |
| 1                                       | sw/bl/br/gg/ws       | ●       | 10,0                | 1 x 1,13                          | 2,3                         | 15                        |
| 1,5                                     | sw/bl/br/gg/ws/rt    | ●       | 15,0                | 1 x 1,38                          | 2,6                         | 20                        |
| 2,5                                     | sw/bl/gg             | ●       | 25,0                | 1 x 1,78                          | 3,2                         | 33                        |
| 4                                       | sw                   | ○       | 40,0                | 1 x 2,26                          | 3,9                         | 51                        |
| 6                                       | sw                   | ○       | 60,0                | 1 x 2,76                          | 4,4                         | 72                        |
| 10                                      | sw                   | ○       | 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 (2GI1), halogenfrei

**Normen:** DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_o/U$

[V]

300 / 500 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-60°C bis +180°C

Kurzzeitig belastbar

+250°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben                   | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0,50                                    | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt     | ●       | 5,0                 | 16 x 0,21                         | 2,1                         | 10                        |
| 0,75                                    | sw/bl/br/gg/ws/rt        | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 13                        |
| 1                                       | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt/rbr | ○       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,5                         | 16                        |
| 1,5                                     | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt/rbr | ●       | 15,0                | 30 x 0,26                         | 2,8                         | 22                        |
| 2,5                                     | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt     | ○       | 25,0                | 50 x 0,26                         | 3,4                         | 35                        |
| 4                                       | sw/bl/br/gg/gr/ws/rt     | ○       | 40,0                | 56 x 0,31                         | 4,2                         | 54                        |
| 6                                       | sw/bl/br/gg/ws/rt        | ●       | 60,0                | 84 x 0,31                         | 5,2                         | 82                        |
| 10                                      | sw/bl/gg/rt              | ●       | 100,0               | 80 x 0,41                         | 6,4                         | 132                       |
| 16                                      | sw/bl/br/gg/rt/rbr       | ○       | 160,0               | 128 x 0,41                        | 8,0                         | 209                       |
| 25                                      | sw/bl/gg/rbr             | ○       | 250,0               | 200 x 0,41                        | 10,0                        | 327                       |
| 35                                      | sw/gg/rbr                | ○       | 350,0               | 280 x 0,41                        | 11,2                        | 439                       |
| 50                                      | sw/rbr/rt                | ●       | 500,0               | 400 x 0,41                        | 13,3                        | 624                       |
| 70                                      | sw/rbr/rt                | ●       | 700,0               | 356 x 0,51                        | 15,4                        | 860                       |
| 95                                      | sw/rbr/rt                | ●       | 950,0               | 485 x 0,51                        | 17,8                        | 1.161                     |
| 120                                     | rbr                      | ●       | 1.200,0             | 614 x 0,51                        | 19,8                        | 1.456                     |
| 150                                     | rbr                      | ●       | 1.500,0             | 765 x 0,51                        | 21,5                        | 1.785                     |
| 185                                     | rbr                      | ●       | 1.850,0             | 944 x 0,51                        | 24,4                        | 2.233                     |
| 240                                     | sw                       | ○       | 2.400,0             | 1225 x 0,51                       | 26,8                        | 2.828                     |

## SiF-k

## Silikon - Aderleitung, kerbfest

### 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, halogenfrei, kerbfest, schwarz

### Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

300 / 500 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

2000

Temperaturbereich

bewegt

-60°C bis +180°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

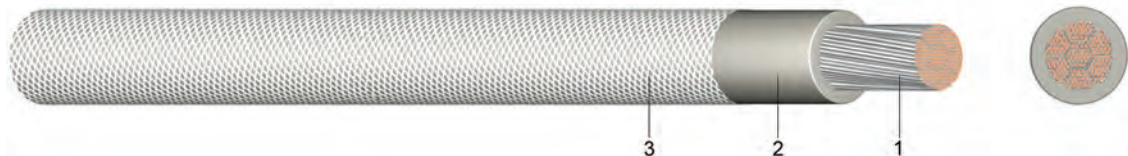
| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0,75                                    | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,4                         | 10                        |
| 1,5                                     | ●       | 15,0                | 30 x 0,26                         | 2,8                         | 20                        |
| 2,5                                     | ●       | 25,0                | 50 x 0,26                         | 3,4                         | 32                        |
| 4                                       | ●       | 40,0                | 56 x 0,31                         | 4,2                         | 51                        |
| 6                                       | ●       | 60,0                | 84 x 0,31                         | 5,2                         | 78                        |
| 10                                      | ●       | 100,0               | 80 x 0,41                         | 6,4                         | 131                       |
| 16                                      | ●       | 160,0               | 128 x 0,41                        | 8,0                         | 180                       |
| 25                                      | ●       | 250,0               | 200 x 0,41                        | 10,1                        | 290                       |
| 35                                      | ●       | 350,0               | 280 x 0,41                        | 11,2                        | 399                       |
| 50                                      | ●       | 500,0               | 400 x 0,41                        | 13,5                        | 559                       |
| 70                                      | ●       | 700,0               | 356 x 0,51                        | 15,0                        | 766                       |
| 95                                      | ●       | 950,0               | 485 x 0,51                        | 18,2                        | 1.031                     |
| 120                                     | ●       | 1.200,0             | 614 x 0,51                        | 19,2                        | 1.285                     |
| 150                                     | ●       | 1.500,0             | 765 x 0,51                        | 21,4                        | 1.570                     |
| 185                                     | ●       | 1.850,0             | 944 x 0,51                        | 23,6                        | 1.945                     |

## 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 ..... Geflecht aus Glasseide

### Normen:

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

Temperaturbereich

bewegt

Kurzzeitig belastbar

Brennverhalten

Norm

300 / 500 Volt  
2000  
-60°C bis +180°C  
+250°C  
EN 60332-1-2

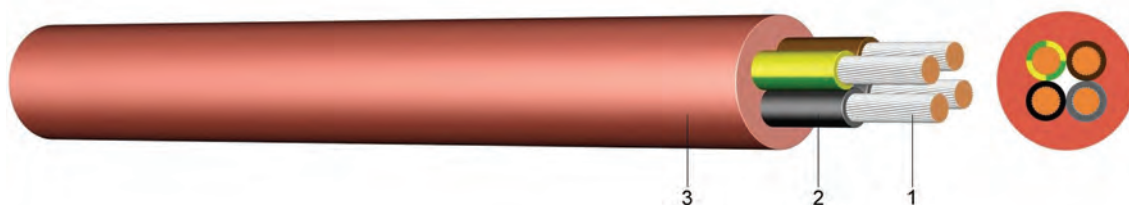
| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 0,75                                    | ws     | ●       | 7,5                 | 24 x 0,21                         | 2,7                         | 15                        |
| 1                                       | ws     | ●       | 10,0                | 32 x 0,21                         | 2,8                         | 18                        |
| 1,5                                     | ws     | ●       | 15,0                | 30 x 0,26                         | 3,3                         | 26                        |
| 2,5                                     | ws     | ●       | 25,0                | 50 x 0,26                         | 3,9                         | 38                        |
| 4                                       | ws     | ●       | 40,0                | 56 x 0,31                         | 4,5                         | 55                        |
| 6                                       | ws     | ●       | 60,0                | 84 x 0,31                         | 5,2                         | 76                        |
| 10                                      | ws     | ●       | 100,0               | 80 x 0,41                         | 7,3                         | 136                       |
| 16                                      | ws     | ●       | 160,0               | 128 x 0,41                        | 8,3                         | 200                       |
| 25                                      | ws     | ●       | 250,0               | 200 x 0,41                        | 10,2                        | 311                       |
| 35                                      | ws     | ●       | 350,0               | 280 x 0,41                        | 11,4                        | 412                       |
| 50                                      | ws     | ●       | 500,0               | 400 x 0,41                        | 14,1                        | 583                       |
| 70                                      | ws     | ○       | 700,0               | 356 x 0,51                        | 16,1                        | 798                       |
| 95                                      | ws     | ●       | 950,0               | 495 x 0,51                        | 18,5                        | 1.073                     |
| 120                                     | ws     | ●       | 1.200,0             | 614 x 0,51                        | 20,0                        | 1.329                     |
| 150                                     | ws     | ●       | 1.500,0             | 740 x 0,51                        | 21,5                        | 1.580                     |
| 185                                     | ws     | ○       | 1.850,0             | 944 x 0,51                        | 24,0                        | 2.077                     |

## SiHF

## Silikon - Schlauchleitung

### Verwendung:

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



### Aufbau:

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

### Normen:

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

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

Temperaturbereich

bewegt

Kurzzeitig belastbar

Brennverhalten

Norm

300 / 500 Volt  
2000  
-60°C bis +180°C  
+250°C  
EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 15,0                | 24 x 0,21                         | 6,4                         | 63                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            | ●            | 22,5                | 24 x 0,21                         | 6,8                         | 76                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            | ●            | 30,0                | 24 x 0,21                         | 7,8                         | 101                       |
| 5 x 0,75                                           | ●            |              | 37,5                | 24 x 0,21                         | 8,5                         | 120                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 52,5                | 24 x 0,21                         | 9,2                         | 148                       |
| 2 x 1                                              |              | ●            | 20,0                | 32 x 0,21                         | 6,6                         | 71                        |
| 3 x 1                                              | ●            | ○            | 30,0                | 32 x 0,21                         | 7,4                         | 93                        |
| 4 x 1                                              | ●            |              | 40,0                | 32 x 0,21                         | 8,1                         | 113                       |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 50,0                | 32 x 0,21                         | 8,8                         | 136                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 70,0                | 32 x 0,21                         | 9,5                         | 169                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 30 x 0,26                         | 7,6                         | 97                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 30 x 0,26                         | 8,0                         | 117                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60,0                | 30 x 0,26                         | 8,8                         | 145                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 30 x 0,26                         | 9,6                         | 175                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 30 x 0,26                         | 10,9                        | 220                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180,0               | 30 x 0,26                         | 14,6                        | 413                       |
| 16 x 1,5                                           | ●            |              | 240,0               | 30 x 0,26                         | 16,2                        | 520                       |
| 24 x 1,5                                           | ●            |              | 360,0               | 30 x 0,26                         | 20,4                        | 811                       |
| 2 x 2,5                                            |              | ●            | 50,0                | 50 x 0,26                         | 9,2                         | 146                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 50 x 0,26                         | 9,7                         | 179                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100,0               | 50 x 0,26                         | 10,6                        | 222                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 50 x 0,26                         | 11,6                        | 268                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175,0               | 50 x 0,26                         | 12,6                        | 339                       |
| 12 x 2,5                                           | ●            |              | 300,0               | 50 x 0,26                         | 17,1                        | 609                       |
| 2 x 4                                              |              | ●            | 80,0                | 50 x 0,31                         | 10,8                        | 210                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 4                                              | ●            |              | 120,0               | 50 x 0,31                         | 11,5                        | 261                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 160,0               | 50 x 0,31                         | 13,2                        | 346                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 200,0               | 50 x 0,31                         | 14,3                        | 418                       |
| 7 x 4                                              | ●            |              | 280,0               | 50 x 0,31                         | 15,6                        | 530                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 240,0               | 84 x 0,31                         | 15,6                        | 497                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300,0               | 84 x 0,31                         | 17,6                        | 631                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 400,0               | 80 x 0,41                         | 19,1                        | 778                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 500,0               | 80 x 0,41                         | 22,2                        | 870                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 640,0               | 128 x 0,41                        | 23,4                        | 1.197                     |
| 4 x 25                                             | ●            |              | 1.000,0             | 200 x 0,41                        | 28,6                        | 1.827                     |

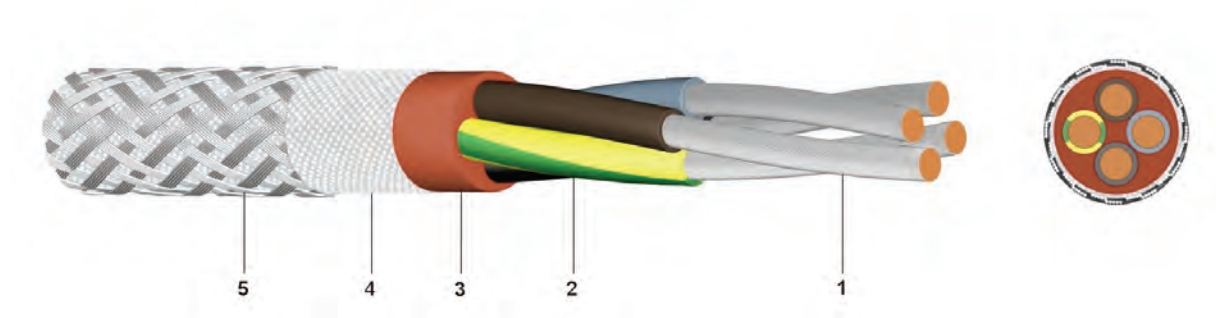


## SiHF/GL/P

## Silikon - Schlauchleitung mit Stahldrahtgeflecht und Glasseidengeflecht

### Verwendung:

In trockenen Räumen bei geringen mechanischen Beanspruchungen, insbesondere bei hohen Umgebungstemperaturen. Eine Armierung aus verzinkten Stahldrähten dient als Schutz vor mechanischen Beschädigungen.



### Aufbau:

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

### Normen:

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

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

Temperaturbereich

bewegt

Kurzzeitig belastbar

Norm

300 / 500 Volt

2000

-50°C bis +180°C

+200°C

EN 60332-1-2

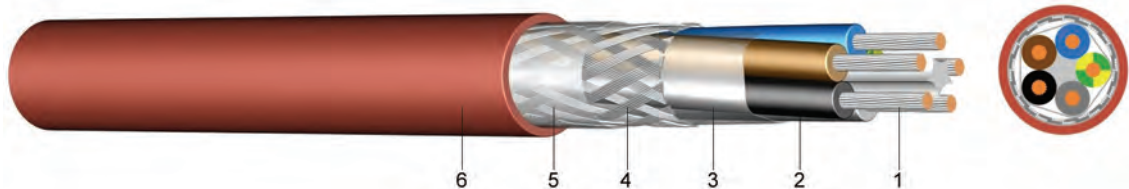
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 15,0                | 24 x 0,21                         | 7,2                         | 95                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            |              | 22,5                | 24 x 0,21                         | 7,6                         | 109                       |
| 4 x 0,75                                           | ●            |              | 30,0                | 24 x 0,21                         | 8,8                         | 151                       |
| 5 x 0,75                                           | ○            |              | 37,5                | 24 x 0,21                         | 9,5                         | 180                       |
| 2 x 1                                              |              | ○            | 20,0                | 32 x 0,21                         | 7,4                         | 104                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30,0                | 30 x 0,26                         | 8,6                         | 147                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45,0                | 30 x 0,26                         | 9,0                         | 168                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60,0                | 30 x 0,26                         | 9,8                         | 205                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75,0                | 30 x 0,26                         | 10,6                        | 246                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105,0               | 30 x 0,26                         | 11,4                        | 292                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75,0                | 50 x 0,26                         | 10,7                        | 236                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100,0               | 50 x 0,26                         | 11,6                        | 281                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125,0               | 50 x 0,26                         | 12,6                        | 341                       |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 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 neutralisiert.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 ..... Aderbewicklung aus PETP-Folie
- 4 ..... Geflechschirmung aus verzinkten 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  $U_0/U$   
Prüfspannung  
Temperaturbereich

[V]  
[V]<sub>AC</sub>

300 / 500 Volt  
2000  
-60°C bis +180°C  
+250°C  
EN 60332-1-2

bewegt  
Kurzzeitig belastbar  
Norm

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 45                  | 24 x 0,21                         | 7,0                         | 72                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            |              | 53                  | 24 x 0,21                         | 7,4                         | 88                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            | ●            | 64                  | 24 x 0,21                         | 8,4                         | 114                       |
| 5 x 0,75                                           | ●            |              | 77                  | 24 x 0,21                         | 9,1                         | 135                       |
| 7 x 0,75                                           | ●            |              | 95                  | 24 x 0,21                         | 9,8                         | 166                       |
| 2 x 1                                              |              | ●            | 50                  | 32 x 0,21                         | 7,2                         | 79                        |
| 3 x 1                                              | ●            |              | 63                  | 32 x 0,21                         | 8,0                         | 105                       |
| 4 x 1                                              | ○            |              | 79                  | 32 x 0,21                         | 8,7                         | 129                       |
| 5 x 1                                              | ●            |              | 90                  | 32 x 0,21                         | 9,4                         | 150                       |
| 7 x 1                                              | ○            |              | 113                 | 32 x 0,21                         | 10,1                        | 189                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 69                  | 30 x 0,26                         | 8,2                         | 103                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 85                  | 30 x 0,26                         | 8,6                         | 128                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 103                 | 30 x 0,26                         | 9,4                         | 158                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 127                 | 30 x 0,26                         | 10,2                        | 188                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 162                 | 30 x 0,26                         | 11,2                        | 250                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 253                 | 30 x 0,26                         | 15,4                        | 433                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 127                 | 50 x 0,26                         | 10,3                        | 189                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 153                 | 50 x 0,26                         | 11,4                        | 249                       |
| 5 x 2,5                                            | ○            |              | 184                 | 50 x 0,26                         | 12,4                        | 293                       |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 223                 | 50 x 0,31                         | 13,5                        | 290                       |

## Zündkabel

## Silikon - Zündkabel 16 kV

### Verwendung:

In der Kraftfahrzeugindustrie und artverwandten Anlagen.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, verzinkt, feindrähtig
- 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] <sub>AC</sub> | 20000            |
| Temperaturbereich    | bewegt               |                   | -60°C bis +180°C |
|                      | Kurzzeitig belastbar |                   | +250°C           |
| Biegeradius          | mind.                | x DA              | 7,5              |
| Brennverhalten       | Norm                 |                   | EN 60332-1-2     |

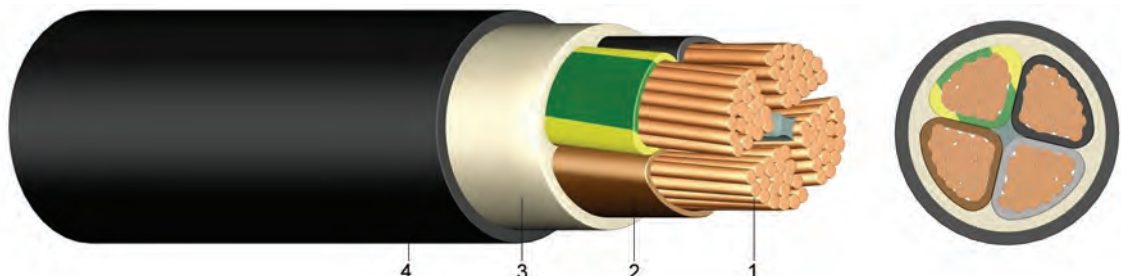
| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1,5                                     | bl     | ●       | 15                  | 30 x 0,25                         | 8,5                         | 92                        |

## E-YY

## 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 mehrdrähtig(RM/SM)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz (UV-beständig)

### 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] <sub>AC</sub>          | 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<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 1 x 16 RE                       | ●       | ●       | 160        | 11                | 233            | 107                        | 84                         |
| 1 x 25 RM                       | ●       | ●       | 250        | 12                | 370            | 138                        | 114                        |
| 1 x 35 RM                       | ●       | ●       | 350        | 14                | 480            | 164                        | 139                        |
| 1 x 50 RM                       | ●       | ●       | 500        | 16                | 640            | 195                        | 169                        |
| 1 x 70 RM                       | ●       | ●       | 700        | 17                | 850            | 238                        | 213                        |
| 1 x 95 RM                       | ●       | ●       | 950        | 19                | 1.120          | 286                        | 264                        |
| 1 x 120 RM                      | ●       | ●       | 1.200      | 21                | 1.375          | 325                        | 307                        |
| 1 x 150 RM                      | ●       | ●       | 1.500      | 23                | 1.660          | 365                        | 352                        |
| 1 x 185 RM                      | ●       | ●       | 1.850      | 25                | 2.050          | 413                        | 406                        |
| 1 x 240 RM                      | ●       | ●       | 2.400      | 28                | 2.634          | 479                        | 483                        |
| 1 x 300 RM                      | ●       | ●       | 3.000      | 30                | 3.295          | 541                        | 557                        |
| 1 x 400 RM                      |         | ●       | 4.000      | 32                | 4.231          | 614                        | 646                        |
| 1 x 500 RM                      |         | ●       | 5.000      | 34                | 5.284          | 693                        | 747                        |
| 1 x 630 RM                      |         | ○       | 6.300      | 42                | 6.850          | 777                        | 858                        |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 2 x 1,5 RE                      |         | ●       | 30         | 11                | 220            | 27                         | 20                         |
| 2 x 2,5 RE                      |         | ●       | 50         | 12                | 267            | 36                         | 25                         |
| 2 x 4 RE                        |         | ●       | 80         | 14                | 342            | 47                         | 34                         |
| 2 x 6 RE                        |         | ●       | 120        | 15                | 412            | 59                         | 43                         |
| 2 x 10 RE                       |         | ●       | 200        | 16                | 510            | 79                         | 59                         |
| 2 x 16 RM                       |         | ●       | 320        | 18                | 670            | 102                        | 79                         |
| 3 x 1,5 RE                      | ●       | ●       | 45         | 11                | 244            | 27                         | 20                         |
| 3 x 2,5 RE                      | ●       | ●       | 75         | 12                | 294            | 36                         | 25                         |
| 3 x 4 RE                        | ●       | ●       | 120        | 14                | 393            | 47                         | 34                         |
| 3 x 6 RE                        | ●       | ●       | 180        | 15                | 481            | 59                         | 43                         |
| 3 x 10 RE                       | ●       | ●       | 300        | 16                | 645            | 79                         | 59                         |
| 3 x 16 RE                       | ●       | ○       | 480        | 18                | 872            | 102                        | 79                         |
| 3 x 16 RM                       | ●       | ●       | 480        | 19                | 872            | 102                        | 79                         |
| 3 x 25 RM                       | ●       | ●       | 750        | 21                | 1.350          | 133                        | 106                        |
| 3 x 35 SM                       | ●       | ●       | 1.050      | 22                | 1.460          | 159                        | 129                        |
| 3 x 50 SM                       | ●       | ●       | 1.500      | 26                | 1.750          | 188                        | 157                        |
| 3 x 70 SM                       | ○       | ○       | 2.100      | 29                | 2.400          | 232                        | 199                        |
| 3 x 95 SM                       | ○       | ○       | 2.850      | 33                | 3.560          | 280                        | 246                        |
| 3 x 120 SM                      | ○       | ○       | 3.600      | 37                | 4.310          | 318                        | 285                        |
| 3 x 150 SM                      | ○       | ○       | 4.500      | 41                | 5.310          | 359                        | 326                        |
| 3 x 185 SM                      | ○       | ○       | 5.550      | 47                | 6.630          | 406                        | 374                        |
| 3 x 240 SM                      |         | ○       | 7.200      | 52                | 8.480          | 473                        | 445                        |
| 3 x 25/16 RM/RE                 | ●       | ○       | 910        | 22                | 1.513          | 133                        | 106                        |
| 3 x 35/16 SM/RE                 | ●       | ●       | 1.210      | 23                | 1.804          | 159                        | 129                        |
| 3 x 50/25 SM/RM                 | ●       | ●       | 1.750      | 28                | 2.349          | 188                        | 157                        |
| 3 x 70/35 SM                    | ●       | ●       | 2.450      | 32                | 3.117          | 232                        | 199                        |
| 3 x 95/50 SM                    | ●       | ●       | 3.350      | 36                | 4.167          | 280                        | 246                        |
| 3 x 120/70 SM                   | ●       | ●       | 4.300      | 39                | 5.190          | 318                        | 285                        |
| 3 x 150/70 SM                   | ●       | ●       | 5.200      | 43                | 6.161          | 359                        | 326                        |
| 3 x 185/95 SM                   | ●       | ○       | 6.500      | 50                | 7.673          | 406                        | 374                        |
| 3 x 240/120 SM                  | ●       | ○       | 8.400      | 56                | 9.850          | 473                        | 445                        |
| 3 x 300/150 SM                  | ○       |         | 10.500     | 66                | 11.900         | 535                        | 511                        |
| 4 x 1,5 RE                      | ●       | ●       | 60         | 11                | 278            | 27                         | 20                         |
| 4 x 2,5 RE                      | ●       | ●       | 100        | 12                | 340            | 36                         | 25                         |
| 4 x 4 RE                        | ●       | ●       | 160        | 14                | 460            | 47                         | 34                         |
| 4 x 6 RE                        | ●       | ●       | 240        | 15                | 570            | 59                         | 43                         |
| 4 x 10 RE                       | ●       | ●       | 400        | 17                | 775            | 79                         | 59                         |
| 4 x 10 RM                       | ●       | ●       | 400        | 18                | 775            | 79                         | 59                         |
| 4 x 16 RE                       | ●       | ●       | 640        | 19                | 1.072          | 102                        | 79                         |
| 4 x 16 RM                       | ●       | ●       | 640        | 20                | 1.072          | 102                        | 79                         |
| 4 x 25 RM                       | ●       | ●       | 1.000      | 22                | 1.632          | 133                        | 106                        |
| 4 x 35 SM                       | ●       | ●       | 1.400      | 23                | 1.959          | 159                        | 129                        |
| 4 x 50 SM                       | ●       | ●       | 2.000      | 28                | 2.595          | 188                        | 157                        |
| 4 x 70 SM                       | ●       | ●       | 2.800      | 32                | 3.488          | 232                        | 199                        |
| 4 x 95 SM                       | ●       | ●       | 3.800      | 36                | 4.637          | 280                        | 246                        |
| 4 x 120 SM                      | ●       | ●       | 4.800      | 39                | 5.689          | 318                        | 285                        |
| 4 x 150 SM                      | ●       | ●       | 6.000      | 45                | 6.973          | 359                        | 326                        |
| 4 x 185 SM                      | ●       | ●       | 7.400      | 52                | 8.663          | 406                        | 374                        |
| 4 x 240 SM                      | ●       | ●       | 9.600      | 58                | 11.140         | 473                        | 445                        |
| 5 x 1,5 RE                      | ●       | ○       | 75         | 13                | 317            | *                          | *                          |
| 5 x 2,5 RE                      | ●       |         | 125        | 14                | 391            | *                          | *                          |
| 5 x 4 RE                        | ●       |         | 200        | 16                | 537            | *                          | *                          |
| 5 x 6 RE                        | ●       |         | 300        | 17                | 672            | *                          | *                          |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 5 x 10 RE                       | ●       |         | 500        | 19                | 921            | *                          | *                          |
| 5 x 10 RM                       | ●       |         | 500        | 20                | 921            | *                          | *                          |
| 5 x 16 RE                       | ●       |         | 800        | 22                | 1.294          | *                          | *                          |
| 5 x 16 RM                       | ●       |         | 800        | 23                | 1.294          | *                          | *                          |
| 5 x 25 RM                       | ●       |         | 1.250      | 27                | 2.004          | *                          | *                          |
| 5 x 35 RM                       | ●       |         | 1.750      | 28                | 2.575          | *                          | *                          |
| 5 x 50 RM                       | ●       |         | 2.500      | 34                | 3.193          | *                          | *                          |
| 5 x 70 RM                       | ●       |         | 3.500      | 38                | 4.319          | *                          | *                          |
| 5 x 95 RM                       | ●       |         | 4.750      | 44                | 5.783          | *                          | *                          |
| 5 x 120 RM                      | ●       |         | 6.000      | 48                | 7.095          | *                          | *                          |
| 5 x 150 RM                      | ●       |         | 7.500      | 59                | 8.240          | *                          | *                          |
| 5 x 185 RM                      | ○       |         | 9.250      | 60                | 10.835         | *                          | *                          |
| 5 x 240 RM                      | ○       |         | 12.000     | 68                | 14.136         | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 1,5 RE                      | ●       | ●       | 105        | 13                | 376            | *                          | *                          |
| 10 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 150        | 16                | 495            | *                          | *                          |
| 12 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 180        | 18                | 440            | *                          | *                          |
| 14 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 210        | 19                | 494            | *                          | *                          |
| 16 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 240        | 20                | 600            | *                          | *                          |
| 19 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 285        | 19                | 614            | *                          | *                          |
| 21 x 1,5 RE                     |         | ○       | 315        | 22                | 700            | *                          | *                          |
| 24 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 360        | 23                | 769            | *                          | *                          |
| 30 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 450        | 25                | 918            | *                          | *                          |
| 40 x 1,5 RE                     | ●       |         | 600        | 27                | 1.250          | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 2,5 RE                      | ●       | ●       | 175        | 14                | 472            | *                          | *                          |
| 10 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 250        | 19                | 530            | *                          | *                          |
| 12 x 2,5 RE                     | ●       | ●       | 300        | 20                | 578            | *                          | *                          |
| 14 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 350        | 21                | 680            | *                          | *                          |
| 16 x 2,5 RE                     | ○       |         | 400        | 22                | 750            | *                          | *                          |
| 19 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 475        | 23                | 870            | *                          | *                          |
| 21 x 2,5 RE                     | ○       |         | 525        | 24                | 900            | *                          | *                          |
| 24 x 2,5 RE                     | ●       | ●       | 600        | 25                | 1.035          | *                          | *                          |
| 30 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 750        | 27                | 1.300          | *                          | *                          |
| 40 x 2,5 RE                     | ○       |         | 1.000      | 30                | 1.700          | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 4 RE                        | ●       |         | 280        | 19                | 600            | *                          | *                          |
| 7 x 6 RE                        | ●       |         | 420        | 20                | 760            | *                          | *                          |
| 7 x 10 RE                       | ●       |         | 700        | 22                | 1.080          | *                          | *                          |

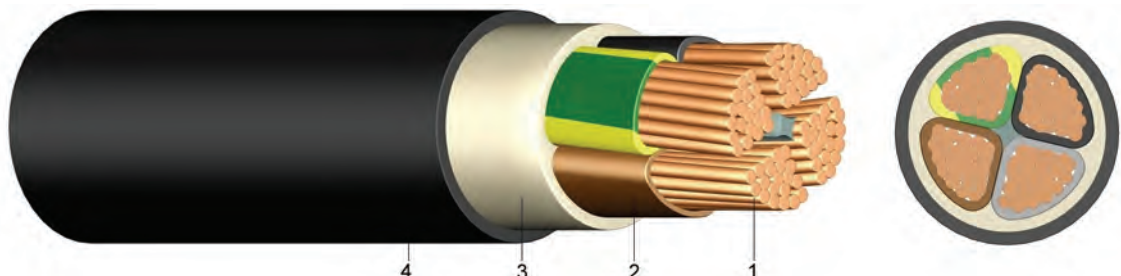
\* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

## 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), mehrdrähtig(RM/SM) oder feindrähtig(RF)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid, schwarz (UV-beständig)

### 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 0276-603  
 HD 603 S1:1994 + A2:2003  
 DIN EN 60228 Klasse 1, 2 und 5 (Leiterraufbau)  
 HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                      |                            |                 |
|----------------------|----------------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ | [V]                        | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung         | [V] <sub>AC</sub>          | 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<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 1 x 4 RE                        | ○       | ○       | 40         | 8                 | 120            | 50                 | 37                 |
| 1 x 6 RE                        | ○       | ○       | 60         | 9                 | 131            | 62                 | 47                 |
| 1 x 10 RE                       | ●       | ○       | 100        | 10                | 171            | 83                 | 64                 |
| 1 x 16 RE                       | ●       | ●       | 160        | 11                | 233            | 107                | 84                 |
| 1 x 25 RM                       | ●       | ●       | 250        | 12                | 370            | 138                | 114                |
| 1 x 35 RM                       | ●       | ●       | 350        | 14                | 480            | 164                | 139                |
| 1 x 50 RM                       | ●       | ●       | 500        | 16                | 640            | 195                | 169                |
| 1 x 70 RM                       | ●       | ●       | 700        | 17                | 850            | 238                | 213                |
| 1 x 95 RM                       | ●       | ●       | 950        | 19                | 1.120          | 286                | 264                |
| 1 x 120 RM                      | ●       | ●       | 1.200      | 21                | 1.375          | 325                | 307                |
| 1 x 150 RM                      | ●       | ●       | 1.500      | 23                | 1.660          | 365                | 352                |
| 1 x 185 RM                      | ●       | ●       | 1.850      | 25                | 2.050          | 413                | 406                |
| 1 x 240 RM                      | ●       | ●       | 2.400      | 28                | 2.634          | 479                | 483                |
| 1 x 300 RM                      | ●       | ●       | 3.000      | 30                | 3.295          | 541                | 557                |
| 1 x 400 RM                      | ●       | ●       | 4.000      | 32                | 4.231          | 614                | 646                |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt |       |  | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|-------|--|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |       |  | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 1 x 500                         | RM    |  |         | ●       | 5.000      | 34                | 5.284          | 693                | 747                |
| 1 x 630                         | RM    |  |         | ○       | 6.300      | 42                | 6.850          | 777                | 858                |
| 2 x 1,5                         | RE    |  |         | ●       | 30         | 11                | 220            | 27                 | 20                 |
| 2 x 2,5                         | RE    |  |         | ○       | 50         | 12                | 267            | 36                 | 25                 |
| 2 x 4                           | RE    |  |         | ○       | 80         | 14                | 342            | 47                 | 34                 |
| 2 x 6                           | RE    |  |         | ●       | 120        | 15                | 412            | 59                 | 43                 |
| 2 x 10                          | RE    |  |         | ●       | 200        | 16                | 510            | 79                 | 59                 |
| 2 x 16                          | RM    |  |         | ●       | 320        | 18                | 670            | 102                | 79                 |
| 3 x 1,5                         | RE    |  | ●       | ○       | 45         | 13                | 244            | 27                 | 20                 |
| 3 x 2,5                         | RE    |  | ●       | ○       | 75         | 14                | 294            | 36                 | 25                 |
| 3 x 4                           | RE    |  | ●       | ○       | 120        | 16                | 393            | 47                 | 34                 |
| 3 x 6                           | RE    |  | ●       | ○       | 180        | 17                | 481            | 59                 | 43                 |
| 3 x 10                          | RE    |  | ●       | ○       | 300        | 18                | 645            | 79                 | 59                 |
| 3 x 16                          | RE    |  | ●       | ○       | 480        | 20                | 872            | 102                | 79                 |
| 3 x 16                          | RM    |  | ●       | ●       | 480        | 20                | 872            | 102                | 79                 |
| 3 x 25                          | RM    |  | ●       | ●       | 750        | 25                | 1.350          | 133                | 106                |
| 3 x 35                          | SM    |  | ●       | ●       | 1.050      | 25                | 1.460          | 159                | 129                |
| 3 x 50                          | SM    |  | ●       | ●       | 1.500      | 29                | 1.750          | 188                | 157                |
| 3 x 70                          | SM    |  | ○       | ○       | 2.100      | 32                | 2.400          | 232                | 199                |
| 3 x 95                          | SM    |  | ○       | ○       | 2.850      | 35                | 3.560          | 280                | 246                |
| 3 x 120                         | SM    |  | ○       | ○       | 3.600      | 38                | 4.310          | 318                | 285                |
| 3 x 150                         | SM    |  | ○       | ○       | 4.500      | 42                | 5.310          | 359                | 326                |
| 3 x 185                         | SM    |  | ○       | ○       | 5.550      | 47                | 6.630          | 406                | 374                |
| 3 x 240                         | SM    |  |         | ○       | 7.200      | 53                | 8.480          | 473                | 445                |
| 3 x 25/16                       | RM/RE |  | ●       | ○       | 910        | 25                | 1.513          | 133                | 106                |
| 3 x 35/16                       | SM/RE |  | ●       | ○       | 1.210      | 27                | 1.804          | 159                | 129                |
| 3 x 50/25                       | SM/RM |  | ●       | ○       | 1.750      | 31                | 2.349          | 188                | 157                |
| 3 x 70/ 35                      | SM    |  | ●       | ●       | 2.450      | 35                | 3.117          | 232                | 199                |
| 3 x 95/ 50                      | SM    |  | ●       | ●       | 3.350      | 39                | 4.167          | 280                | 246                |
| 3 x 120/ 70                     | SM    |  | ●       | ●       | 4.300      | 44                | 5.190          | 318                | 285                |
| 3 x 150/ 70                     | SM    |  | ●       | ●       | 5.200      | 47                | 6.161          | 359                | 326                |
| 3 x 185/ 95                     | SM    |  | ●       | ○       | 6.500      | 53                | 7.673          | 406                | 374                |
| 3 x 240/120                     | SM    |  | ●       | ○       | 8.400      | 59                | 9.850          | 473                | 445                |
| 3 x 300/150                     | SM    |  | ○       |         | 10.500     | 65                | 11.900         | 535                | 511                |
| 4 x 1,5                         | RE    |  | ●       | ○       | 60         | 14                | 278            | 27                 | 20                 |
| 4 x 2,5                         | RE    |  | ●       | ○       | 100        | 15                | 340            | 36                 | 25                 |
| 4 x 4                           | RE    |  | ●       | ○       | 160        | 17                | 460            | 47                 | 34                 |
| 4 x 6                           | RE    |  | ●       | ○       | 240        | 18                | 570            | 59                 | 43                 |
| 4 x 10                          | RE    |  | ●       | ○       | 400        | 20                | 775            | 79                 | 59                 |
| 4 x 10                          | RM    |  | ●       | ○       | 400        | 20                | 775            | 79                 | 59                 |
| 4 x 16                          | RE    |  | ●       | ○       | 640        | 22                | 1.072          | 102                | 79                 |
| 4 x 16                          | RM    |  | ●       | ○       | 640        | 22                | 1.072          | 102                | 79                 |
| 4 x 25                          | RM    |  | ●       | ●       | 1.000      | 27                | 1.632          | 133                | 106                |
| 4 x 35                          | SM    |  | ●       | ●       | 1.400      | 27                | 1.959          | 159                | 129                |
| 4 x 50                          | SM    |  | ●       | ●       | 2.000      | 32                | 2.595          | 188                | 157                |
| 4 x 70                          | SM    |  | ●       | ●       | 2.800      | 36                | 3.488          | 232                | 199                |
| 4 x 95                          | SM    |  | ●       | ●       | 3.800      | 41                | 4.637          | 280                | 246                |
| 4 x 120                         | SM    |  | ●       | ●       | 4.800      | 43                | 5.689          | 318                | 285                |
| 4 x 150                         | SM    |  | ●       | ●       | 6.000      | 49                | 6.973          | 359                | 326                |
| 4 x 185                         | SM    |  | ●       | ●       | 7.400      | 54                | 8.663          | 406                | 374                |
| 4 x 240                         | SM    |  | ●       | ●       | 9.600      | 60                | 11.140         | 473                | 445                |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 5 x 1,5 RE                      | ●       | ○       | 75         | 15                | 317            | *                          | *                          |
| 5 x 2,5 RE                      | ●       |         | 125        | 16                | 391            | *                          | *                          |
| 5 x 4 RE                        | ●       |         | 200        | 18                | 537            | *                          | *                          |
| 5 x 6 RE                        | ●       |         | 300        | 19                | 672            | *                          | *                          |
| 5 x 10 RE                       | ●       |         | 500        | 21                | 921            | *                          | *                          |
| 5 x 10 RM                       | ●       |         | 500        | 21                | 921            | *                          | *                          |
| 5 x 16 RE                       | ●       |         | 800        | 24                | 1.294          | *                          | *                          |
| 5 x 16 RM                       | ●       |         | 800        | 24                | 1.294          | *                          | *                          |
| 5 x 25 RM                       | ●       |         | 1.250      | 29                | 2.004          | *                          | *                          |
| 5 x 35 RM                       | ●       |         | 1.750      | 30                | 2.575          | *                          | *                          |
| 5 x 50 RM                       | ●       |         | 2.500      | 36                | 3.193          | *                          | *                          |
| 5 x 70 RM                       | ●       |         | 3.500      | 40                | 4.722          | *                          | *                          |
| 5 x 95 RM                       | ●       |         | 4.750      | 46                | 6.393          | *                          | *                          |
| 5 x 120 RM                      | ●       |         | 6.000      | 50                | 7.095          | *                          | *                          |
| 5 x 150 RM                      | ●       |         | 7.500      | 59                | 8.240          | *                          | *                          |
| 5 x 185 RM                      | ○       |         | 9.250      | 63                | 11.692         | *                          | *                          |
| 5 x 240 RM                      | ○       |         | 12.000     | 70                | 13.711         | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 1,5 RE                      | ●       | ●       | 105        | 16                | 376            | *                          | *                          |
| 10 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 150        | 19                | 495            | *                          | *                          |
| 12 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 180        | 18                | 440            | *                          | *                          |
| 14 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 210        | 20                | 494            | *                          | *                          |
| 16 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 240        | 21                | 600            | *                          | *                          |
| 19 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 285        | 22                | 614            | *                          | *                          |
| 21 x 1,5 RE                     |         | ○       | 315        | 23                | 700            | *                          | *                          |
| 24 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 360        | 24                | 769            | *                          | *                          |
| 30 x 1,5 RE                     | ●       | ●       | 450        | 26                | 918            | *                          | *                          |
| 40 x 1,5 RE                     | ●       |         | 600        | 29                | 1.250          | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 2,5 RE                      | ●       | ●       | 175        | 17                | 472            | *                          | *                          |
| 10 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 250        | 20                | 530            | *                          | *                          |
| 12 x 2,5 RE                     | ●       | ●       | 300        | 21                | 578            | *                          | *                          |
| 14 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 350        | 22                | 680            | *                          | *                          |
| 16 x 2,5 RE                     | ○       |         | 400        | 23                | 750            | *                          | *                          |
| 19 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 475        | 24                | 870            | *                          | *                          |
| 21 x 2,5 RE                     | ○       |         | 525        | 25                | 900            | *                          | *                          |
| 24 x 2,5 RE                     | ●       | ●       | 600        | 26                | 1.035          | *                          | *                          |
| 30 x 2,5 RE                     | ●       | ○       | 750        | 28                | 1.300          | *                          | *                          |
| 40 x 2,5 RE                     | ○       |         | 1.000      | 31                | 1.700          | *                          | *                          |
|                                 |         |         |            |                   |                |                            |                            |
| 7 x 4 RE                        | ●       |         | 280        | 18                | 600            | *                          | *                          |
| 7 x 6 RE                        | ●       |         | 420        | 20                | 760            | *                          | *                          |
| 7 x 10 RE                       | ●       |         | 700        | 22                | 1.080          | *                          | *                          |

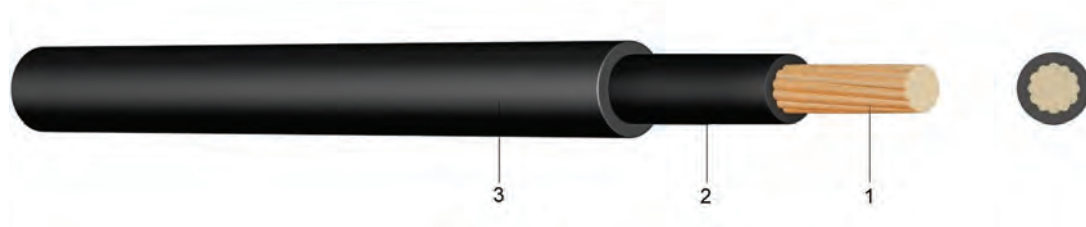
\* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

## (N)YY-RF

## PVC-isolierte Starkstromkabel 0,6/1kV feindrätig

### Verwendung:

Flexibles 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, feindrätig (RF)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid, schwarz (UV-beständig)

### Info:

Kurzschlusssteperatur am Leiter (max. 5 sec.) 160°C

### Normen:

In Anlehnung an DIN VDE 0276-603  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

600 / 1000 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

4000

Temperaturbereich

bei der Verlegung

-5°C bis +70°C

Betriebstemperatur

-20°C bis +70°C

Biegeradius

einadrige Ausführung

x DA

6

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

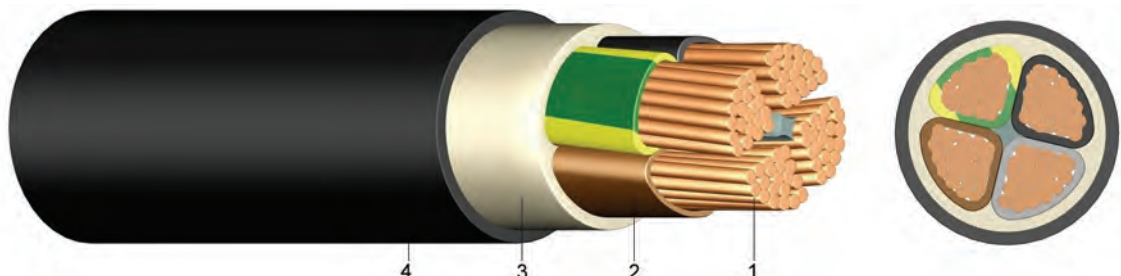
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 1 x 35 RF                       | ●       | 350        | 16                | 518            | 247                        | 184                        |
| 1 x 50 RF                       | ●       | 500        | 18                | 693            | 302                        | 230                        |
| 1 x 70 RF                       | ●       | 700        | 19                | 863            | 362                        | 278                        |
| 1 x 95 RF                       | ●       | 950        | 20                | 1.084          | 423                        | 331                        |
| 1 x 120 RF                      | ●       | 1.200      | 22                | 1.378          | 488                        | 389                        |
| 1 x 150 RF                      | ●       | 1.500      | 24                | 1.645          | 550                        | 446                        |
| 1 x 185 RF                      | ○       | 1.850      | 26                | 1.985          | 615                        | 510                        |
| 1 x 240 RF                      | ●       | 2.400      | 29                | 2.569          | 725                        | 617                        |
| 1 x 300 RF                      | ●       | 3.000      | 34                | 3.296          | 828                        | 725                        |

## 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 mehrdrähtig(RM/SM)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC- Füllmantel oder Bänderung
- 4 ..... Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz, Shore-Härte >55 (UV-beständig)

### 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 (Leiterraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

|                                |                       |                   |                 |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                       | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung                   |                       | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich              | bewegt                |                   | -5°C bis +70°C  |
|                                | fest verlegt          |                   | -20°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß            | °C                | 160°C           |
| Kurzschlußdauer                | max.                  | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius                    | einadrige Ausführung  | x DA              | 15              |
|                                | mehradrige Ausführung | x DA              | 12              |
| Brennverhalten                 | Norm                  |                   | EN 60332-1-2    |

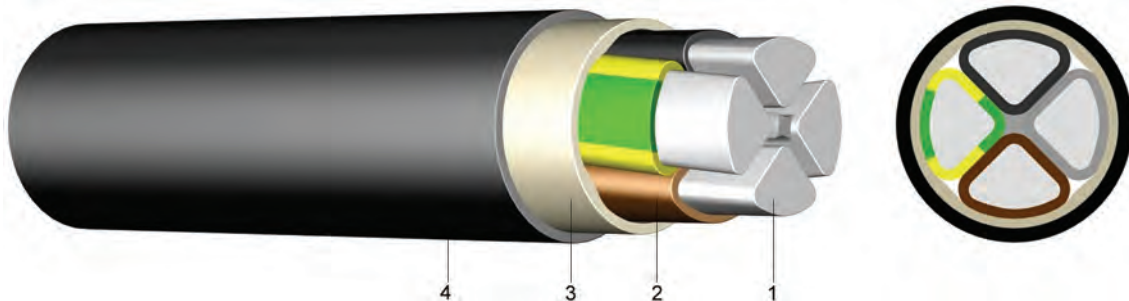
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 4 x 6 RE                        | ●       | ●       | 240        | 15                | 570            | 58                         | 43                         |
| 4 x 10 RE                       | ●       | ●       | 400        | 20                | 775            | 78                         | 59                         |
| 4 x 10 RM                       | ●       |         | 400        | 20                | 775            | 78                         | 59                         |
| 4 x 16 RE                       | ●       |         | 640        | 21                | 1.100          | 101                        | 78                         |
| 4 x 16 RM                       | ●       |         | 640        | 22                | 1.100          | 101                        | 78                         |
| 4 x 25 RM                       | ●       |         | 1.000      | 25                | 1.632          | 132                        | 105                        |
| 4 x 35 SM                       | ●       |         | 1.400      | 27                | 1.959          | 159                        | 129                        |
| 4 x 50 SM                       | ●       |         | 2.000      | 32                | 2.595          | 188                        | 157                        |
| 5 x 6 RE                        | ●       |         | 300        | 17                | 672            | 58                         | 43                         |
| 5 x 10 RM                       | ●       |         | 500        | 21                | 921            | 78                         | 59                         |

## 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 (UV-beständig)

### 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  $U_0/U$

Prüfspannung

Temperaturbereich

Biegeradius

Brennverhalten

[V]

[V]<sub>AC</sub>

bei der Verlegung

Betriebstemperatur

einadrige Ausführung

mehradrige Ausführung

Norm

x DA

x DA

600 / 1000 Volt

4000

-5°C bis +70°C

-20°C bis +70°C

15

12

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km                   | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 1 x 25 RM                       |         | ●       | 74                      | 11                | 174            | 106                | 87                 |
| 1 x 35 RM                       | ●       | ●       | 103                     | 12                | 209            | 127                | 107                |
| 1 x 50 RM                       | ●       | ●       | 147                     | 14                | 282            | 151                | 131                |
| 1 x 70 RM                       | ●       | ●       | 206                     | 16                | 363            | 185                | 166                |
| 1 x 95 RM                       | ●       | ●       | 279                     | 18                | 520            | 222                | 205                |
| 1 x 120 RM                      | ●       | ●       | 353                     | 19                | 557            | 253                | 239                |
| 1 x 150 RM                      | ●       | ●       | 441                     | 21                | 674            | 284                | 273                |
| 1 x 185 RM                      | ●       | ●       | 544                     | 24                | 826            | 322                | 317                |
| 1 x 240 RM                      | ●       | ●       | 706                     | 26                | 1.052          | 375                | 378                |
| 1 x 300 RM                      | ●       | ●       | 882                     | 29                | 1.282          | 425                | 437                |
| 1 x 400 RM                      |         | ●       | 1.200                   | 32                | 1.598          | 487                | 513                |
| 1 x 500 RM                      |         | ●       | 1.510                   | 36                | 2.022          | 558                | 600                |
| 1 x 630 RM                      |         | ●       | 1.900                   | 40                | 2.200          | 635                | 701                |
| 3 x 240/120 SM                  | ●       | ●       | 2.470                   | 55                | 4.215          | 364                | 338                |

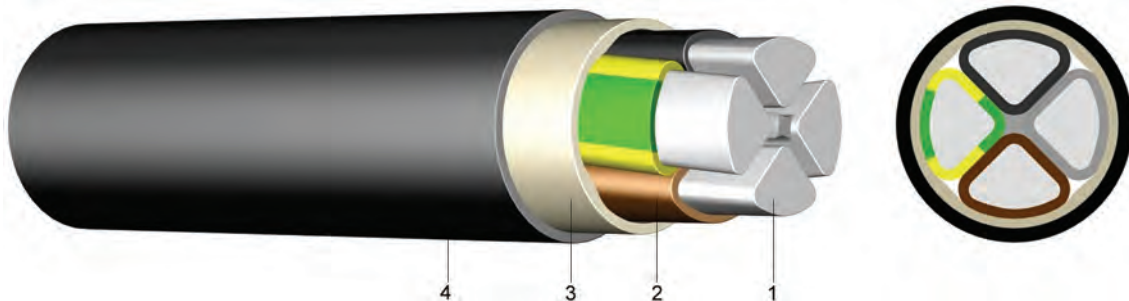
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km                   | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 4 x 150 SE                      | ●       | ○       | 1.764                   | 45                | 2.594          | 275                | 246                |
| 4 x 16 RE                       | ●       |         | 194                     | 20                | 520            | 101                | 78                 |
| 4 x 25 RM                       | ●       | ●       | 294                     | 25                | 887            | 102                | 82                 |
| 4 x 35 SM                       | ●       | ●       | 412                     | 26                | 796            | 123                | 100                |
| 4 x 50 SM                       | ●       | ●       | 588                     | 27                | 1.017          | 144                | 119                |
| 4 x 70 SM                       | ●       | ●       | 823                     | 30                | 1.312          | 179                | 152                |
| 4 x 95 SM                       | ●       | ●       | 1.117                   | 36                | 1.698          | 215                | 186                |
| 4 x 120 SM                      | ●       | ●       | 1.411                   | 40                | 2.459          | 245                | 216                |
| 4 x 150 SM                      | ●       | ●       | 1.764                   | 43                | 2.594          | 275                | 246                |
| 4 x 185 SM                      | ●       | ●       | 2.176                   | 50                | 3.777          | 313                | 285                |
| 4 x 240 SM                      | ●       | ●       | 2.822                   | 54                | 4.106          | 364                | 338                |
| 4 x 300 SM                      | ●       | ○       | 3.528                   | 61                | 5.000          | 419                | 400                |
| 5 x 10 RE                       | ●       |         | 147                     | 20                | 520            | 42                 | 33                 |
| 5 x 16 RM                       | ●       |         | 235                     | 22                | 675            | 55                 | 47                 |
| 5 x 25 RM                       | ●       |         | 368                     | 26                | 1.018          | 102                | 81                 |
| 5 x 35 RM                       | ●       |         | 515                     | 30                | 1.316          | 121                | 99                 |
| 5 x 50 RM                       | ●       |         | 735                     | 32                | 1.549          | 144                | 119                |
| 5 x 70 RM                       | ●       |         | 1.029                   | 37                | 2.021          | 179                | 152                |
| 5 x 95 RM                       | ●       |         | 1.397                   | 41                | 2.598          | 215                | 186                |
| 5 x 120 RM                      | ●       |         | 1.764                   | 47                | 3.201          | 245                | 216                |
| 5 x 150 RM                      | ●       |         | 2.218                   | 56                | 4.300          | 275                | 246                |
| 5 x 185 RM                      | ●       |         | 2.736                   | 62                | 5.350          | 313                | 285                |
| 5 x 240 RM                      | ●       |         | 3.530                   | 71                | 7.580          | 364                | 338                |

## NAYY

## 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-(RE/SE) oder mehrdrähtig(RM/SM)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC - Füllmantel (FM)
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz (UV-beständig)

### 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:

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  $U_0/U$   
 Prüfspannung  
 Temperaturbereich

Biegeradius

Brennverhalten

[V]  
 [V]<sub>AC</sub>  
 bei der Verlegung  
 Betriebstemperatur  
 einadrige Ausführung x DA  
 mehradrige Ausführung x DA  
 Norm

600 / 1000 Volt  
 4000  
 $-5^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$   
 $-20^\circ\text{C}$  bis  $+70^\circ\text{C}$   
 15  
 12  
 EN 60332-1-2

| Aderzahl und Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Aluminium-zahl | Außen-durchm. | Gewicht     | Belast-barkeit | Belast-barkeit |
|------------------------------|---------|---------|----------------|---------------|-------------|----------------|----------------|
| mm <sup>2</sup>              | J       | O       | kg/km          | ca. mm        | ca. kg / km | Erde A         | Luft A         |
| 1 x 16 RE                    | ○       | ○       | 49             | 11            | 161         | 81             | 65             |
| 1 x 25 RM                    | ●       | ○       | 74             | 12            | 177         | 106            | 87             |
| 1 x 35 RM                    | ●       | ●       | 103            | 12            | 209         | 127            | 107            |
| 1 x 50 RM                    | ●       | ●       | 147            | 14            | 282         | 151            | 131            |
| 1 x 70 RM                    | ○       | ●       | 206            | 17            | 363         | 185            | 166            |
| 1 x 95 RM                    | ●       | ●       | 279            | 19            | 520         | 222            | 205            |
| 1 x 120 RM                   | ●       | ●       | 353            | 20            | 557         | 253            | 239            |
| 1 x 150 RM                   | ●       | ●       | 441            | 21            | 674         | 284            | 273            |
| 1 x 185 RM                   | ●       | ●       | 544            | 25            | 930         | 322            | 317            |
| 1 x 240 RM                   | ●       | ●       | 706            | 26            | 1.052       | 375            | 378            |
| 1 x 300 RM                   | ●       | ●       | 882            | 31            | 1.440       | 425            | 437            |
| 1 x 400 RM                   | ○       | ●       | 1.200          | 32            | 1.598       | 487            | 513            |
| 1 x 500 RM                   |         | ●       | 1.510          | 36            | 2.022       | 558            | 600            |
| 1 x 630 RM                   |         | ●       | 1.900          | 40            | 2.200       | 635            | 701            |

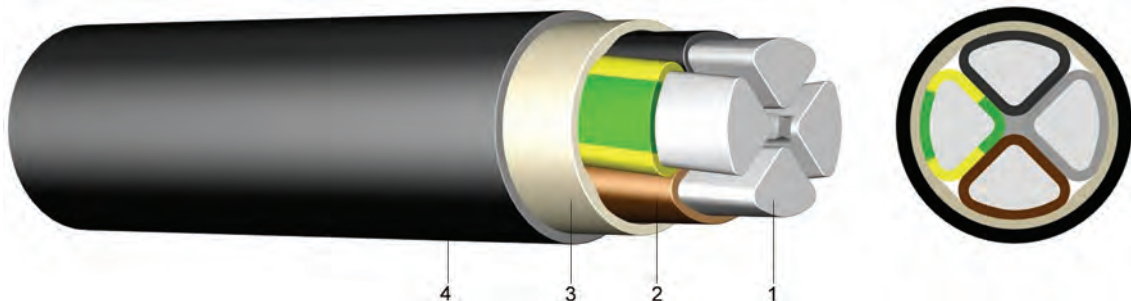
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km                   | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 4 x 16 RE                       | ●       | ○       | 196                     | 22                | 679            | 101                | 78                 |
| 4 x 25 RE                       | ●       | ○       | 294                     | 27                | 887            | 102                | 82                 |
| 4 x 35 RE                       | ●       |         | 412                     | 29                | 796            | 123                | 100                |
| 4 x 50 SE                       | ●       |         | 588                     | 31                | 1.017          | 144                | 119                |
| 4 x 70 SE                       | ●       |         | 823                     | 34                | 1.312          | 179                | 152                |
| 4 x 95 SE                       | ●       |         | 1.140                   | 40                | 1.698          | 215                | 186                |
| 4 x 120 SE                      | ●       |         | 1.440                   | 42                | 2.459          | 245                | 216                |
| 4 x 150 SE                      | ●       |         | 1.764                   | 51                | 2.594          | 275                | 246                |
| 4 x 185 SE                      | ●       |         | 2.176                   | 54                | 3.777          | 313                | 285                |
| 4 x 240 SE                      | ●       |         | 2.822                   | 60                | 4.106          | 364                | 338                |
| 4 x 35 RE                       | ●       |         | 412                     | 29                | 796            | 123                | 100                |
| 4 x 50 SM                       | ○       | ○       | 588                     | 31                | 1.017          | 144                | 119                |
| 4 x 70 SM                       | ○       |         | 823                     | 36                | 1.312          | 179                | 152                |
| 4 x 95 SM                       | ○       | ○       | 1.117                   | 40                | 1.698          | 215                | 186                |
| 4 x 120 SM                      | ○       |         | 1.411                   | 42                | 2.459          | 245                | 216                |
| 4 x 150 SM                      |         | ○       | 1.764                   | 51                | 2.594          | 275                | 246                |
| 4 x 185 SM                      | ○       | ○       | 2.176                   | 54                | 3.777          | 313                | 285                |
| 4 x 240 SM                      | ●       | ○       | 2.822                   | 60                | 4.106          | 364                | 338                |
| 4 x 300 SM                      | ●       |         | 3.528                   | 63                | 5.800          | 419                | 400                |
| 5 x 10 RE                       | ●       |         | 147                     | 20                | 520            | 63                 | 45                 |
| 5 x 16 RE                       | ●       |         | 235                     | 25                | 858            | 81                 | 65                 |
| 5 x 25 RM                       | ●       |         | 368                     | 29                | 1.214          | 102                | 81                 |
| 5 x 35 RM                       | ●       |         | 515                     | 32                | 1.453          | 121                | 99                 |
| 5 x 50 RM                       | ●       |         | 735                     | 35                | 1.855          | 144                | 119                |
| 5 x 70 RM                       | ●       |         | 1.029                   | 40                | 2.351          | 179                | 152                |
| 5 x 95 RM                       | ●       |         | 1.397                   | 45                | 3.071          | 215                | 186                |
| 5 x 120 RM                      | ●       |         | 1.764                   | 49                | 3.631          | 245                | 216                |
| 5 x 150 RM                      | ●       |         | 2.218                   | 58                | 4.800          | 275                | 246                |
| 5 x 185 RM                      | ●       |         | 2.736                   | 62                | 5.445          | 313                | 285                |
| 5 x 240 RM                      | ●       |         | 3.530                   | 71                | 6.950          | 364                | 338                |

## 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 D 55-60 (UV-beständig)

### 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 <sub>0</sub> /U |                       | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung                   |                       | [V] <sub>AC</sub> | 4000            |
| Temperaturbereich              | bewegt                |                   | - 5°C bis +70°C |
|                                | fest verlegt          |                   | -20°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß            | °C                | 160°C           |
| Biegeradius                    | einadrige Ausführung  | x DA              | 15              |
|                                | mehradrige Ausführung | x DA              | 12              |
| Kurzschlußdauer                | max.                  | in [sec]          | 5               |
| Brennverhalten                 | Norm                  |                   | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km                   | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 1 x 120 RM                      | ●       |         | 353                     | 20                | 525            | 389                | 302                |
| 3 x 240/120 SM                  | ●       | ●       | 2.470                   | 55                | 3.994          | 364                | 338                |
| 4 x 25 RE                       | ●       |         | 294                     | 24                | 769            | 102                | 82                 |
| 4 x 50 SE                       | ●       | ○       | 588                     | 28                | 1.093          | 144                | 119                |
| 4 x 95 SE                       | ●       | ○       | 1.117                   | 37                | 1.930          | 215                | 186                |
| 4 x 150 SE                      | ●       | ○       | 1.764                   | 45                | 2.822          | 275                | 246                |
| 4 x 25 RM                       | ○       | ○       | 294                     | 24                | 769            | 102                | 82                 |
| 4 x 35 SM                       | ●       | ○       | 412                     | 25                | 868            | 123                | 100                |
| 4 x 50 SM                       | ●       | ○       | 588                     | 28                | 1.091          | 144                | 119                |
| 4 x 95 SM                       | ●       | ○       | 1.117                   | 37                | 1.930          | 215                | 186                |
| 4 x 150 SM                      | ●       | ○       | 1.764                   | 43                | 2.449          | 275                | 246                |
| 4 x 185 SM                      | ●       | ○       | 2.176                   | 48                | 3.075          | 313                | 285                |
| 4 x 240 SM                      | ●       | ●       | 2.822                   | 57                | 4.509          | 364                | 338                |

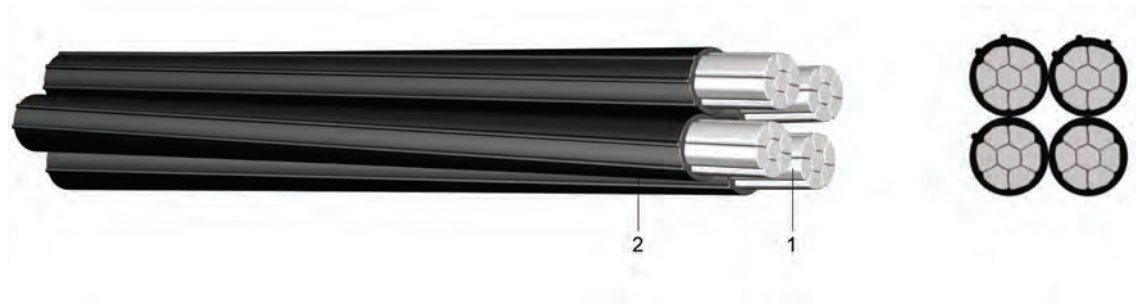


## E-A2Y

## 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 (UV-beständig)

### Info:

**NFA2X auf Anfrage**

### Normen:

ÖVE / ÖNORM E8200-626  
HD 626 S1

### Technische Daten:

|                      |            |                   |                 |
|----------------------|------------|-------------------|-----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |            | [V]               | 600 / 1000 Volt |
| Prüfspannung         |            | [V] <sub>AC</sub> | 3500            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -20°C bis +90°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 120°C           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5               |
| Biegeradius          | bewegt     | x DA              | 18              |

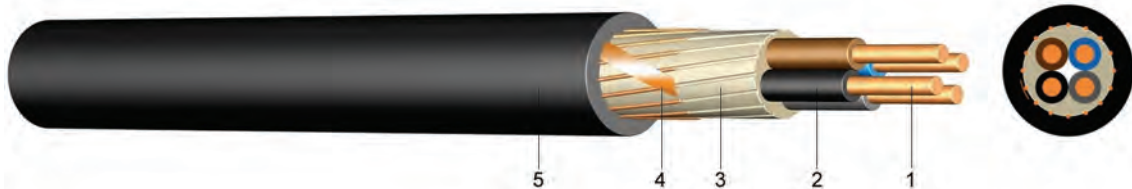
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Durchm.<br>über<br>Isolierung<br>Größtwert | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|-------------------------|--------------------------------------------|-------------------|----------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km                   | mm                                         | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          |
| 2 x 25 RM                       | ●       | 147                     | 9                                          | 17,4              | 210            | 80                         |
| 4 x 25 RM                       | ●       | 294                     | 9                                          | 21,0              | 420            | 80                         |
| 4 x 50 RM                       | ●       | 588                     | 13                                         | 27,5              | 740            | 125                        |
| 4 x 70 RM                       | ●       | 823                     | 14                                         | 31,9              | 1.000          | 160                        |
| 4 x 95 RM                       | ●       | 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 Kupferwendel
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz (UV-beständig)

**Normen:**

DIN VDE 0276-603  
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

**Technische Daten:**

Nennspannung U<sub>o/U</sub>

[V]

600 / 1000 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

4000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-20°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

160°C

Kurzschlußdauer

max.

in [sec]

5

Biegeradius

einmal / verlegt

x DA

12

bewegt

x DA

15

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 2 x 1,5 RE/ 1,5                 | ●       | 54         | 12                | 225            | 27                         | 20                         |
| 2 x 2,5 RE/ 2,5                 | ●       | 83         | 14                | 274            | 36                         | 29                         |
| 2 x 4 RE/ 4                     | ●       | 128        | 15                | 366            | 47                         | 39                         |
| 2 x 6 RE/ 6                     | ●       | 190        | 16                | 448            | 59                         | 44                         |
| 3 x 1,5 RE/ 1,5                 | ●       | 73         | 13                | 240            | 27                         | 20                         |
| 3 x 2,5 RE/ 2,5                 | ●       | 113        | 14                | 294            | 36                         | 29                         |
| 3 x 4 RE/ 4                     | ●       | 168        | 16                | 413            | 47                         | 39                         |
| 3 x 6 RE/ 6                     | ●       | 250        | 17                | 512            | 59                         | 44                         |
| 4 x 1,5 RE/ 1,5                 | ●       | 88         | 14                | 271            | 27                         | 20                         |
| 4 x 2,5 RE/ 2,5                 | ●       | 138        | 15                | 336            | 36                         | 29                         |
| 4 x 4 RE/ 4                     | ●       | 208        | 17                | 477            | 47                         | 39                         |
| 4 x 6 RE/ 6                     | ●       | 309        | 18                | 597            | 59                         | 44                         |
| 5 x 1,5 RE/ 1,5                 | ●       | 103        | 15                | 305            | *                          | *                          |
| 5 x 2,5 RE/ 2,5                 | ●       | 163        | 17                | 460            | *                          | *                          |
| 5 x 4 RE/ 4                     | ●       | 248        | 20                | 610            | *                          | *                          |
| 5 x 6 RE/ 6                     | ●       | 370        | 20                | 720            | *                          | *                          |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 5 x 10 RE/ 10                   | ○       | 625        | 23                | 1.080          | *                          | *                          |
| 7 x 1,5 RE/ 2,5                 | ●       | 139        | 15                | 368            | *                          | *                          |
| 10 x 1,5 RE/ 2,5                | ●       | 183        | 18                | 483            | *                          | *                          |
| 12 x 1,5 RE/ 2,5                | ●       | 214        | 19                | 546            | *                          | *                          |
| 14 x 1,5 RE/ 2,5                | ●       | 244        | 20                | 601            | *                          | *                          |
| 16 x 1,5 RE/ 4                  | ●       | 288        | 20                | 677            | *                          | *                          |
| 19 x 1,5 RE/ 4                  | ●       | 333        | 22                | 747            | *                          | *                          |
| 24 x 1,5 RE/ 6                  | ●       | 430        | 25                | 927            | *                          | *                          |
| 30 x 1,5 RE/ 6                  | ●       | 519        | 26                | 1.081          | *                          | *                          |
| 7 x 2,5 RE/ 2,5                 | ●       | 208        | 17                | 457            | *                          | *                          |
| 10 x 2,5 RE/ 4                  | ●       | 298        | 20                | 633            | *                          | *                          |
| 12 x 2,5 RE/ 4                  | ●       | 348        | 21                | 719            | *                          | *                          |
| 14 x 2,5 RE/ 6                  | ●       | 419        | 22                | 803            | *                          | *                          |
| 16 x 2,5 RE/ 6                  | ●       | 470        | 22                | 884            | *                          | *                          |
| 19 x 2,5 RE/ 6                  | ●       | 544        | 24                | 900            | *                          | *                          |
| 24 x 2,5 RE/ 10                 | ●       | 725        | 27                | 1.285          | *                          | *                          |
| 30 x 2,5 RE/ 10                 | ○       | 875        | 28                | 1.418          | *                          | *                          |
| 7 x 4 RE/ 4                     | ●       | 320        | 20                | 660            | *                          | *                          |
| 7 x 6 RE/ 6                     | ●       | 489        | 25                | 790            | *                          | *                          |

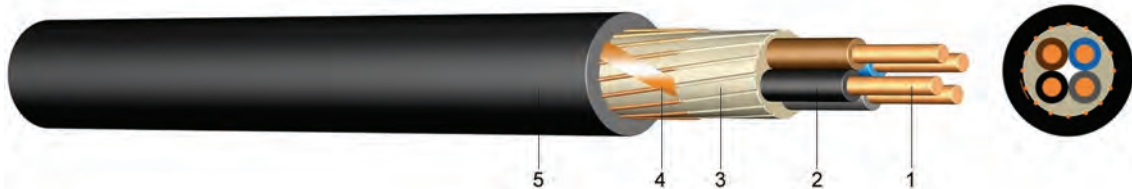
\* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

## E-YCY

## PVC-isolierte Kabel mit konzentrischem Leiter Schirmquerschnitt 16 mm<sup>2</sup>

### Verwendung:

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



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, ein-(RE) oder mehrdrähtig(RM)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... PVC - Füllmantel oder Bänderung
- 4 ..... Schirmung aus konzentrischen Leitern mit Kupferwendel
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz (UV-beständig)

### Normen:

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

### Technische Daten:

Nennspannung U<sub>0</sub>/U

[V]

600 / 1000 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

4000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-20°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

160°C

Kurzschlußdauer

Mag

in [sec]

5

Biegeradius

einmal / verlegt

x DA

12

bewegt

x DA

15

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 4 x 1,5 RE/ 16                  |         | ●       | 250        | 15                | 260            | 26                 | 18                 |
| 7 x 1,5 RE/ 16                  |         | ●       | 295        | 17                | 540            | *                  | *                  |
| 10 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 340        | 20                | 660            | *                  | *                  |
| 12 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 370        | 20                | 700            | *                  | *                  |
| 14 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 400        | 21                | 750            | *                  | *                  |
| 19 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 475        | 23                | 900            | *                  | *                  |
| 24 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 550        | 27                | 1.110          | *                  | *                  |
| 30 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 640        | 28                | 1.260          | *                  | *                  |
| 3 x 2,5 RE/ 16                  | ●       |         | 265        | 14                | 459            | 27                 | 19                 |
| 4 x 2,5 RE/ 16                  |         | ●       | 290        | 16                | 330            | 34                 | 25                 |
| 5 x 2,5 RE/ 16                  | ●       | ●       | 315        | 17                | 580            | *                  | *                  |
| 7 x 2,5 RE/ 16                  |         | ●       | 365        | 18                | 630            | *                  | *                  |
| 10 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 440        | 21                | 800            | *                  | *                  |
| 12 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 490        | 22                | 890            | *                  | *                  |
| 14 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 540        | 23                | 980            | *                  | *                  |
| 19 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 665        | 26                | 1.180          | *                  | *                  |
| 24 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 790        | 29                | 1.450          | *                  | *                  |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 30 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 940        | 30                | 1.630          | *                  | *                  |
| 2 x 4 RE/ 16                    |         | ●       | 270        | 16                | 510            | 44                 | 34                 |
| 4 x 4 RE/ 16                    |         | ●       | 350        | 18                | 630            | 44                 | 34                 |
| 5 x 4 RE/ 16                    | ●       | ●       | 390        | 19                | 730            | *                  | *                  |
| 7 x 4 RE/ 16                    |         | ●       | 470        | 24                | 950            | *                  | *                  |
| 2 x 6 RE/ 16                    |         | ●       | 312        | 17                | 580            | 56                 | 43                 |
| 4 x 6 RE/ 16                    |         | ●       | 430        | 19                | 750            | 56                 | 43                 |
| 5 x 6 RE/ 16                    | ●       | ●       | 490        | 21                | 860            | *                  | *                  |
| 4 x 10 RE/ 16                   |         | ●       | 590        | 22                | 970            | 75                 | 60                 |
| 5 x 10 RM/ 16                   | ○       | ●       | 690        | 25                | 1.200          | *                  | *                  |
| 5 x 16 RM/ 16                   | ○       | ●       | 990        | 27                | 1.475          | *                  | *                  |

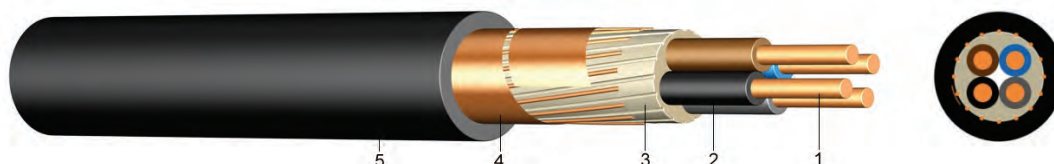
\* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

## E-XYCY

## PVC-isolierte Kabel mit konzentrischem Leiter Schirmquerschnitt 16 mm<sup>2</sup> und Kupferband

### 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 überlappendem Kupferband
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), schwarz (UV-beständig)

### Normen:

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

### Technische Daten:

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

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | Ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 4 x 1,5 RE/ 16                  |         | ●       | 284        | 15                | 260            | 26                 | 18                 |
| 7 x 1,5 RE/ 16                  |         | ●       | 326        | 17                | 540            | *                  | *                  |
| 12 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 412        | 20                | 700            | *                  | *                  |
| 14 x 1,5 RE/ 16                 |         | ○       | 469        | 21                | 750            | *                  | *                  |
| 19 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 532        | 23                | 900            | *                  | *                  |
| 24 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 620        | 27                | 1.110          | *                  | *                  |
| 30 x 1,5 RE/ 16                 |         | ○       | 718        | 28                | 1.260          | *                  | *                  |
| 37 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 827        | 27                | 1.284          | *                  | *                  |
| 61 x 1,5 RE/ 16                 |         | ●       | 1.219      | 34                | 1.993          | *                  | *                  |
| 3 x 2,5 RE/ 16                  | ●       |         | 283        | 14                | 280            | 36                 | 25                 |
| 4 x 2,5 RE/ 16                  |         | ●       | 315        | 16                | 330            | 36                 | 25                 |
| 5 x 2,5 RE/ 16                  |         | ●       | 347        | 17                | 580            | *                  | *                  |
| 7 x 2,5 RE/ 16                  |         | ●       | 400        | 18                | 630            | *                  | *                  |
| 12 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 543        | 22                | 890            | *                  | *                  |
| 19 x 2,5 RE/ 16                 |         | ●       | 731        | 26                | 1.180          | *                  | *                  |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit | Belast-<br>barkeit |
|---------------------------------|---------|---------|------------|-------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| mm <sup>2</sup>                 | J       | O       | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | Erde<br>A          | Luft<br>A          |
| 4 x 4 RE/ 16                    |         | ●       | 386        | 18                | 630            | 47                 | 34                 |
| 4 x 6 RE/ 16                    |         | ●       | 467        | 19                | 750            | 59                 | 43                 |
| 4 x 10 RE/ 16                   |         | ●       | 635        | 22                | 970            | 79                 | 59                 |
| 4 x 16 RE/ 16                   |         | ●       | 889        | 24                | 1.280          | 102                | 79                 |
| 5 x 6 RE/ 16                    | ●       | ○       | 535        | 18                | 692            | *                  | *                  |
| 5 x 16 RM/ 16                   | ●       |         | 1.122      | 27                | 1.445          | *                  | *                  |
| 5 x 35 RM/ 16                   | ●       |         | 1.940      | 33                | 2.594          | *                  | *                  |

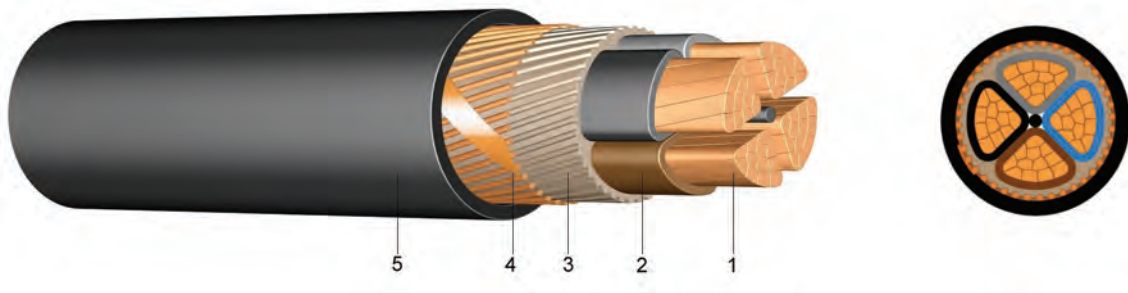
\* Bei vieladrigen Kabeln hängt die Belastbarkeit von der Anzahl der belasteten Adern ab. (siehe DIN VDE 0276-627)

**NYCWW**

## 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 (UV-beständig)

### Normen:

DIN VDE 0276-603  
DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

600 / 1000 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

4000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-20°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

160°C

Kurzschlußdauer

Max

in [sec]

5

Biegeradius

einmal / verlegt

x DA

12

bewegt

x DA

15

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 2 x 10 RE/ 10                   | ●       | 325        | 19                | 660            | 79                         | 60                         |
| 3 x 10 RE/ 10                   | ●       | 425        | 20                | 760            | 79                         | 60                         |
| 2 x 16 RE/ 16                   | ●       | 510        | 21                | 880            | 102                        | 80                         |
| 3 x 16 RE/ 16                   | ●       | 670        | 22                | 1.040          | 102                        | 80                         |
| 3 x 25 RM/ 16                   | ●       | 940        | 26                | 1.490          | 133                        | 108                        |
| 3 x 25 RM/ 25                   | ●       | 1.045      | 26                | 1.580          | 133                        | 108                        |
| 3 x 35 SM/ 16                   | ●       | 1.240      | 27                | 1.800          | 160                        | 132                        |
| 3 x 35 SM/ 35                   | ●       | 1.460      | 29                | 1.880          | 160                        | 132                        |
| 3 x 50 SM/ 25                   | ●       | 1.795      | 30                | 2.260          | 190                        | 160                        |
| 3 x 50 SM/ 50                   | ●       | 2.083      | 31                | 2.460          | 190                        | 160                        |
| 3 x 70 SM/ 35                   | ●       | 2.510      | 33                | 3.060          | 234                        | 202                        |
| 3 x 70 SM/ 70                   | ●       | 2.913      | 34                | 3.310          | 234                        | 202                        |
| 3 x 95 SM/ 50                   | ●       | 3.433      | 38                | 4.080          | 280                        | 249                        |
| 3 x 95 SM/ 95                   | ●       | 3.949      | 40                | 4.510          | 280                        | 249                        |
| 3 x 120 SM/ 70                  | ●       | 4.413      | 42                | 5.040          | 319                        | 289                        |
| 3 x 120 SM/120                  | ●       | 4.985      | 43                | 5.490          | 319                        | 289                        |



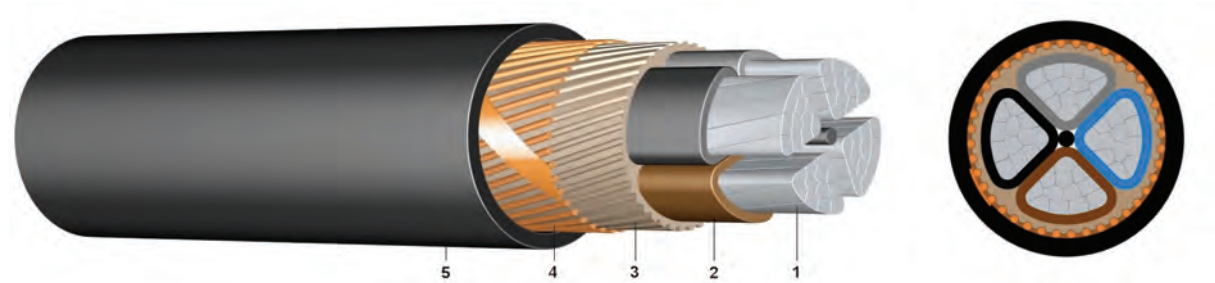
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 3 x 150 SM/ 70                  | ●       | 5.313      | 46                | 6.040          | 357                        | 329                        |
| 3 x 150 SM/150                  | ●       | 6.219      | 47                | 6.750          | 357                        | 329                        |
| 3 x 185 SM/ 95                  | ●       | 6.649      | 51                | 7.510          | 402                        | 377                        |
| 3 x 240 SM/120                  | ●       | 8.585      | 57                | 9.640          | 463                        | 443                        |
| 4 x 10 RE/ 10                   | ●       | 525        | 21                | 890            | 79                         | 60                         |
| 4 x 16 RE/ 16                   | ●       | 829        | 23                | 1.240          | 102                        | 80                         |
| 4 x 25 RM/ 16                   | ●       | 1.190      | 28                | 1.800          | 133                        | 108                        |
| 4 x 35 SM/ 16                   | ●       | 1.590      | 28                | 2.130          | 160                        | 132                        |
| 4 x 50 SM/ 25                   | ●       | 2.295      | 33                | 2.870          | 190                        | 160                        |
| 4 x 70 SM/ 35                   | ●       | 3.210      | 36                | 3.870          | 234                        | 202                        |
| 4 x 95 SM/ 50                   | ●       | 4.383      | 43                | 5.303          | 280                        | 249                        |
| 4 x 120 SM/ 70                  | ●       | 5.613      | 46                | 6.380          | 319                        | 289                        |
| 4 x 150 SM/ 70                  | ●       | 6.813      | 51                | 7.730          | 357                        | 329                        |
| 4 x 185 SM/ 95                  | ●       | 8.499      | 57                | 9.770          | 402                        | 377                        |
| 4 x 240 SM/120                  | ●       | 10.913     | 64                | 12.540         | 463                        | 443                        |

## NAYCWY

## PVC-isolierte Starkstromkabel mit konzentrischem Leiter

### Verwendung:

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



### Aufbau:

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

### Normen:

DIN VDE 0276-603  
DIN EN 60228 Klasse 1 und 2 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

600 / 1000 Volt

Prüfspannung

[V]<sub>AC</sub>

4000

Temperaturbereich

bewegt

-5°C bis +70°C

fest verlegt

-20°C bis +70°C

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

160°C

Kurzschlußdauer

Max

in [sec]

5

Biegeradius

einmal / verlegt

x DA

12

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Aluminium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 3 x 50 SM/ 25                                      | ○       | 441                         | 295                      | 30,0                        | 1.191                     | 145                             | 121                             |
| 3 x 70 SM/ 35                                      | ○       | 618                         | 410                      | 33,0                        | 1.536                     | 180                             | 155                             |
| 3 x 95 SM/ 50                                      | ○       | 839                         | 583                      | 38,1                        | 2.039                     | 216                             | 189                             |
| 3 x 120 SM/ 70                                     | ○       | 1.059                       | 813                      | 41,0                        | 2.464                     | 246                             | 220                             |
| 3 x 120 SE/ 120                                    | ○       | 1.059                       | 834                      | 40,5                        | 2.938                     | 246                             | 220                             |
| 3 x 150 SM/ 70                                     | ○       | 1.323                       | 813                      | 44,0                        | 2.862                     | 276                             | 249                             |
| 3 x 150 SE/ 150                                    | ○       | 1.323                       | 1.042                    | 44,1                        | 3.569                     | 276                             | 249                             |
| 3 x 185 SM/ 95                                     | ○       | 1.633                       | 1.099                    | 52,0                        | 3.696                     | 313                             | 287                             |
| 3 x 240 SM/120                                     | ○       | 2.119                       | 1.385                    | 56,8                        | 5.053                     | 362                             | 339                             |
| 4 x 25 RM/ 16                                      | ○       | 294                         | 190                      | 28,0                        | 1.110                     | 103                             | 83                              |
| 4 x 25 RE/ 16                                      | ●       | 294                         | 190                      | 28,0                        | 1.096                     | 103                             | 83                              |
| 4 x 35 SM/ 16                                      | ○       | 412                         | 190                      | 30,0                        | 1.125                     | 123                             | 101                             |
| 4 x 35 RE/ 16                                      | ●       | 412                         | 190                      | 30,0                        | 1.125                     | 123                             | 101                             |
| 4 x 50 SM/ 25                                      | ●       | 588                         | 295                      | 33,0                        | 1.472                     | 145                             | 121                             |
| 4 x 70 SM/ 35                                      | ○       | 823                         | 410                      | 37,0                        | 1.880                     | 180                             | 155                             |
| 4 x 95 SM/ 50                                      | ●       | 1.117                       | 583                      | 42,0                        | 2.525                     | 216                             | 189                             |
| 4 x 120 SM/ 70                                     | ●       | 1.411                       | 813                      | 46,0                        | 3.069                     | 246                             | 220                             |
| 4 x 150 SM/ 70                                     | ●       | 1.764                       | 813                      | 50,0                        | 3.642                     | 276                             | 249                             |
| 4 x 185 SM/ 95                                     | ●       | 2.176                       | 1.099                    | 58,0                        | 4.610                     | 313                             | 287                             |
| 4 x 240 SM/120                                     | ●       | 2.822                       | 1.385                    | 63,0                        | 6.269                     | 362                             | 339                             |

## Cu-Seile

## Kupferseile

### Verwendung:

Für Erdungszwecke in Starkstromanlagen (weichgeglühte Ausführung), für den Leitungsbau (hartgezogene Ausführung).



**Aufbau:** 1 ..... Kupferleiter, blank oder verzinkt, mehrdrähtig

**Info:** feindrähtige Kupferseile auf Anfrage

**Normen:** Weichgeglühte Ausführung : IEC 60228 Klasse 2  
Hartgezogene Ausführung : DIN VDE 48201  
DIN EN 60228 Klasse 2 (Leiteraufbau)

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Drahtanzahl<br>mind. | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>weichgeglühte, blanke Ausführung</b>            |         |                     |                      |                             |                           |
| 1 x 16                                             | ●       | 160                 | 6                    | 5,1                         | 142                       |
| 1 x 25                                             | ●       | 250                 | 6                    | 6,3                         | 222                       |
| 1 x 35                                             | ●       | 350                 | 6                    | 7,5                         | 311                       |
| 1 x 50                                             | ●       | 500                 | 6                    | 9,0                         | 444                       |
| 1 x 70                                             | ●       | 700                 | 12                   | 10,5                        | 622                       |
| 1 x 95                                             | ●       | 950                 | 15                   | 12,5                        | 844                       |
| 1 x 120                                            | ●       | 1.200               | 18                   | 14,0                        | 1.067                     |
| 1 x 150                                            | ○       | 1.500               | 18                   | 15,2                        | 1.333                     |
| 1 x 185                                            | ○       | 1.850               | 30                   | 17,5                        | 1.644                     |
| 1 x 240                                            | ●       | 2.400               | 34                   | 20,2                        | 2.133                     |

|                                            |   |       |    |      |       |
|--------------------------------------------|---|-------|----|------|-------|
| <b>weichgeglühte, verzinkte Ausführung</b> |   |       |    |      |       |
| 1 x 25                                     | ● | 250   | 6  | 6,3  | 222   |
| 1 x 35                                     | ● | 350   | 6  | 7,5  | 311   |
| 1 x 50                                     | ● | 500   | 12 | 9,0  | 444   |
| 1 x 70                                     | ● | 700   | 15 | 10,5 | 622   |
| 1 x 95                                     | ● | 950   | 18 | 12,5 | 844   |
| 1 x 120                                    | ● | 1.200 | 18 | 14,0 | 1.067 |
| 1 x 150                                    | ○ | 1.500 | 30 | 15,2 | 1.333 |
| 1 x 185                                    | ○ | 1.850 | 34 | 17,5 | 1.644 |
| 1 x 240                                    | ○ | 2.400 | 37 | 20,2 | 2.133 |

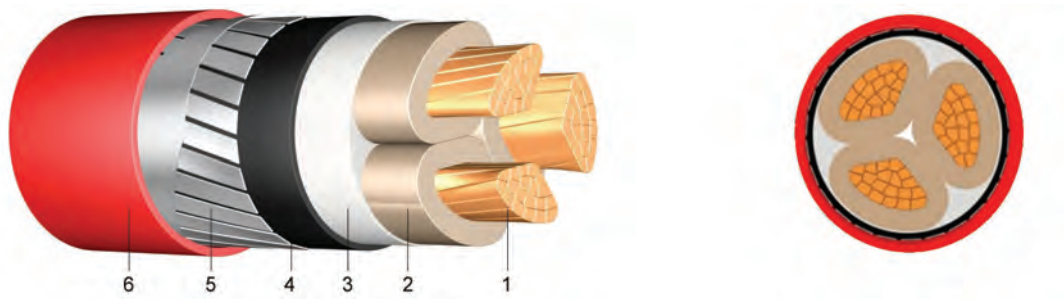
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Drahtanzahl<br>exakt | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>hartgezogene, blanke Ausführung</b>             |         |                     |                      |                             |                           |
| 1 x 35                                             | ●       | 350                 | 7                    | 7,5                         | 311                       |
| 1 x 50                                             | ●       | 500                 | 7 / 19               | 9,0                         | 444                       |
| 1 x 95                                             | ●       | 950                 | 19                   | 12,5                        | 844                       |
| 1 x 120                                            | ●       | 1.200               | 19                   | 14,0                        | 1.067                     |
| 1 x 150                                            | ○       | 1.500               | 37                   | 15,2                        | 1.333                     |

**(N)YFGY**

## **Dreiadrige PVC-isolierte Kabel mit Flachdrahtbewehrung und PVC-Mantel**

### **Verwendung:**

In Erde, 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, mehrdrähtig (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:**

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

### **Technische Daten:**

|                      |                        |                   |                                   |
|----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |                        | [V]               | 3600 / 6000 Volt                  |
| Prüfspannung         |                        | [V] <sub>Ac</sub> | 11000                             |
| Temperaturbereich    | bewegt<br>fest verlegt |                   | -5°C bis +70°C<br>-20°C bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß             | °C                | 160°C                             |
| Kurzschlußdauer      | max.                   | in [sec]          | 5                                 |
| Biegeradius          | bewegt                 | x DA              | 15                                |
| Brennverhalten       | Norm                   |                   | EN 60332-1-2                      |

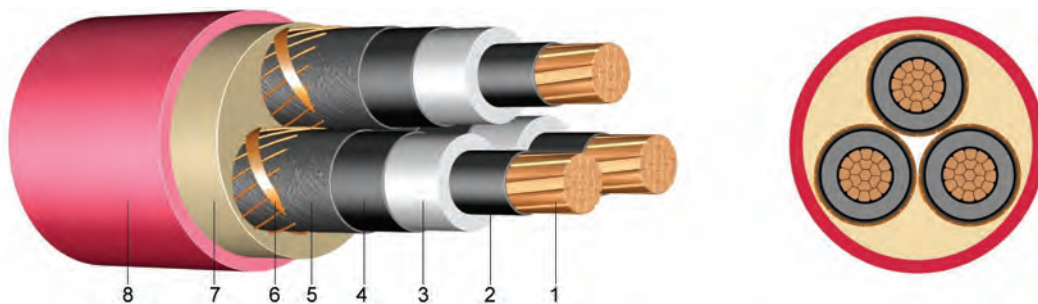
| <b>Aderzahl und<br/>Nennquerschnitt</b> | <b>lagernd</b> | <b>Kupferzahl</b> | <b>Außen-<br/>durchm.</b> | <b>Gewicht</b>         | <b>Belast-<br/>barkeit<br/>Erde</b> | <b>Belast-<br/>barkeit<br/>Luft</b> |
|-----------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>mm<sup>2</sup></b>                   |                | <b>kg/km</b>      | <b>ca. mm</b>             | <b>ca.<br/>kg / km</b> | <b>A</b>                            | <b>A</b>                            |
| 3 x 50 SM                               | ○              | 1.500             | 41                        | 3.520                  | 175                                 | 165                                 |
| 3 x 70 SM                               | ○              | 2.100             | 44                        | 4.345                  | 220                                 | 205                                 |
| 3 x 95 SM                               | ○              | 2.850             | 47                        | 5.330                  | 260                                 | 250                                 |
| 3 x 120 SM                              | ○              | 3.600             | 49                        | 6.220                  | 295                                 | 285                                 |
| 3 x 150 SM                              | ○              | 4.500             | 52                        | 7.120                  | 335                                 | 325                                 |
| 3 x 185 SM                              | ○              | 5.550             | 57                        | 8.625                  | 370                                 | 380                                 |
| 3 x 240 SM                              | ○              | 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

### Normen:

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

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$

[V]

Prüfspannung

[V]<sub>Ac</sub>

Temperaturbereich

bewegt

fest verlegt

Betriebstemperatur

Kurzschluß

°C

Kurzschlußdauer

max.

in [sec]

Biegeradius

mind.

x DA

Brennverhalten

Norm

6000 / 10000 Volt

21000

-5°C bis +70°C

-20°C bis +70°C

250°C

5

15

EN 60332-1-2

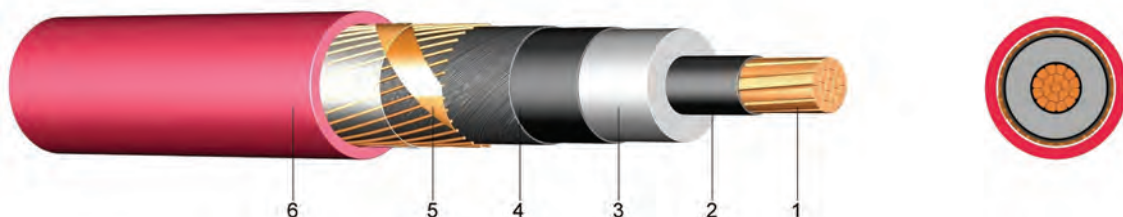
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| 3 x 35 RM/16                    | ●       | 1.260      | 49                | 2.600          | 213                        | 213                        |
| 3 x 50 RM/16                    | ●       | 1.690      | 51                | 2.900          | 220                        | 236                        |
| 3 x 70 RM/16                    | ●       | 2.290      | 55                | 3.350          | 261                        | 265                        |
| 3 x 95 RM/16                    | ●       | 3.119      | 58                | 4.200          | 312                        | 322                        |
| 3 x 120 RM/16                   | ●       | 3.790      | 62                | 5.050          | 355                        | 370                        |
| 3 x 150 RM/25                   | ●       | 4.795      | 66                | 6.000          | 399                        | 420                        |
| 3 x 185 RM/25                   | ●       | 5.845      | 69                | 7.200          | 451                        | 481                        |
| 3 x 240 RM/25                   | ○       | 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 (Leitaraufbau)

### 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°C           |
| Kurzschlußdauer    | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius        | mind.              | x DA     | 15              |
| Brennverhalten     | Norm               |          | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        | A*                         | A*                         |
| <b>6 / 10 kV</b>                |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 35 RM/16                    | ○       | 540        | 23                | 28                              | 900            | 187                        | 197                        |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 24                | 29                              | 1.050          | 220                        | 236                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ●       | 890        | 26                | 31                              | 1.300          | 268                        | 294                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 1.140      | 27                | 32                              | 1.600          | 320                        | 358                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 1.390      | 29                | 34                              | 1.850          | 363                        | 413                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 1.795      | 30                | 35                              | 2.200          | 405                        | 468                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ●       | 2.145      | 32                | 37                              | 2.600          | 456                        | 535                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 34                | 39                              | 3.150          | 526                        | 631                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 3.295      | 36                | 40                              | 3.750          | 591                        | 722                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 40                | 45                              | 4.650          | 662                        | 827                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 43                | 47                              | 5.750          | 739                        | 921                        |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          |                           |                                  |                                  |
| <b>12 / 20 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                           |                                  |                                  |
| 1 x 35 RM/16                    | ●       | 540        | 27                | 32                              | 1.100                     | 189                              | 200                              |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 28                | 33                              | 1.250                     | 222                              | 239                              |
| 1 x 70 RM/16                    | ●       | 890        | 30                | 35                              | 1.450                     | 271                              | 297                              |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 1.140      | 31                | 36                              | 1.750                     | 323                              | 361                              |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 1.390      | 33                | 38                              | 2.050                     | 367                              | 416                              |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 1.795      | 34                | 39                              | 2.400                     | 409                              | 470                              |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 36                | 41                              | 2.800                     | 461                              | 538                              |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 39                | 44                              | 3.400                     | 532                              | 634                              |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 3.295      | 41                | 46                              | 4.000                     | 599                              | 724                              |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 44                | 49                              | 4.950                     | 671                              | 829                              |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 47                | 52                              | 6.050                     | 754                              | 953                              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          |                           |                                  |                                  |
| <b>18 / 30 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                           |                                  |                                  |
| 1 x 50 RM/16                    | ○       | 690        | 33                | 38                              | 1.450                     | 225                              | 241                              |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 890        | 35                | 40                              | 1.700                     | 274                              | 299                              |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 1.140      | 36                | 41                              | 2.050                     | 327                              | 363                              |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 1.390      | 38                | 43                              | 2.300                     | 371                              | 418                              |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 1.795      | 39                | 44                              | 2.700                     | 414                              | 472                              |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 41                | 46                              | 3.100                     | 466                              | 539                              |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 43                | 48                              | 3.700                     | 539                              | 635                              |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 3.295      | 46                | 51                              | 4.350                     | 606                              | 725                              |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 49                | 54                              | 5.300                     | 680                              | 831                              |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 52                | 57                              | 6.450                     | 765                              | 953                              |

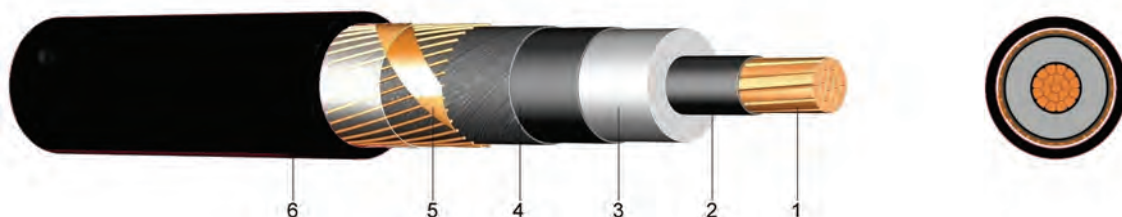
\* bei Dreieckverlegung

## 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°C           |
| Kurzschlußdauer    | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius        | mind.              | x DA     | 15              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        | A                          | A                          |
| <b>6 / 10 kV</b>                |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 35 RM/16                    | ●       | 540        | 23                | 28                              | 820            | 187                        | 197                        |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 24                | 29                              | 960            | 220                        | 236                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 890        | 26                | 31                              | 1.150          | 269                        | 292                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 1.140      | 27                | 32                              | 1.450          | 320                        | 358                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 1.390      | 29                | 34                              | 1.700          | 363                        | 413                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 1.795      | 30                | 35                              | 2.000          | 405                        | 468                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 32                | 37                              | 2.350          | 456                        | 535                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 34                | 39                              | 2.900          | 526                        | 631                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 3.295      | 36                | 41                              | 3.550          | 591                        | 722                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 40                | 45                              | 4.500          | 662                        | 827                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 43                | 48                              | 5.550          | 744                        | 949                        |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| <b>12 / 20 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 35 RM/16                    | ●       | 540        | 27                | 32                              | 1.000          | 189                        | 200                        |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 28                | 33                              | 1.150          | 222                        | 239                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 890        | 30                | 35                              | 1.350          | 271                        | 297                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 1.140      | 31                | 36                              | 1.600          | 323                        | 361                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 1.390      | 33                | 38                              | 1.850          | 367                        | 416                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 1.795      | 34                | 39                              | 2.250          | 409                        | 470                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 36                | 41                              | 2.600          | 461                        | 538                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ○       | 2.695      | 39                | 44                              | 3.150          | 532                        | 634                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 3.295      | 41                | 46                              | 3.800          | 599                        | 724                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 44                | 49                              | 4.750          | 671                        | 829                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 47                | 52                              | 5.800          | 754                        | 953                        |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | ca.<br>kg / km | A                          | A                          |
| <b>18 / 30 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 33                | 38                              | 1.350          | 225                        | 241                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 890        | 35                | 40                              | 1.600          | 274                        | 299                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 1.140      | 36                | 41                              | 1.900          | 327                        | 363                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 1.390      | 38                | 43                              | 2.200          | 371                        | 418                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 1.795      | 39                | 44                              | 2.550          | 414                        | 472                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 41                | 46                              | 2.950          | 466                        | 539                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ○       | 2.695      | 43                | 48                              | 3.500          | 539                        | 635                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 3.295      | 46                | 51                              | 4.150          | 606                        | 725                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 49                | 54                              | 5.150          | 680                        | 831                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 52                | 57                              | 6.200          | 765                        | 953                        |

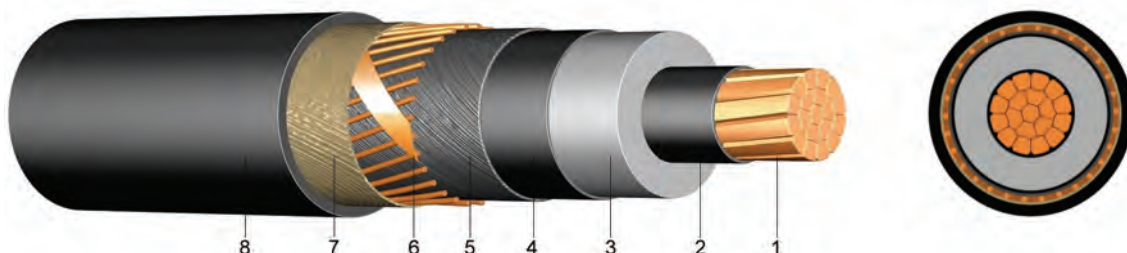
\* bei Dreieckverlegung

## 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 mehrdrahtig (RM)
- 2 ..... innere Leitschicht
- 3 ..... Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (PE)
- 4 ..... äußere Leitschicht
- 5 ..... leitendes Quellvlies
- 6 ..... Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 7 ..... wassersperrende Bänderung
- 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°C           |
| Kurzschlußdauer    | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius        | mind.              | x DA     | 15              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | ca.<br>kg / km | A*                         | A*                         |
| <b>6 / 10 kV</b>                |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 35 RM/16                    | ○       | 540        | 23                | 28                              | 820            | 187                        | 197                        |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 24                | 29                              | 960            | 220                        | 236                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ●       | 890        | 26                | 31                              | 1.200          | 268                        | 294                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 1.140      | 27                | 32                              | 1.450          | 320                        | 358                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 1.390      | 29                | 34                              | 1.700          | 363                        | 413                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 1.795      | 30                | 35                              | 2.000          | 405                        | 468                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ●       | 2.145      | 32                | 37                              | 2.350          | 456                        | 535                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 34                | 39                              | 2.900          | 526                        | 631                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 3.295      | 36                | 41                              | 3.550          | 591                        | 722                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ●       | 4.410      | 40                | 45                              | 4.500          | 662                        | 827                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ●       | 5.410      | 43                | 48                              | 5.550          | 744                        | 949                        |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | ca.<br>kg / km | A*                         | A*                         |
| <b>12 / 20 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 28                | 33                              | 1.150          | 222                        | 239                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ●       | 890        | 30                | 35                              | 1.350          | 271                        | 297                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 1.140      | 31                | 36                              | 1.600          | 232                        | 361                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 1.390      | 33                | 38                              | 1.850          | 367                        | 416                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 1.795      | 34                | 39                              | 2.250          | 409                        | 470                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ●       | 2.145      | 36                | 41                              | 2.600          | 461                        | 538                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 39                | 44                              | 3.150          | 532                        | 634                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 3.295      | 41                | 46                              | 3.800          | 599                        | 724                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 4.410      | 44                | 49                              | 4.750          | 671                        | 829                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ○       | 5.410      | 47                | 52                              | 6.450          | 750                        | 927                        |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht        | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km      | ca. mm            | ca. mm                          | ca.<br>kg / km | A*                         | A*                         |
| <b>18 / 30 kV</b>               |         |            |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 690        | 33                | 38                              | 1.350          | 225                        | 241                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 1.140      | 36                | 41                              | 1.900          | 327                        | 363                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 1.390      | 38                | 43                              | 2.200          | 371                        | 418                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 1.795      | 39                | 44                              | 2.550          | 414                        | 472                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 2.145      | 41                | 46                              | 2.950          | 466                        | 539                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 2.695      | 43                | 48                              | 3.500          | 539                        | 635                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 3.295      | 46                | 51                              | 4.150          | 606                        | 725                        |
| 1 x 400 RM/25                   | ○       | 4.410      | 49                | 54                              | 5.050          | 680                        | 831                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ●       | 5.410      | 52                | 57                              | 6.200          | 765                        | 953                        |

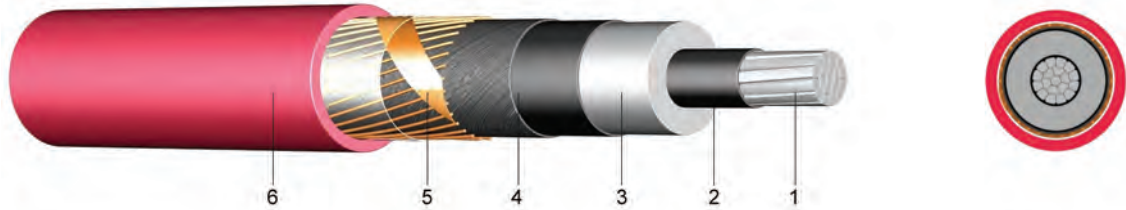
\* bei Dreieckverlegung

## NA2XSY

## Einadrige VPE-isolierte Kabel mit PVC - 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 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°C           |
| Kurzschlußdauer    | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius        | mind.              | x DA     | 15              |
| Brennverhalten     | Norm               |          | EN 60332-1-2    |

| Aderzahl und<br>Nennquer-<br>schnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>6 / 10 kV</b>                                        |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 35 RM/16                                            | ○       | 103                              | 190                      | 23                          | 28                                        | 700                       | 145                              | 153                              |
| 1 x 50 RM/16                                            | ○       | 147                              | 190                      | 24                          | 29                                        | 750                       | 171                              | 183                              |
| 1 x 70 RM/16                                            | ○       | 206                              | 190                      | 26                          | 31                                        | 850                       | 208                              | 228                              |
| 1 x 95 RM/16                                            | ○       | 279                              | 190                      | 27                          | 32                                        | 950                       | 248                              | 278                              |
| 1 x 120 RM/16                                           | ○       | 353                              | 190                      | 29                          | 34                                        | 1.050                     | 283                              | 321                              |
| 1 x 150 RM/25                                           | ○       | 441                              | 295                      | 30                          | 35                                        | 1.300                     | 315                              | 364                              |
| 1 x 185 RM/25                                           | ○       | 544                              | 295                      | 32                          | 37                                        | 1.400                     | 357                              | 418                              |
| 1 x 240 RM/25                                           | ○       | 706                              | 295                      | 34                          | 39                                        | 1.650                     | 413                              | 494                              |
| 1 x 300 RM/25                                           | ○       | 882                              | 295                      | 36                          | 40                                        | 1.850                     | 466                              | 568                              |
| 1 x 400 RM/35                                           | ○       | 1.176                            | 410                      | 40                          | 45                                        | 2.300                     | 529                              | 660                              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Aluminium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>12 / 20 kV</b>                                  |         |                             |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 50 RM/16                                       | ○       | 147                         | 190                      | 28                          | 33                                        | 950                       | 172                              | 185                              |
| 1 x 70 RM/16                                       | ○       | 206                         | 190                      | 30                          | 35                                        | 1.050                     | 210                              | 231                              |
| 1 x 95 RM/16                                       | ○       | 279                         | 190                      | 31                          | 36                                        | 1.150                     | 251                              | 280                              |
| 1 x 120 RM/16                                      | ○       | 353                         | 190                      | 33                          | 38                                        | 1.300                     | 285                              | 323                              |
| 1 x 150 RM/25                                      | ○       | 441                         | 295                      | 34                          | 39                                        | 1.500                     | 319                              | 366                              |
| 1 x 185 RM/25                                      | ○       | 544                         | 295                      | 36                          | 41                                        | 1.650                     | 361                              | 420                              |
| 1 x 240 RM/25                                      | ○       | 706                         | 295                      | 39                          | 44                                        | 1.850                     | 417                              | 496                              |
| 1 x 300 RM/25                                      | ○       | 882                         | 295                      | 41                          | 46                                        | 2.100                     | 471                              | 569                              |
| 1 x 400 RM/35                                      | ○       | 1.176                       | 410                      | 44                          | 49                                        | 2.550                     | 535                              | 660                              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Aluminium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|----------------------------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <b>18 / 30 kV</b>                                  |         |                             |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 50 RM/16                                       | ○       | 147                         | 190                      | 36                          | 41                                        | 1.190                     | 175                              | 187                              |
| 1 x 70 RM/16                                       | ○       | 206                         | 190                      | 37                          | 42                                        | 1.315                     | 214                              | 232                              |
| 1 x 95 RM/16                                       | ○       | 279                         | 190                      | 39                          | 43                                        | 1.450                     | 256                              | 281                              |
| 1 x 120 RM/16                                      | ○       | 353                         | 190                      | 40                          | 45                                        | 1.580                     | 290                              | 323                              |
| 1 x 150 RM/25                                      | ○       | 441                         | 295                      | 42                          | 47                                        | 1.800                     | 324                              | 365                              |
| 1 x 185 RM/25                                      | ○       | 544                         | 295                      | 44                          | 49                                        | 1.965                     | 366                              | 418                              |
| 1 x 240 RM/25                                      | ○       | 706                         | 295                      | 46                          | 51                                        | 2.230                     | 426                              | 494                              |
| 1 x 300 RM/25                                      | ○       | 882                         | 295                      | 49                          | 53                                        | 2.470                     | 479                              | 564                              |
| 1 x 400 RM/35                                      | ○       | 1.176                       | 410                      | 51                          | 56                                        | 2.920                     | 545                              | 654                              |

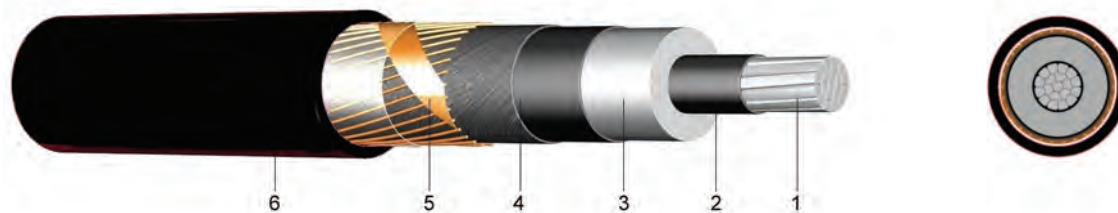
\* bei Dreieckverlegung

## 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 Gegenwende
- 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°C           |
| Kurzschlußdauer     | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius         | mind.              | x DA     | 15              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| <b>6 / 10 kV</b>                |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 35 RM/16                    | ○       | 103                              | 190                      | 23                          | 28                                        | 600                       | 145                              | 153                              |
| 1 x 50 RM/16                    | ○       | 147                              | 190                      | 24                          | 29                                        | 670                       | 171                              | 183                              |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 206                              | 190                      | 26                          | 31                                        | 770                       | 208                              | 228                              |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 279                              | 190                      | 27                          | 32                                        | 880                       | 248                              | 278                              |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 353                              | 190                      | 29                          | 34                                        | 950                       | 283                              | 321                              |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 441                              | 295                      | 30                          | 35                                        | 1.150                     | 315                              | 364                              |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 544                              | 295                      | 32                          | 37                                        | 1.250                     | 357                              | 418                              |
| 1 x 240 RM/25                   | ○       | 706                              | 295                      | 34                          | 39                                        | 1.500                     | 413                              | 494                              |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 882                              | 295                      | 36                          | 41                                        | 1.700                     | 466                              | 568                              |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 1.176                            | 410                      | 40                          | 45                                        | 2.100                     | 529                              | 660                              |

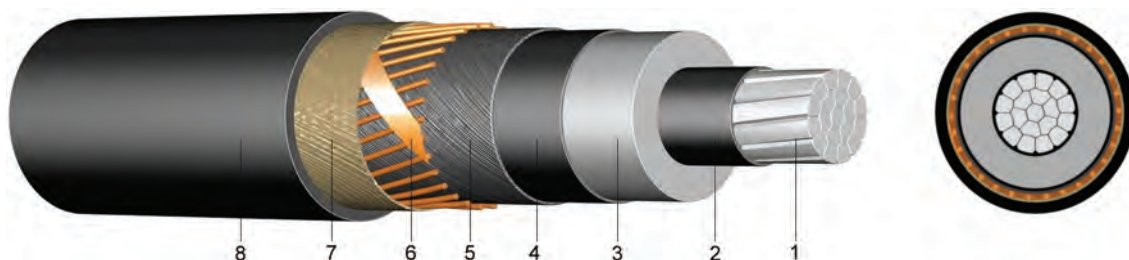
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| <b>12 / 20 kV</b>               |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 147                              | 190                      | 28                          | 33                                        | 820                       | 172                              | 185                              |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 206                              | 190                      | 30                          | 35                                        | 930                       | 210                              | 231                              |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 279                              | 190                      | 31                          | 36                                        | 1.050                     | 251                              | 280                              |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 353                              | 190                      | 33                          | 38                                        | 1.150                     | 285                              | 323                              |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 441                              | 295                      | 34                          | 39                                        | 1.350                     | 319                              | 366                              |
| 1 x 185 RM/25                   | ●       | 544                              | 295                      | 36                          | 41                                        | 1.500                     | 361                              | 420                              |
| 1 x 240 RM/25                   | ○       | 706                              | 295                      | 39                          | 44                                        | 1.750                     | 417                              | 496                              |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 882                              | 295                      | 41                          | 46                                        | 2.000                     | 471                              | 569                              |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 1.176                            | 410                      | 44                          | 49                                        | 2.350                     | 535                              | 660                              |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl<br>kg/km | Kupfer-<br>zahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-<br>barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-<br>barkeit<br>Luft<br>A* |
|---------------------------------|---------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| <b>18 / 30 kV</b>               |         |                                  |                          |                             |                                           |                           |                                  |                                  |
| 1 x 50 RM/16                    | ○       | 147                              | 190                      | 33                          | 38                                        | 1.100                     | 174                              | 187                              |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 206                              | 190                      | 35                          | 40                                        | 1.200                     | 213                              | 232                              |
| 1 x 95 RM/16                    | ○       | 279                              | 190                      | 36                          | 41                                        | 1.350                     | 254                              | 282                              |
| 1 x 120 RM/16                   | ○       | 353                              | 190                      | 38                          | 43                                        | 1.450                     | 289                              | 325                              |
| 1 x 150 RM/25                   | ○       | 441                              | 295                      | 39                          | 44                                        | 1.700                     | 322                              | 367                              |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 544                              | 295                      | 41                          | 46                                        | 1.850                     | 364                              | 421                              |
| 1 x 240 RM/25                   | ○       | 706                              | 295                      | 43                          | 48                                        | 2.050                     | 422                              | 496                              |
| 1 x 300 RM/25                   | ○       | 882                              | 295                      | 46                          | 51                                        | 2.350                     | 476                              | 568                              |
| 1 x 400 RM/35                   | ○       | 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 mehrdrähtig (RM)
- 2 ..... innere Leitschicht
- 3 ..... Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE)
- 4 ..... äußere Leitschicht
- 5 ..... leitendes Quellvlies
- 6 ..... Kupferdrahtschirmung mit Gegenwendel
- 7 ..... wassersperrende Bänderung
- 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°C           |
| Kurzschlußdauer    | max.               | in [sec] | 5               |
| Biegeradius        | mind.              | x DA     | 15              |

| Aderzahl und Nennquerschnitt<br>mm² | lagernd | Aluminium-zahl<br>kg/km | Kupfer-zahl<br>kg/km | Außen-durchm.<br>ca. mm | Außen-durchm.<br>Höchstwert<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Belast-barkeit<br>Erde<br>A* | Belast-barkeit<br>Luft<br>A* |
|-------------------------------------|---------|-------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>6 / 10 kV</b>                    |         |                         |                      |                         |                                       |                           |                              |                              |
| 1 x 50 RM/16                        | ●       | 147                     | 190                  | 24                      | 29                                    | 670                       | 171                          | 183                          |
| 1 x 70 RM/16                        | ○       | 206                     | 190                  | 26                      | 31                                    | 770                       | 209                          | 226                          |
| 1 x 95 RM/16                        | ●       | 279                     | 190                  | 27                      | 32                                    | 880                       | 248                          | 278                          |
| 1 x 120 RM/16                       | ○       | 353                     | 190                  | 29                      | 34                                    | 950                       | 283                          | 321                          |
| 1 x 150 RM/25                       | ●       | 441                     | 295                  | 30                      | 35                                    | 1.150                     | 315                          | 364                          |
| 1 x 185 RM/25                       | ●       | 544                     | 295                  | 32                      | 37                                    | 1.250                     | 357                          | 418                          |
| 1 x 240 RM/25                       | ●       | 706                     | 295                  | 34                      | 39                                    | 1.500                     | 413                          | 494                          |
| 1 x 300 RM/25                       | ●       | 882                     | 295                  | 36                      | 41                                    | 1.700                     | 466                          | 568                          |
| 1 x 400 RM/35                       | ○       | 1.176                   | 410                  | 40                      | 45                                    | 2.100                     | 529                          | 660                          |
| 1 x 500 RM/35                       | ○       | 1.470                   | 410                  | 43                      | 48                                    | 2.450                     | 602                          | 767                          |
| 1 x 630 RM/35                       | ○       | 1.853                   | 410                  | 49                      | 54                                    | 3.060                     | **                           | **                           |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Kupfer-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km                   | kg/km           | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        | A*                         | A*                         |
| <b>12 / 20 kV</b>               |         |                         |                 |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 147                     | 190             | 28                | 33                              | 820            | 172                        | 185                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ●       | 206                     | 190             | 30                | 35                              | 930            | 210                        | 231                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 279                     | 190             | 31                | 36                              | 1.050          | 251                        | 280                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 353                     | 190             | 33                | 38                              | 1.150          | 285                        | 323                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 441                     | 295             | 34                | 39                              | 1.350          | 319                        | 366                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ●       | 544                     | 295             | 36                | 41                              | 1.500          | 361                        | 420                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 706                     | 295             | 39                | 44                              | 1.750          | 417                        | 496                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 882                     | 295             | 41                | 46                              | 2.000          | 471                        | 569                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ●       | 1.176                   | 410             | 44                | 49                              | 2.350          | 535                        | 660                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ●       | 1.470                   | 410             | 47                | 52                              | 2.800          | 609                        | 766                        |
| 1 x 630 RM/35                   | ●       | 1.853                   | 410             | 52                | 57                              | 3.400          | **                         | **                         |
| 1 x 800 RM/35                   | ○       | 2.352                   | 410             | 58                | 63                              | 4.400          | **                         | **                         |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt | lagernd | Alumi-<br>nium-<br>zahl | Kupfer-<br>zahl | Außen-<br>durchm. | Außen-<br>durchm.<br>Höchstwert | Gewicht<br>ca. | Belast-<br>barkeit<br>Erde | Belast-<br>barkeit<br>Luft |
|---------------------------------|---------|-------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>                 |         | kg/km                   | kg/km           | ca. mm            | ca. mm                          | kg / km        | A*                         | A*                         |
| <b>18 / 30 kV</b>               |         |                         |                 |                   |                                 |                |                            |                            |
| 1 x 50 RM/16                    | ●       | 147                     | 190             | 33                | 38                              | 1.100          | 174                        | 187                        |
| 1 x 70 RM/16                    | ○       | 206                     | 190             | 35                | 40                              | 1.200          | 213                        | 232                        |
| 1 x 95 RM/16                    | ●       | 279                     | 190             | 36                | 41                              | 1.350          | 254                        | 282                        |
| 1 x 120 RM/16                   | ●       | 353                     | 190             | 38                | 43                              | 1.450          | 289                        | 325                        |
| 1 x 150 RM/25                   | ●       | 441                     | 295             | 39                | 44                              | 1.700          | 322                        | 367                        |
| 1 x 185 RM/25                   | ○       | 544                     | 295             | 41                | 46                              | 1.850          | 364                        | 421                        |
| 1 x 240 RM/25                   | ●       | 706                     | 295             | 43                | 48                              | 2.050          | 422                        | 496                        |
| 1 x 300 RM/25                   | ●       | 882                     | 295             | 46                | 51                              | 2.350          | 476                        | 568                        |
| 1 x 400 RM/35                   | ●       | 1.176                   | 410             | 49                | 54                              | 2.800          | 541                        | 650                        |
| 1 x 500 RM/35                   | ●       | 1.470                   | 410             | 50                | 55                              | 3.091          | 616                        | 764                        |
| 1 x 630 RM/35                   | ●       | 1.853                   | 410             | 58                | 63                              | 3.790          | **                         | **                         |
| 1 x 800 RM/35                   | ○       | 2.352                   | 410             | 61                | 66                              | 4.400          | **                         | **                         |

\* bei Dreieckverlegung

\*\* für Leiternennquerschnitte über 500 mm<sup>2</sup> entsprechend den bestimmten Lege- und Betriebsbedingungen zu berechnen.

## 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 ( EI5)

### Normen:

DIN VDE 0285-525-3-41  
HD 22.9 S2+A1  
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                           |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 450 / 750 Volt            |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500                      |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | +5°C bis +90°C            |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 250°C                     |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5                         |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 6                         |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1<br>IEC 60332-1 |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben   | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen.<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|----------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1,5                                     | sw/bl/br | ●       | 15                  | 2,8                         | 0,37                 | 19                        |
|                                         | gg/vi/or | ●       | 15                  | 2,8                         | 0,37                 | 19                        |
| 2,5                                     | sw/bl    | ●       | 25                  | 3,4                         | 0,44                 | 31                        |
|                                         | gg       | ●       | 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 0285-525-3-41  
HD 22.9 S2+A1  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                                |                  |                   |                           |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Nennspannung U <sub>0</sub> /U |                  | [V]               | 300 / 500 Volt            |
| Prüfspannung                   |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2000                      |
| Temperaturbereich              | bewegt           |                   | +5°C bis +90°C            |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß       | °C                | 250°C                     |
| Kurzschlußdauer                | max.             | in [sec]          | 5                         |
| Biegeradius                    | einmal / verlegt | x DA              | 6                         |
| Brennverhalten                 | Norm             |                   | EN 60332-1<br>IEC 60332-1 |

| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben                               | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen.<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 0,5                                     | sw/bl/br                             | ●       | 5,0                 | 2,2                         | 0,23                 | 9                         |
|                                         | gg                                   | ○       | 5,0                 | 2,2                         | 0,23                 | 9                         |
| 0,75                                    | sw/dbl/bl/br                         | ●       | 7,5                 | 2,4                         | 0,26                 | 12                        |
|                                         | gg/gr/or/rt                          | ●       | 7,5                 | 2,4                         | 0,26                 | 12                        |
| 1                                       | sw/bl/br                             | ●       | 10,0                | 2,5                         | 0,29                 | 15                        |
|                                         | gg/ws/or/rt/<br>dbl/gr/gn/<br>vio/rs | ●       | 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 0285-525-3-41  
HD 22.9 S2+A1  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |                  |                   |                           |
|----------------------|------------------|-------------------|---------------------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |                  | [V]               | 450 / 750 Volt            |
| Prüfspannung         |                  | [V] <sub>AC</sub> | 2500                      |
| Temperaturbereich    | fest verlegt     |                   | +5°C bis +90°C            |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 250°C                     |
| Kurzschlußdauer      | max.             | in [sec]          | 5                         |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 6                         |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1<br>IEC 60332-1 |

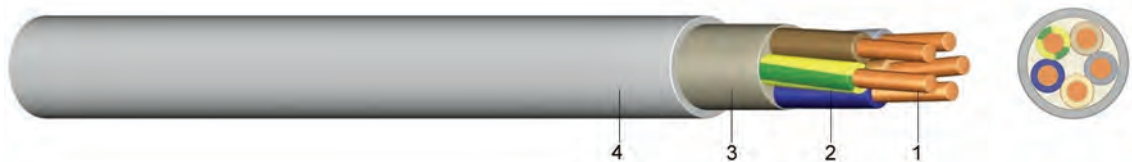
| Nenn-<br>querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Farben         | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------|----------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1,5                                     | sw/bl/br/dbl   | ●       | 15                  | 2,9                         | 0,40                 | 20                        |
|                                         | gg/gr/ws/or/rt | ●       | 15                  | 2,9                         | 0,40                 | 20                        |
|                                         | ge/vio/gn      | ●       | 15                  | 2,9                         | 0,40                 | 20                        |
| 2,5                                     | sw/bl/dbl/br   | ●       | 25                  | 3,6                         | 0,49                 | 32                        |
|                                         | gg/gr/rt/ws/   | ●       | 25                  | 3,6                         | 0,49                 | 32                        |
|                                         | vio/ge         | ●       | 25                  | 3,6                         | 0,49                 | 32                        |
| 4                                       | sw/bl/br/gg    | ●       | 40                  | 4,1                         | 0,59                 | 46                        |
|                                         | gr/rt          | ●       | 40                  | 4,1                         | 0,59                 | 46                        |
| 6                                       | sw/bl/br/gg    | ●       | 60                  | 4,8                         | 0,71                 | 65                        |
|                                         | gr/rt          | ○       | 60                  | 4,8                         | 0,71                 | 65                        |
| 10                                      | sw/bl          | ●       | 100                 | 6,3                         | 0,89                 | 111                       |
|                                         | gg/rt/gr       | ●       | 100                 | 6,3                         | 0,89                 | 111                       |
| 16                                      | sw/bl/br/gg    | ●       | 160                 | 7,2                         | 1,20                 | 166                       |
| 25                                      | sw/bl/gg/br    | ●       | 250                 | 9,0                         | 1,80                 | 255                       |
| 35                                      | sw/gg          | ●       | 350                 | 10,1                        | 2,20                 | 348                       |
|                                         | bl             | ○       | 350                 | 10,1                        | 2,20                 | 348                       |
| 50                                      | sw/gg          | ●       | 500                 | 12,0                        | 2,90                 | 501                       |
|                                         | bl             | ○       | 500                 | 12,0                        | 2,90                 | 501                       |
| 70                                      | sw/gg          | ●       | 700                 | 13,6                        | 3,70                 | 685                       |
| 95                                      | sw/gg          | ●       | 950                 | 15,6                        | 4,30                 | 902                       |
| 120                                     | sw/gg          | ●       | 1.200               | 17,2                        | 6,60                 | 1.120                     |
| 150                                     | sw             | ●       | 1.500               | 19,3                        | 8,40                 | 1.526                     |
| 185                                     | sw             | ●       | 1.850               | 21,5                        | 10,10                | 1.869                     |
| 240                                     | sw             | ●       | 2.400               | 25,0                        | 12,90                | 2.365                     |

## 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 (2GI1)
- 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]<sub>AC</sub>  
°C  
in [sec]  
x DA

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

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupfer<br>zahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1 x 4                                              | ○            |              | 40                      | 1 x 2,25                          | 6,0                         | 0,42                 | 105                       |
| 1 x 6                                              | ●            |              | 60                      | 1 x 2,76                          | 6,4                         | 0,44                 | 150                       |
| 1 x 10 RE                                          | ○            |              | 100                     | 1 x 3,56                          | 7,4                         | 0,53                 | 200                       |
| 1 x 16 RM                                          | ●            |              | 160                     | 7 x 1,70                          | 8,6                         | 0,63                 | 295                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30                      | 1 x 1,38                          | 8,7                         | 0,39                 | 113                       |
| 2 x 2,5                                            |              | ●            | 50                      | 1 x 1,78                          | 9,5                         | 0,45                 | 145                       |
| 2 x 4                                              |              | ●            | 80                      | 1 x 2,25                          | 11,0                        | 0,59                 | 210                       |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45                      | 1 x 1,38                          | 9,1                         | 0,43                 | 130                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75                      | 1 x 1,78                          | 9,9                         | 0,50                 | 168                       |
| 3 x 4                                              | ●            |              | 120                     | 1 x 2,25                          | 11,2                        | 0,63                 | 234                       |
| 3 x 6                                              | ●            |              | 180                     | 1 x 2,76                          | 12,7                        | 0,79                 | 319                       |
| 3 x 10 RE                                          | ○            |              | 300                     | 1 x 3,56                          | 15,3                        | 1,09                 | 494                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60                      | 1 x 1,38                          | 9,7                         | 0,50                 | 152                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100                     | 1 x 1,78                          | 10,6                        | 0,58                 | 201                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 160                     | 1 x 2,25                          | 12,5                        | 0,83                 | 296                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 240                     | 1 x 2,76                          | 13,7                        | 0,92                 | 388                       |
| 4 x 10 RE                                          | ○            |              | 400                     | 1 x 3,56                          | 16,5                        | 1,29                 | 606                       |
| 4 x 16 RM                                          | ○            |              | 640                     | 7 x 1,70                          | 19,4                        | 1,68                 | 917                       |

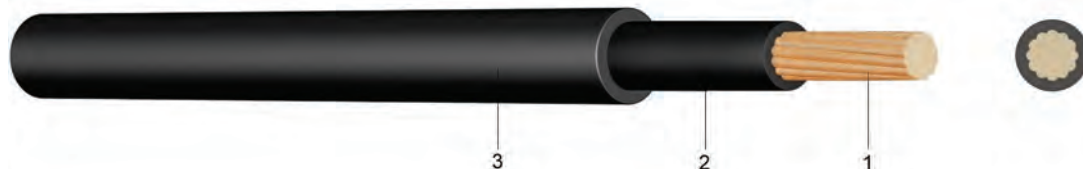
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupfer<br>zahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75                      | 1 x 1,38                          | 10,4                        | 0,59                 | 177                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125                     | 1 x 1,78                          | 11,5                        | 0,69                 | 241                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 200                     | 1 x 2,25                          | 13,5                        | 0,96                 | 352                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300                     | 1 x 2,76                          | 15,3                        | 1,16                 | 485                       |
| 5 x 10 RE                                          | ●            |              | 500                     | 1 x 3,56                          | 18,0                        | 1,56                 | 731                       |
| 5 x 10 RM                                          | ●            |              | 500                     | 7 x 1,35                          | 18,0                        | 1,56                 | 731                       |
| 5 x 16 RM                                          | ●            |              | 800                     | 7 x 1,70                          | 22,2                        | 2,23                 | 1.168                     |
| 7 x 1,5                                            | ●            |              | 105                     | 1 x 1,38                          | 11,1                        | 0,65                 | 220                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            |              | 175                     | 1 x 1,78                          | 12,7                        | 0,82                 | 311                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180                     | 1 x 1,38                          | 14,8                        | 1,11                 | 391                       |
| 3 x 1,5 rot                                        | ●            |              | 45                      | 1 x 1,38                          | 9,1                         | 0,43                 | 130                       |
| 3 x 2,5 rot                                        | ●            |              | 75                      | 1 x 1,78                          | 9,9                         | 0,50                 | 168                       |

## NSHXAFö

## Halogenfreie 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 halogenfreie Leitung.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank oder verzinkt, feindrätig
- 2 ..... Isolierhülle aus Gummi Mischung (EPR)
- 3 ..... Außenmantel aus halogenfreiem Polymer, schwarz  
ozonbeständig, flammwidrig und weitgehend ölbeständig

### Normen:

DIN VDE 0250 Teil 606  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                      |                  |                   |                |
|----------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Nennspannung $U_0/U$ |                  | [V]               | 1800 / 3000 V  |
| Prüfspannung         |                  | [V] <sub>AC</sub> | 6000           |
| Temperaturbereich    | bewegt           |                   | -25° bis +70°C |
|                      | fest verlegt     |                   | -40° bis +70°C |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß       | °C                | 250°C          |
| Kurzschlußdauer      | max.             | in [sec]          | 5              |
| Biegeradius          | einmal / verlegt | x DA              | 6              |
|                      | bewegt           | x DA              | 10             |
| Ölbeständigkeit      | Norm             |                   | EN 60811-2-1   |
| Brennverhalten       | Norm             |                   | EN 60332-1-2   |

| Nennquerschnitt | lagernd | Kupferzahl | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Außen -<br>durchm. | Belast-<br>barkeit<br>Luft | Gewicht<br>ca. |
|-----------------|---------|------------|-----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------|
| mm <sup>2</sup> |         | kg/km      | mm                          | ca. mm             | A                          | kg / km        |
| 2,5             | ●       | 25         | 50 x 0,26                   | 7,5                | 41                         | 70             |
| 4               | ○       | 40         | 56 x 0,31                   | 9,0                | 55                         | 90             |
| 6               | ●       | 60         | 84 x 0,31                   | 9,5                | 70                         | 120            |
| 10              | ●       | 100        | 80 x 0,41                   | 11,0               | 98                         | 180            |
| 16              | ●       | 160        | 126 x 0,41                  | 13,0               | 132                        | 250            |
| 25              | ●       | 250        | 196 x 0,41                  | 15,0               | 176                        | 390            |
| 35              | ●       | 350        | 276 x 0,41                  | 16,5               | 218                        | 470            |
| 50              | ●       | 500        | 396 x 0,41                  | 18,0               | 276                        | 625            |
| 70              | ●       | 700        | 360 x 0,51                  | 20,5               | 347                        | 880            |
| 95              | ●       | 950        | 475 x 0,51                  | 24,0               | 416                        | 1.190          |
| 120             | ○       | 1.200      | 608 x 0,51                  | 26,0               | 488                        | 1.430          |
| 150             | ●       | 1.500      | 756 x 0,51                  | 28,0               | 566                        | 1.750          |
| 185             | ●       | 1.850      | 925 x 0,51                  | 31,0               | 644                        | 2.160          |
| 240             | ○       | 2.400      | 1221 x 0,51                 | 34,5               | 775                        | 2.718          |
| 300             | ○       | 3.000      | 1530 x 0,51                 | 30,6               | 898                        | 3.050          |

## H07ZZ-F

## Halogenfreie Gummischlauchleitung

### Verwendung:

Für die Verwendung in Innenräumen und die kurzfristige Verwendung im Freien. Speziell für Anwendungsfälle, bei denen im Brandfall nur geringe Mengen von Rauch entstehen dürfen.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, feindrähtig (KL 5)
- 2 ..... Aderisolation aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin-Copolymerisat (EI5)
- 3 ..... Außenmantel aus halogenfreier Gummimischung, schwarz

### Normen:

DIN VDE 0285-525-3-21  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
HD 308 S2 (Aderkennzeichnung)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$   
Prüfspannung  
Temperaturbereich  
Biegeradius  
Brennverhalten

bewegt  
bewegt  
Norm

[V]  
[V]<sub>AC</sub>  
x DA

450 / 750 Volt  
2000  
-5°C bis +50°C  
7  
EN 50266-1  
EN 50266-2-4

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------------------|---------|------------------|----------------------|---------------------|
| 1 x 16                                       | ○       | 160              | 12,1                 | 259                 |
| 1 x 25                                       | ○       | 250              | 14,1                 | 375                 |
| 1 x 35                                       | ○       | 350              | 16,1                 | 492                 |
| 1 x 50                                       | ○       | 500              | 18,5                 | 675                 |
| 1 x 70                                       | ○       | 700              | 20,9                 | 908                 |
| 1 x 95                                       | ○       | 950              | 22,9                 | 1.171               |
| 1 x 120                                      | ○       | 1.200            | 25,7                 | 1.445               |
| 1 x 150                                      | ○       | 1.500            | 28,3                 | 1.783               |
| 1 x 185                                      | ○       | 1.850            | 31,0                 | 2.125               |
| 1 x 240                                      | ○       | 2.400            | 34,3                 | 2.733               |
| 1 x 300                                      | ○       | 3.000            | 37,7                 | 3.348               |
| 2 x 1,5                                      | ○       | 30               | 9,7                  | 109                 |
| 2 x 2,5                                      | ○       | 50               | 11,7                 | 158                 |
| 2 x 10                                       | ○       | 200              | 19,7                 | 539                 |
| 3 G 1,5                                      | ○       | 45               | 10,5                 | 134                 |
| 3 G 2,5                                      | ●       | 75               | 12,5                 | 196                 |
| 4 G 1,5                                      | ○       | 60               | 11,7                 | 166                 |
| 4 G 2,5                                      | ○       | 100              | 13,8                 | 241                 |
| 4 G 4                                        | ○       | 160              | 16,0                 | 336                 |
| 4 G 6                                        | ○       | 240              | 17,8                 | 449                 |



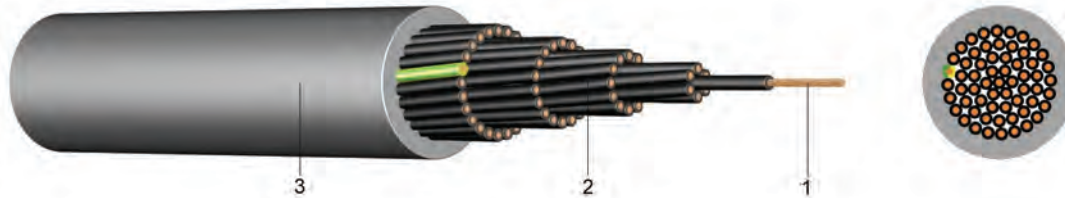
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 G 10                                             | ○       | 400                 | 23,7                        | 833                       |
| 4 G 16                                             | ○       | 640                 | 26,9                        | 1.138                     |
| 4 G 25                                             | ○       | 1.000               | 32,7                        | 1.714                     |
| 4 G 35                                             | ○       | 1.400               | 36,8                        | 2.204                     |
| 4 G 50                                             | ○       | 2.000               | 42,6                        | 3.029                     |
| 4 G 70                                             | ○       | 2.800               | 48,3                        | 4.121                     |
| 4 G 95                                             | ○       | 3.800               | 54,7                        | 5.361                     |
| 4 G 120                                            | ○       | 4.800               | 59,5                        | 6.546                     |
| 4 G 150                                            | ○       | 6.000               | 65,5                        | 8.095                     |
| 4 G 185                                            | ○       | 7.400               | 72,0                        | 9.652                     |
| 4 G 240                                            | ○       | 9.600               | 81,5                        | 12.614                    |
| 4 G 300                                            | ○       | 12.000              | 90,5                        | 17.045                    |
| 5 G 1                                              | ○       | 50                  | 11,6                        | 168                       |
| 5 G 1,5                                            | ○       | 75                  | 12,8                        | 206                       |
| 5 G 2,5                                            | ●       | 125                 | 15,1                        | 297                       |
| 5 G 4                                              | ○       | 200                 | 17,7                        | 422                       |
| 5 G 6                                              | ●       | 300                 | 19,8                        | 567                       |
| 5 G 10                                             | ○       | 500                 | 26,0                        | 1.010                     |
| 5 G 16                                             | ●       | 800                 | 29,8                        | 1.400                     |
| 5 G 25                                             | ○       | 1.250               | 36,0                        | 2.096                     |
| 7 G 1,5                                            | ○       | 105                 | 14,8                        | 315                       |
| 12 G 1                                             | ○       | 120                 | 15,0                        | 450                       |
| 18 G 1                                             | ○       | 180                 | 18,0                        | 625                       |
| 24 G 1                                             | ○       | 240                 | 22,0                        | 810                       |
| 36 G 1                                             | ○       | 360                 | 32,0                        | 1.150                     |

## 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 60754-2  
DIN EN 61034-2  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)  
Aderkennzeichnung : 1 Ader gg, weitere Adern sw mit Ziffern  
(ausgenommen in der 2 adrigen Ausführung)

### Technische Daten:

Nennspannung  $U_0/U$   
Prüfspannung  
Temperaturbereich  
  
Betriebstemperatur  
Kurzschlußdauer  
Biegeradius  
Brennverhalten

bewegt  
fest verlegt  
Kurzschluß  
max.  
bewegt  
Norm

[V]  
[V]<sub>AC</sub>  
  
°C  
in [sec]  
x DA

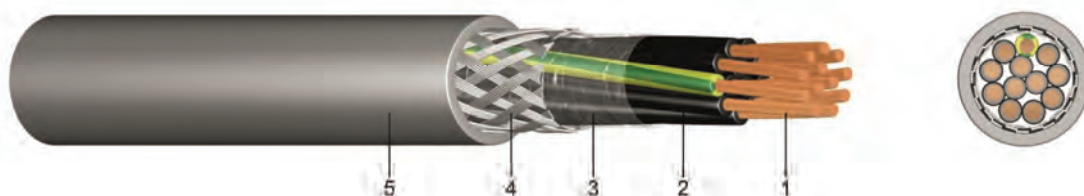
300 / 500 Volt  
2000  
-5°C bis +70°C  
-30°C bis +70°C  
150°C  
5  
15  
EN 50266-2-4  
EN 60332-1  
IEC 60332-3 Kat.C

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,75                                           |              | ●            | 15,0                | 24 x 0,21                         | 5,4                         | 47                        |
| 3 x 0,75                                           | ●            | ○            | 22,5                | 24 x 0,21                         | 5,7                         | 56                        |
| 4 x 0,75                                           | ●            | ○            | 30,0                | 24 x 0,21                         | 6,2                         | 69                        |
| 5 x 0,75                                           | ●            | ○            | 37,5                | 24 x 0,21                         | 6,8                         | 83                        |
| 7 x 0,75                                           | ●            | ○            | 52,5                | 24 x 0,21                         | 7,4                         | 104                       |
| 12 x 0,75                                          | ●            | ○            | 90,0                | 24 x 0,21                         | 9,9                         | 172                       |
| 18 x 0,75                                          | ●            | ○            | 135,0               | 24 x 0,21                         | 12,4                        | 263                       |
| 25 x 0,75                                          | ●            | ○            | 187,5               | 24 x 0,21                         | 14,4                        | 352                       |
| 34 x 0,75                                          | ○            | ○            | 255,0               | 24 x 0,21                         | 15,9                        | 512                       |
| 2 x 1                                              |              | ●            | 20,0                | 32 x 0,21                         | 5,7                         | 55                        |
| 3 x 1                                              | ●            | ○            | 30,0                | 32 x 0,21                         | 6,0                         | 67                        |
| 4 x 1                                              | ●            | ●            | 40,0                | 32 x 0,21                         | 6,6                         | 83                        |
| 5 x 1                                              | ●            | ○            | 50,0                | 32 x 0,21                         | 7,2                         | 100                       |
| 7 x 1                                              | ●            | ○            | 70,0                | 32 x 0,21                         | 8,0                         | 130                       |
| 12 x 1                                             | ●            | ○            | 120,0               | 32 x 0,21                         | 10,6                        | 212                       |
| 18 x 1                                             | ●            | ○            | 180,0               | 32 x 0,21                         | 12,7                        | 314                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 25 x 1                                             | ●            | ○            | 250,0               | 32 x 0,21                         | 15,3                        | 429                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 30                  | 30 x 0,26                         | 6,3                         | 72                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            |              | 45                  | 30 x 0,26                         | 6,7                         | 88                        |
| 4 x 1,5                                            | ●            |              | 60                  | 30 x 0,26                         | 7,3                         | 110                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            |              | 75                  | 30 x 0,26                         | 8,1                         | 135                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            | ○            | 105                 | 30 x 0,26                         | 8,9                         | 174                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            |              | 180                 | 30 x 0,26                         | 12,0                        | 289                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            |              | 270                 | 30 x 0,26                         | 14,4                        | 433                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            |              | 375                 | 30 x 0,26                         | 17,4                        | 596                       |
| 34 x 1,5                                           | ○            |              | 510                 | 30 x 0,26                         | 19,6                        | 786                       |
| 2 x 2,5                                            |              | ○            | 50                  | 50 x 0,26                         | 7,6                         | 110                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            |              | 75                  | 50 x 0,26                         | 8,1                         | 137                       |
| 4 x 2,5                                            | ●            |              | 100                 | 50 x 0,26                         | 8,9                         | 174                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            |              | 125                 | 50 x 0,26                         | 10,0                        | 217                       |
| 7 x 2,5                                            | ○            |              | 175                 | 50 x 0,26                         | 12,7                        | 306                       |
| 12 x 2,5                                           | ●            |              | 300                 | 50 x 0,26                         | 14,9                        | 467                       |
| 4 x 4                                              | ○            |              | 160                 | 56 x 0,31                         | 10,8                        | 267                       |
| 5 x 4                                              | ●            |              | 200                 | 56 x 0,31                         | 12,1                        | 331                       |
| 7 x 4                                              | ○            |              | 280                 | 56 x 0,31                         | 13,4                        | 432                       |
| 4 x 6                                              | ●            |              | 240                 | 84 x 0,31                         | 13,0                        | 388                       |
| 5 x 6                                              | ●            |              | 300                 | 84 x 0,31                         | 14,5                        | 480                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 400                 | 80 x 0,41                         | 16,2                        | 616                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 500                 | 80 x 0,41                         | 18,1                        | 766                       |
| 4 x 16                                             | ●            |              | 640                 | 128 x 0,41                        | 18,9                        | 908                       |
| 5 x 16                                             | ●            |              | 800                 | 128 x 0,41                        | 21,2                        | 1.134                     |
| 4 x 25                                             | ○            |              | 1.000               | 182 x 0,41                        | 23,5                        | 1.620                     |

# 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 ..... Geflechtsschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
  - 5 ..... Außenmantel aus halogenfreiem, vernetztem Polyolefin Copolymer, grau

**Normen:** DIN EN 60754-2  
DIN EN 61034-2  
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 <sub>0</sub> /U |              | [V]               | 300 / 500 Volt                                  |
| Prüfspannung                   |              | [V] <sub>AC</sub> | 2000                                            |
| Temperaturbereich              | bewegt       |                   | -5°C bis +70°C                                  |
|                                | fest verlegt |                   | -30°C bis +70°C                                 |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß   | °C                | 150°C                                           |
| Kurzschlußdauer                | max.         | in [sec]          | 5                                               |
| Biegeradius                    | bewegt       | x DA              | 15                                              |
| Brennverhalten                 | Norm         |                   | EN 50266-2-4<br>EN 60332-1<br>IEC 60332-3 Kat.C |

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm² | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 0,75                         |           | ●         | 41               | 24 x 0,21                   | 6,2                  | 55                  |
| 3 x 0,75                         | ●         | ○         | 51               | 24 x 0,21                   | 6,5                  | 70                  |
| 4 x 0,75                         | ●         | ○         | 61               | 24 x 0,21                   | 7,0                  | 87                  |
| 5 x 0,75                         | ●         | ○         | 72               | 24 x 0,21                   | 7,7                  | 106                 |
| 7 x 0,75                         | ●         | ○         | 89               | 24 x 0,21                   | 8,3                  | 129                 |
| 12 x 0,75                        | ●         | ○         | 138              | 24 x 0,21                   | 10,9                 | 211                 |
| 18 x 0,75                        | ●         | ○         | 211              | 24 x 0,21                   | 12,7                 | 307                 |
| 25 x 0,75                        | ●         | ○         | 280              | 24 x 0,21                   | 15,0                 | 413                 |
| 34 x 0,75                        |           | ○         | 333              | 24 x 0,21                   | 17,3                 | 523                 |
| 2 x 1                            |           | ●         | 51               | 32 x 0,21                   | 6,5                  | 79                  |
| 3 x 1                            | ●         | ●         | 62               | 32 x 0,21                   | 6,8                  | 88                  |
| 4 x 1                            | ●         |           | 74               | 32 x 0,21                   | 7,4                  | 106                 |

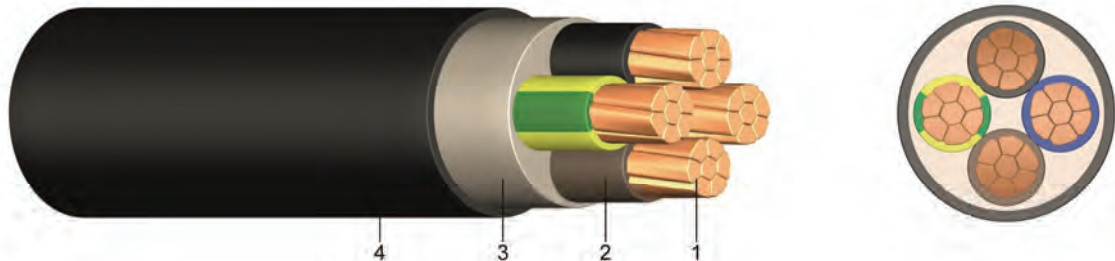
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 5 x 1                                              | ●            |              | 88                  | 32 x 0,21                         | 8,1                         | 124                       |
| 7 x 1                                              | ●            |              | 112                 | 32 x 0,21                         | 8,8                         | 155                       |
| 12 x 1                                             | ●            |              | 185                 | 32 x 0,21                         | 12,3                        | 232                       |
| 18 x 1                                             | ●            |              | 268                 | 32 x 0,21                         | 14,7                        | 332                       |
| 25 x 1                                             | ●            |              | 357                 | 32 x 0,21                         | 16,0                        | 460                       |
| 2 x 1,5                                            |              | ●            | 65                  | 30 x 0,26                         | 7,1                         | 91                        |
| 3 x 1,5                                            | ●            | ●            | 82                  | 30 x 0,26                         | 7,5                         | 112                       |
| 4 x 1,5                                            | ●            | ○            | 100                 | 30 x 0,26                         | 8,5                         | 141                       |
| 5 x 1,5                                            | ●            | ○            | 119                 | 30 x 0,26                         | 8,9                         | 161                       |
| 7 x 1,5                                            | ●            | ●            | 154                 | 30 x 0,26                         | 9,9                         | 206                       |
| 12 x 1,5                                           | ●            | ●            | 268                 | 30 x 0,26                         | 14,7                        | 323                       |
| 18 x 1,5                                           | ●            | ●            | 373                 | 30 x 0,26                         | 15,5                        | 517                       |
| 25 x 1,5                                           | ●            | ●            | 530                 | 30 x 0,26                         | 18,1                        | 705                       |
| 3 x 2,5                                            | ●            | ○            | 118                 | 50 x 0,26                         | 9,0                         | 157                       |
| 4 x 2,5                                            | ○            |              | 147                 | 50 x 0,26                         | 9,9                         | 201                       |
| 5 x 2,5                                            | ●            | ○            | 176                 | 50 x 0,26                         | 11,0                        | 248                       |
| 7 x 2,5                                            | ●            | ○            | 253                 | 50 x 0,26                         | 13,9                        | 306                       |
| 12 x 2,5                                           | ○            |              | 368                 | 50 x 0,26                         | 15,9                        | 499                       |
| 4 x 4                                              | ●            |              | 248                 | 51 x 0,30                         | 11,7                        | 291                       |
| 5 x 4                                              | ○            |              | 244                 | 51 x 0,30                         | 12,8                        | 364                       |
| 4 x 6                                              | ○            |              | 343                 | 76 x 0,30                         | 13,9                        | 437                       |
| 7 x 6                                              | ○            |              | 531                 | 76 x 0,30                         | 18,2                        | 700                       |
| 4 x 10                                             | ●            |              | 598                 | 77 x 0,40                         | 17,4                        | 685                       |
| 5 x 10                                             | ●            |              | 620                 | 77 x 0,40                         | 19,5                        | 824                       |
| 4 x 16                                             | ○            |              | 843                 | 119 x 0,40                        | 20,6                        | 972                       |
| 4 x 25                                             | ○            |              | 1.223               | 182 x 0,40                        | 25,3                        | 1.443                     |

## 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 <sub>0</sub> /U |                       | [V]               | 600 / 1000 Volt                                 |
| Prüfspannung                   |                       | [V] <sub>AC</sub> | 4000                                            |
| Temperaturbereich              | bewegt                |                   | -5°C bis +90°C                                  |
| Betriebstemperatur             | Kurzschluß            | °C                | 250°C                                           |
| Kurzschlußdauer                | max.                  | in [sec]          | 5                                               |
| Biegeradius                    | einadrige Ausführung  | x DA              | 15                                              |
|                                | mehradrige Ausführung | x DA              | 12                                              |
| Brennverhalten                 | Norm                  |                   | EN 50266-2-4<br>EN 60332-1<br>IEC 60332-3 Kat.C |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1 x 4 RE                                           | ○            | ○            | 40                  | 7,3                         | 0,29                 | 89                        |
| 1 x 6 RE                                           |              | ●            | 60                  | 7,8                         | 0,33                 | 112                       |
| 1 x 10 RE                                          | ○            |              | 100                 | 8,6                         | 0,38                 | 156                       |
| 1 x 16 RM                                          | ●            | ●            | 160                 | 9,8                         | 0,46                 | 226                       |
| 1 x 25 RM                                          | ●            | ●            | 250                 | 11,4                        | 0,62                 | 327                       |
| 1 x 35 RM                                          | ●            | ●            | 350                 | 12,6                        | 0,71                 | 429                       |
| 1 x 50 RM                                          | ●            | ●            | 500                 | 13,8                        | 0,82                 | 555                       |
| 1 x 70 RM                                          | ●            | ●            | 700                 | 15,7                        | 1,00                 | 765                       |
| 1 x 95 RM                                          | ●            | ●            | 950                 | 17,4                        | 1,14                 | 1.024                     |
| 1 x 120 RM                                         | ●            | ●            | 1.200               | 19,0                        | 1,32                 | 1.263                     |
| 1 x 150 RM                                         | ●            | ●            | 1.500               | 20,9                        | 1,59                 | 1.542                     |
| 1 x 185 RM                                         | ●            | ●            | 1.850               | 23,1                        | 1,91                 | 1.918                     |
| 1 x 240 RM                                         | ●            | ●            | 2.400               | 25,6                        | 2,24                 | 2.466                     |
| 1 x 300 RM                                         |              | ●            | 3.000               | 28,1                        | 2,58                 | 3.065                     |

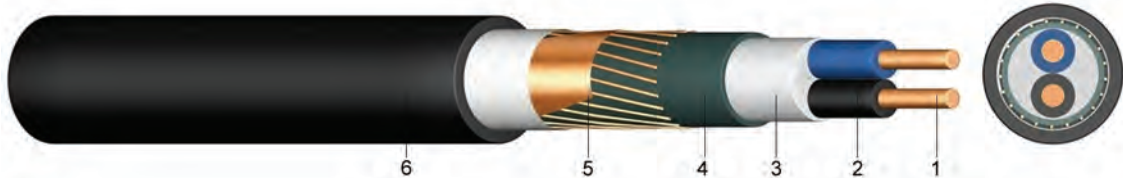
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> |  |  | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|--|--|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 1,5 RE                                         |  |  |              | ●            | 30                  | 9,3                         | 0,45                 | 125                       |
| 2 x 2,5 RE                                         |  |  |              | ●            | 50                  | 10,1                        | 0,52                 | 158                       |
| 3 x 1,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 45                  | 9,7                         | 0,51                 | 142                       |
| 3 x 2,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 75                  | 10,6                        | 0,59                 | 184                       |
| 3 x 4 RE                                           |  |  | ●            |              | 120                 | 11,7                        | 0,70                 | 247                       |
| 3 x 6 RE                                           |  |  | ●            |              | 180                 | 12,8                        | 0,80                 | 322                       |
| 3 x 10 RE                                          |  |  | ●            |              | 300                 | 14,9                        | 1,02                 | 480                       |
| 3 x 16 RM                                          |  |  | ●            |              | 480                 | 17,7                        | 1,36                 | 732                       |
| 3 x 25 RM                                          |  |  | ○            |              | 750                 | 24,0                        | 2,25                 | 1.200                     |
| 3 x 35 RM                                          |  |  | ○            |              | 1.050               | 27,0                        | 2,56                 | 1.600                     |
| 3 x 50 RM                                          |  |  | ○            |              | 1.500               | 29,0                        | 3,19                 | 1.800                     |
| 3 x 50/25 SM/RM                                    |  |  | ○            |              | 1.750               | 32,0                        | 3,53                 | 2.200                     |
| 3 x 70/35 SM/RM                                    |  |  | ○            |              | 2.450               | 37,0                        | 4,31                 | 2.950                     |
| 3 x 95/50 SM                                       |  |  | ○            |              | 3.350               | 41,0                        | 5,58                 | 3.900                     |
| 3 x 120/70 RM                                      |  |  | ○            |              | 4.300               | 45,0                        | 6,58                 | 4.800                     |
| 3 x 150/70 RM                                      |  |  | ○            |              | 5.200               | 49,0                        | 7,64                 | 5.750                     |
| 3 x 185/95 RM                                      |  |  | ○            |              | 6.500               | 55,0                        | 9,42                 | 7.200                     |
| 3 x 240/120RM                                      |  |  | ○            |              | 8.400               | 62,0                        | 12,22                | 9.150                     |
| 4 x 1,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 60                  | 10,4                        | 0,60                 | 166                       |
| 4 x 2,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 100                 | 11,4                        | 0,69                 | 220                       |
| 4 x 4 RE                                           |  |  | ●            |              | 160                 | 12,6                        | 0,84                 | 298                       |
| 4 x 6 RE                                           |  |  | ●            |              | 240                 | 13,8                        | 0,95                 | 391                       |
| 4 x 10 RE                                          |  |  | ●            | ○            | 400                 | 16,3                        | 1,26                 | 599                       |
| 4 x 16 RM                                          |  |  | ●            | ○            | 640                 | 19,2                        | 1,63                 | 908                       |
| 4 x 25 RM                                          |  |  | ●            | ●            | 1.000               | 23,9                        | 2,48                 | 1.413                     |
| 4 x 35 RM                                          |  |  | ●            | ●            | 1.400               | 26,7                        | 2,93                 | 1.863                     |
| 4 x 50 SM                                          |  |  | ●            | ●            | 2.000               | 29,1                        | 3,76                 | 2.362                     |
| 4 x 70 SM                                          |  |  | ●            | ○            | 2.800               | 32,2                        | 4,55                 | 3.151                     |
| 4 x 95 SM                                          |  |  | ●            | ○            | 3.800               | 37,2                        | 5,72                 | 4.339                     |
| 4 x 120 SM                                         |  |  | ●            | ○            | 4.800               | 40,8                        | 6,36                 | 5.332                     |
| 4 x 150 SM                                         |  |  | ●            | ○            | 6.000               | 50,0                        | 7,14                 | 6.350                     |
| 4 x 185 SM                                         |  |  | ○            |              | 7.400               | 60,0                        | 7,98                 | 7.350                     |
| 4 x 240 SM                                         |  |  | ○            |              | 9.600               | 70,0                        | 9,23                 | 8.350                     |
| 5 x 1,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 75                  | 11,2                        | 0,71                 | 195                       |
| 5 x 2,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 125                 | 12,3                        | 0,84                 | 260                       |
| 5 x 4 RE                                           |  |  | ●            |              | 200                 | 13,7                        | 1,00                 | 357                       |
| 5 x 6 RE                                           |  |  | ●            |              | 300                 | 15,4                        | 1,21                 | 486                       |
| 5 x 10 RE                                          |  |  | ●            |              | 500                 | 17,8                        | 1,52                 | 723                       |
| 5 x 16 RE                                          |  |  | ●            |              | 800                 | 21,6                        | 2,07                 | 1.138                     |
| 5 x 16 RM                                          |  |  | ●            |              | 800                 | 21,6                        | 2,17                 | 1.138                     |
| 5 x 25 RM                                          |  |  | ●            |              | 1.250               | 27,0                        | 3,14                 | 1.420                     |
| 5 x 35 RM                                          |  |  | ●            |              | 1.750               | 29,0                        | 3,95                 | 2.400                     |
| 5 x 50 RM                                          |  |  | ●            |              | 2.500               | 33,7                        | 4,79                 | 3.030                     |
| 5 x 70 RM                                          |  |  | ●            |              | 3.500               | 38,9                        | 5,61                 | 4.217                     |
| 5 x 95 RM                                          |  |  | ●            |              | 4.750               | 44,2                        | 6,83                 | 5.697                     |
| 7 x 1,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 105                 | 12,0                        | 0,80                 | 239                       |
| 12 x 1,5 RE                                        |  |  | ●            |              | 180                 | 16,0                        | 1,29                 | 395                       |
| 19 x 1,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 285                 | 18,6                        | 1,80                 | 557                       |
| 24 x 1,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 360                 | 22,2                        | 2,35                 | 736                       |
| 30 x 1,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 450                 | 24,0                        | 2,72                 | 900                       |
| 7 x 2,5 RE                                         |  |  | ●            |              | 175                 | 15,0                        | 1,31                 | 400                       |
| 12 x 2,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 300                 | 19,0                        | 2,00                 | 600                       |
| 19 x 2,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 475                 | 22,0                        | 2,69                 | 840                       |
| 24 x 2,5 RE                                        |  |  | ○            |              | 600                 | 25,0                        | 3,28                 | 1.050                     |
| 7 x 4 RE                                           |  |  | ●            |              | 280                 | 14,9                        | 1,48                 | 457                       |
| 7 x 6 RE                                           |  |  | ●            |              | 420                 | 16,0                        | 1,63                 | 616                       |
| 7 x 10 RE                                          |  |  | ●            |              | 700                 | 19,0                        | 1,95                 | 911                       |

## 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 ..... Bandwicklung
- 5 ..... Schirmung aus konzentrischen Kupferdrähten mit Haltewindel 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] <sub>AC</sub> | 4000                                            |
| Temperaturbereich    | bewegt     |                   | -5°C bis +90°C                                  |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß | °C                | 250°C                                           |
| Kurzschlußdauer      | max.       | in [sec]          | 5                                               |
| Biegeradius          | mind.      | x DA              | 12                                              |
| Brennverhalten       | Norm       |                   | EN 50266-2-4<br>EN 60332-1<br>IEC 60332-3 Kat.C |

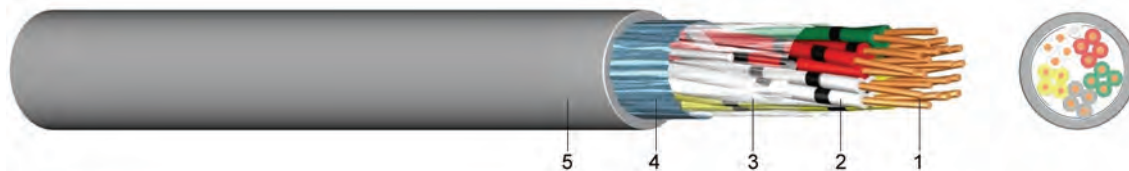
| Aderzahl und Nennquerschnitt mm² | lagernd | Kupferzahl kg/km | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Außen-durchm. ca. mm | Brandlast kwh / m | Gewicht ca. kg / km |
|----------------------------------|---------|------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 2 x 1,5 RE/ 1,5                  | ●       | 54               | 1 x 1,38                    | 11,5                 | 0,44              | 177                 |
| 2 x 2,5 RE/ 2,5                  | ●       | 83               | 1 x 1,78                    | 12,7                 | 0,55              | 226                 |
| 2 x 4 RE/ 4                      | ●       | 128              | 1 x 2,25                    | 13,5                 | 0,60              | 280                 |
| 2 x 6 RE/ 6                      | ○       | 190              | 1 x 2,72                    | 13,6                 | 0,66              | 286                 |
| 2 x 10 RE/ 10                    | ●       | 325              | 1 x 3,56                    | 16,5                 | 0,72              | 500                 |
| 3 x 1,5 RE/ 1,5                  | ●       | 73               | 1 x 1,38                    | 11,3                 | 0,48              | 196                 |
| 3 x 2,5 RE/ 2,5                  | ●       | 113              | 1 x 1,78                    | 13,2                 | 0,55              | 253                 |
| 3 x 4 RE/ 4                      | ○       | 168              | 1 x 2,25                    | 16,0                 | 0,64              | 336                 |
| 3 x 6 RE/ 6                      | ○       | 250              | 1 x 2,76                    | 16,0                 | 0,72              | 441                 |
| 3 x 10 RE/ 10                    | ○       | 425              | 1 x 3,56                    | 18,5                 | 0,85              | 659                 |
| 3 x 16 RE/ 16                    | ○       | 670              | 1 x 4,51                    | 21,3                 | 1,18              | 979                 |
| 3 x 25 RM/ 16                    | ○       | 940              | 7 x 2,17                    | 24,4                 | 1,59              | 1.289               |
| 3 x 35 RM/ 16                    | ○       | 1.240            | 7 x 2,53                    | 26,7                 | 1,91              | 1.625               |



| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kwh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 3 x 50 SM/ 25                                      | ○       | 1.795               | 19 x 1,83                         | 29,5                        | 2,27                 | 1.946                     |
| 3 x 70 SM/ 35                                      | ○       | 2.510               | 14 x 2,58                         | 34,7                        | 2,78                 | 2.742                     |
| 3 x 95 SM/ 50                                      | ○       | 3.433               | 19 x 2,58                         | 38,1                        | 3,35                 | 3.636                     |
| 3 x 120 SM/ 70                                     | ○       | 4.413               | 24 x 2,58                         | 42,5                        | 3,86                 | 4.606                     |
| 3 x 150 SM/ 70                                     | ○       | 5.313               | 30 x 2,58                         | 44,0                        | 4,80                 | 5.450                     |
| 3 x 185 SM/ 95                                     | ○       | 6.649               | 37 x 2,58                         | 47,0                        | 5,99                 | 6.930                     |
| 3 x 240 SM/120                                     | ○       | 8.585               | 37 x 2,90                         | 52,0                        | 7,25                 | 8.900                     |
| 4 x 1,5RE/ 1,5                                     | ●       | 88                  | 1 x 1,38                          | 12,6                        | 0,54                 | 221                       |
| 4 x 2,5RE/ 2,5                                     | ●       | 138                 | 1 x 1,78                          | 14,0                        | 0,62                 | 291                       |
| 4 x 4 RE/ 4                                        | ●       | 208                 | 1 x 2,25                          | 15,2                        | 0,72                 | 393                       |
| 4 x 6 RE/ 6                                        | ●       | 309                 | 1 x 2,76                          | 17,4                        | 0,82                 | 527                       |
| 4 x 10 RE/ 10                                      | ●       | 525                 | 1 x 3,56                          | 19,9                        | 1,00                 | 783                       |
| 4 x 16 RE/ 16                                      | ●       | 829                 | 1 x 4,51                          | 23,4                        | 1,37                 | 1.188                     |
| 4 x 16 RM/ 16                                      | ●       | 829                 | 7 x 1,70                          | 23,4                        | 1,37                 | 1.188                     |
| 4 x 25 RM/ 16                                      | ●       | 1.190               | 7 x 2,13                          | 28,1                        | 1,94                 | 1.716                     |
| 4 x 35 RM/ 16                                      | ●       | 1.590               | 7 x 2,52                          | 31,1                        | 2,27                 | 2.193                     |
| 4 x 50 SM/ 25                                      | ●       | 2.295               | 19 x 1,89                         | 33,7                        | 2,77                 | 2.784                     |
| 4 x 70 SM/ 35                                      | ●       | 3.210               | 19 x 2,17                         | 37,2                        | 5,46                 | 3.675                     |
| 4 x 95 SM/ 50                                      | ●       | 4.383               | 19 x 2,52                         | 43,0                        | 6,97                 | 5.063                     |
| 4 x 120 SM/ 70                                     | ●       | 5.613               | 37 x 2,03                         | 47,2                        | 7,84                 | 6.307                     |
| 4 x 150 SM/ 70                                     | ●       | 6.813               | 37 x 2,27                         | 52,0                        | 9,66                 | 7.617                     |
| 4 x 185 SM/ 95                                     | ●       | 8.499               | 37 x 2,52                         | 57,3                        | 11,60                | 9.462                     |
| 4 x 240 SM/120                                     | ○       | 10.985              | 61 x 2,24                         | 64,3                        | 14,06                | 12.264                    |
| 5 x 1,5RE/ 1,5                                     | ○       | 103                 | 1 x 1,38                          | 12,5                        | 0,52                 | 220                       |
| 5 x 2,5RE/ 2,5                                     | ○       | 163                 | 1 x 1,75                          | 13,3                        | 0,61                 | 248                       |
| 5 x 4 RE/ 4                                        | ○       | 248                 | 1 x 2,22                          | 14,4                        | 0,69                 | 343                       |
| 5 x 6 RE/ 6                                        | ○       | 370                 | 1 x 2,72                          | 16,7                        | 0,83                 | 478                       |
| 7 x 1,5RE/ 2,5                                     | ○       | 139                 | 1 x 1,38                          | 14,4                        | 0,50                 | 314                       |
| 12 x 1,5RE/ 2,5                                    | ○       | 214                 | 1 x 1,38                          | 19,0                        | 0,74                 | 503                       |
| 19 x 1,5RE/ 4                                      | ○       | 333                 | 1 x 1,38                          | 19,2                        | 1,02                 | 513                       |
| 24 x 1,5RE/ 6                                      | ○       | 430                 | 1 x 1,38                          | 25,0                        | 1,25                 | 950                       |
| 30 x 1,5RE/ 6                                      | ○       | 519                 | 1 x 1,38                          | 27,5                        | 1,47                 | 1.061                     |
| 7 x 2,5RE/ 2,5                                     | ○       | 208                 | 1 x 1,78                          | 16,0                        | 0,57                 | 413                       |
| 12 x 2,5RE/ 4                                      | ○       | 348                 | 1 x 1,78                          | 20,9                        | 0,86                 | 667                       |
| 30 x 2,5RE/ 10                                     | ○       | 875                 | 1 x 1,78                          | 30,1                        | 1,77                 | 1.431                     |

## 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:** Nach DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)  
DIN EN 60228 Klasse 1 (Leitaraufbau)  
DIN VDE 0207-24

### Technische Daten:

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

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ●       | 13                  | 1,0                             | 6,0                         | 0,17                 | 49                        |
| 4 x 2 x 0,6                                              | ●       | 24                  | 1,0                             | 8,6                         | 0,29                 | 82                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36                  | 1,0                             | 9,0                         | 0,34                 | 99                        |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59                  | 1,0                             | 10,4                        | 0,44                 | 135                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 116                 | 1,0                             | 12,8                        | 0,69                 | 223                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ○       | 172                 | 1,0                             | 14,9                        | 0,92                 | 306                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ○       | 228                 | 1,0                             | 16,7                        | 1,14                 | 386                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ○       | 285                 | 1,4                             | 18,7                        | 1,45                 | 485                       |
| 80 x 2 x 0,6                                             | ○       | 455                 | 1,4                             | 22,6                        | 2,10                 | 723                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ○       | 568                 | 1,6                             | 25,2                        | 2,62                 | 902                       |
| 1 x 2 x 0,8                                              | ○       | 11                  | 1,0                             | 6,5                         | 0,15                 | 60                        |
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 6,8                         | 0,22                 | 66                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 41                  | 1,0                             | 9,9                         | 0,37                 | 113                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,0                             | 10,4                        | 0,43                 | 141                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,2                             | 12,2                        | 0,60                 | 200                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,4                             | 15,5                        | 0,95                 | 342                       |

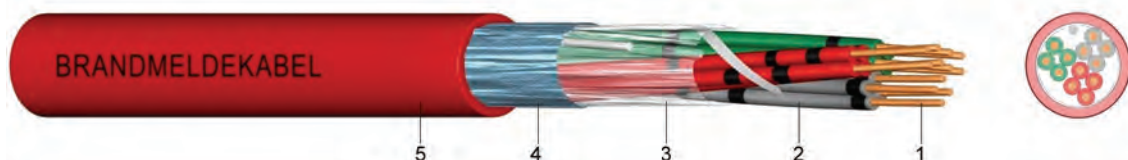
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 30 x 2 x 0,8                                             | ○       | 304                 | 1,4                             | 18,5                        | 1,38                 | 496                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 404                 | 1,4                             | 20,8                        | 1,73                 | 632                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ○       | 505                 | 1,6                             | 22,7                        | 2,05                 | 764                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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:

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

### Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung  
Temperaturbereich

bewegt  
fest verlegt

[V]

300 Volt  
-5°C bis +50°C  
-30°C bis +70°C

Biegeradius

bewegt

x DA

7,5

Brennverhalten

Norm

EN 50266-2-4  
IEC 60332-3 Kat.C

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1 x 2 x 0,8                                              | ●       | 11                  | 1,0                             | 6,5                         | 0,15                 | 60                        |
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 6,8                         | 0,22                 | 66                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 41                  | 1,0                             | 9,9                         | 0,37                 | 113                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,0                             | 10,4                        | 0,43                 | 141                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 102                 | 1,2                             | 12,2                        | 0,60                 | 200                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 203                 | 1,4                             | 15,5                        | 0,95                 | 342                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 404                 | 1,4                             | 20,8                        | 1,80                 | 632                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ○       | 505                 | 1,6                             | 22,7                        | 2,05                 | 764                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 606                 | 1,6                             | 24,9                        | 2,48                 | 920                       |

## J-H(ST)H 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). Als MSR-Leitung in Starkstromanlagen (Für Starkstrominstallationszwecke und Erdverlegung nicht zugelassen). 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 Kunststofffolie
- 4 ..... statischer Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht
- 5 ..... Außenmantel aus halogenfreiem Copolymer  
Mantelfarben in grün oder grau

**Info:** Adernpaare zu Sternvierer angeordnet

**Normen:** Nach 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<br>IEC 60332-1 |

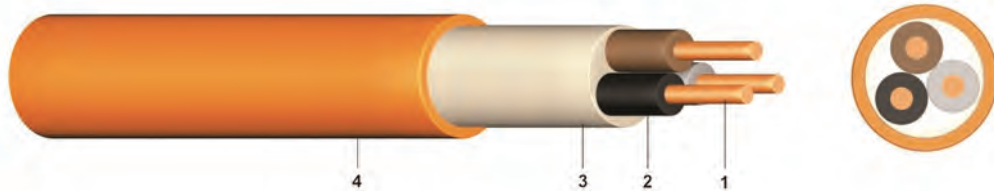
| Anzahl der Doppeladern und Nenndurchmesser (mm) | lagernd | Kupferzahl kg/km | Außen-durchm. ca. mm | Brandlast kWh / m | Gewicht ca. kg / km |
|-------------------------------------------------|---------|------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                     | ●       | 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 $U_0/U$ |                       | [V]               | 600 / 1000 Volt                   |
| Prüfspannung         |                       | [V] <sub>AC</sub> | 4000                              |
| Temperaturbereich    | bewegt                |                   | -5°C bis +90°C                    |
| Betriebstemperatur   | Kurzschluß            | °C                | 250°C                             |
| Kurzschlußdauer      | max.                  | in [sec]          | 5                                 |
| Biegeradius          | einadrige Ausführung  | x DA              | 15                                |
|                      | mehradrige Ausführung | x DA              | 12                                |
| Brennverhalten       | Norm                  |                   | EN 50266-2-4<br>IEC 60332-3 Kat.C |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 x 16 RM                                          |              | ○            | 160                 | 9,0                         | 0,30               | 207                     |
| 1 x 25 RM                                          |              | ○            | 250                 | 10,6                        | 0,40               | 307                     |
| 1 x 35 RM                                          |              | ●            | 350                 | 11,8                        | 0,46               | 407                     |
| 1 x 50 RM                                          | ○            | ○            | 500                 | 13,1                        | 0,54               | 535                     |
| 1 x 70 RM                                          | ○            | ○            | 700                 | 15,0                        | 0,66               | 744                     |
| 1 x 95 RM                                          |              | ○            | 950                 | 17,0                        | 0,80               | 1.009                   |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> |    | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|----|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 x 120                                            | RM |              | ●            | 1.200               | 18,6                        | 0,91               | 1.248                   |
| 1 x 150                                            | RM |              | ○            | 1.500               | 20,6                        | 1,14               | 1.538                   |
| 1 x 185                                            | RM |              | ○            | 1.850               | 22,8                        | 1,35               | 1.917                   |
| 1 x 240                                            | RM |              | ○            | 2.400               | 26,3                        | 1,56               | 2.521                   |
| 1 x 300                                            | RM |              | ○            | 3.000               | 30,0                        | 2,50               | 3.400                   |
| 2 x 1,5                                            | RE |              | ●            | 30                  | 10,2                        | 0,45               | 145                     |
| 2 x 2,5                                            | RE |              | ●            | 50                  | 11,0                        | 0,52               | 180                     |
| 2 x 4                                              | RE |              | ○            | 80                  | 11,8                        | 0,57               | 224                     |
| 2 x 6                                              | RE |              | ●            | 120                 | 12,8                        | 0,65               | 282                     |
| 2 x 10                                             | RE |              | ○            | 200                 | 14,4                        | 0,78               | 393                     |
| 2 x 16                                             | RM |              | ○            | 320                 | 17,3                        | 1,04               | 605                     |
| 3 x 1,5                                            | RE | ●            |              | 45                  | 10,6                        | 0,50               | 165                     |
| 3 x 2,5                                            | RE | ●            |              | 75                  | 11,5                        | 0,57               | 209                     |
| 3 x 4                                              | RE | ●            |              | 120                 | 12,4                        | 0,64               | 268                     |
| 3 x 6                                              | RE | ●            |              | 180                 | 13,5                        | 0,72               | 344                     |
| 3 x 10                                             | RE | ●            |              | 300                 | 15,6                        | 0,90               | 506                     |
| 3 x 16                                             | RM | ●            |              | 480                 | 18,0                        | 1,14               | 761                     |
| 3 x 25                                             | RM | ○            |              | 750                 | 22,3                        | 1,63               | 1.160                   |
| 3 x 35                                             | RM | ○            |              | 1.050               | 24,9                        | 1,92               | 1.522                   |
| 3 x 50                                             | RM | ○            |              | 1.500               | 27,7                        | 2,30               | 1.980                   |
| 3 x 70                                             | RM | ○            |              | 2.100               | 32,0                        | 2,96               | 2.746                   |
| 3 x 95                                             | RM | ○            |              | 2.850               | 36,5                        | 3,67               | 3.712                   |
| 3 x 25/16                                          | RM | ○            |              | 910                 | 23,4                        | 1,76               | 1.335                   |
| 3 x 35/16                                          | RM | ○            |              | 1.210               | 25,7                        | 2,02               | 1.683                   |
| 3 x 50/25                                          | RM | ○            |              | 1.750               | 29,0                        | 2,50               | 2.244                   |
| 3 x 70/35                                          | RM | ○            |              | 2.450               | 33,4                        | 3,18               | 3.101                   |
| 3 x 95/50                                          | RM | ○            |              | 3.350               | 38,3                        | 4,04               | 4.207                   |
| 3 x 120/70                                         | RM | ○            |              | 4.300               | 42,6                        | 4,92               | 5.315                   |
| 4 x 1,5                                            | RE | ●            |              | 60                  | 11,3                        | 0,56               | 192                     |
| 4 x 2,5                                            | RE | ●            |              | 100                 | 12,3                        | 0,64               | 249                     |
| 4 x 4                                              | RE | ●            |              | 160                 | 13,3                        | 0,72               | 322                     |
| 4 x 6                                              | RE | ●            |              | 240                 | 14,5                        | 0,82               | 418                     |
| 4 x 10                                             | RE | ●            |              | 400                 | 16,8                        | 1,01               | 620                     |
| 4 x 16                                             | RM | ●            |              | 640                 | 19,8                        | 1,31               | 944                     |
| 4 x 25                                             | RM | ●            |              | 1.000               | 24,3                        | 1,92               | 1.452                   |
| 4 x 35                                             | RM | ●            |              | 1.400               | 27,1                        | 2,23               | 1.906                   |
| 4 x 50                                             | RM | ●            |              | 2.000               | 30,5                        | 2,79               | 2.514                   |
| 4 x 70                                             | RM | ○            |              | 2.800               | 35,3                        | 3,58               | 3.497                   |
| 4 x 95                                             | RM | ○            |              | 3.800               | 40,2                        | 3,87               | 4.728                   |
| 4 x 120                                            | RM | ○            |              | 4.800               | 44,5                        | 5,37               | 5.882                   |
| 4 x 150                                            | RM | ○            |              | 6.000               | 49,0                        | 6,51               | 7.199                   |
| 5 x 1,5                                            | RE | ●            |              | 75                  | 12,2                        | 0,66               | 228                     |
| 5 x 2,5                                            | RE | ●            |              | 125                 | 13,3                        | 0,75               | 295                     |
| 5 x 4                                              | RE | ●            |              | 200                 | 14,4                        | 0,84               | 386                     |
| 5 x 6                                              | RE | ●            |              | 300                 | 16,1                        | 1,01               | 518                     |
| 5 x 10                                             | RE | ●            |              | 500                 | 18,3                        | 1,22               | 755                     |
| 5 x 16                                             | RM | ●            |              | 800                 | 22,2                        | 1,64               | 1.187                   |
| 5 x 25                                             | RM | ●            |              | 1.250               | 26,6                        | 2,29               | 1.773                   |
| 5 x 35                                             | RM | ●            |              | 1.750               | 29,8                        | 2,72               | 2.341                   |
| 5 x 50                                             | RM | ●            |              | 2.500               | 33,7                        | 3,44               | 3.100                   |
| 7 x 1,5                                            | RE | ●            |              | 105                 | 13,0                        | 0,73               | 274                     |
| 10 x 1,5                                           | RE | ○            |              | 150                 | 16,4                        | 1,01               | 397                     |
| 12 x 1,5                                           | RE | ●            |              | 180                 | 16,8                        | 1,08               | 438                     |
| 19 x 1,5                                           | RE | ○            |              | 285                 | 19,2                        | 1,41               | 606                     |
| 24 x 1,5                                           | RE | ○            |              | 360                 | 22,6                        | 1,78               | 785                     |
| 30 x 1,5                                           | RE | ○            |              | 450                 | 23,7                        | 2,02               | 917                     |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 7 x 2,5 RE                                         | ●            |              | 175                 | 14,2                        | 0,83               | 358                     |
| 12 x 2,5 RE                                        | ●            |              | 300                 | 18,5                        | 1,24               | 580                     |
| 19 x 2,5 RE                                        | ○            |              | 475                 | 21,8                        | 1,70               | 852                     |
| 24 x 2,5 RE                                        | ○            |              | 600                 | 25,0                        | 2,05               | 1.054                   |
| 30 x 2,5 RE                                        | ○            |              | 750                 | 26,3                        | 2,33               | 1.245                   |

Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

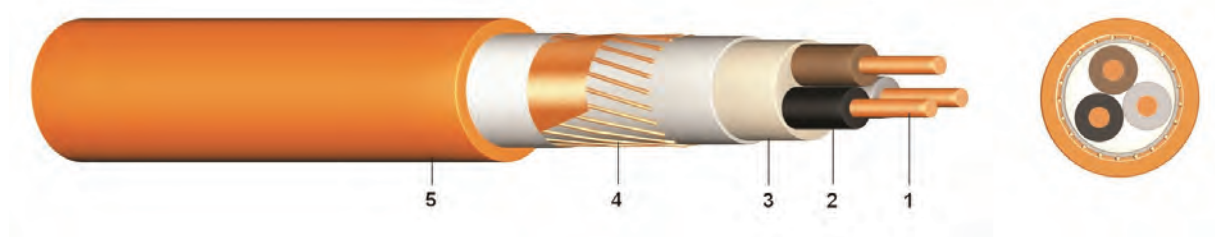


# **(N)HXCH FE180/E30 KERAM**

## **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<sub>0</sub>/U  
Prüfspannung  
Temperaturbereich  
Betriebstemperatur  
Kurzschlußdauer  
Biegeradius  
Brennverhalten

bewegt  
Kurzschluß  
max.  
bewegt  
Norm

[V]

[V]<sub>AC</sub>

°C

in [sec]

x DA

600 / 1000 Volt  
4000  
-5°C bis +90°C  
250°C  
5  
12  
EN 50266-2-4  
IEC 60332-3 Kat.C

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 2 x 1,5 RE/1,5                                     | ○       | 54                  | 10,8                        | 0,40               | 133                     |
| 2 x 2,5 RE/2,5                                     | ○       | 83                  | 12,0                        | 0,46               | 171                     |
| 3 x 1,5 RE/1,5                                     | ○       | 73                  | 11,2                        | 0,50               | 166                     |
| 3 x 2,5 RE/2,5                                     | ○       | 113                 | 12,5                        | 0,58               | 219                     |
| 3 x 4 RE/4                                         | ○       | 168                 | 13,4                        | 0,66               | 291                     |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 3 x 6 RE/ 6                                        | ○       | 250                 | 15,3                        | 0,78               | 393                     |
| 3 x 10 RE/ 10                                      | ○       | 425                 | 17,0                        | 0,92               | 576                     |
| 3 x 16 RE/ 16                                      | ○       | 670                 | 19,6                        | 1,15               | 860                     |
| 3 x 25 RM/ 16                                      | ○       | 1.045               | 23,0                        | 1,57               | 1.194                   |
| 3 x 35 RM/ 16                                      | ○       | 1.460               | 25,6                        | 1,86               | 1.521                   |
| 3 x 50 RM/ 25                                      | ○       | 2.083               | 28,8                        | 2,28               | 2.037                   |
| 3 x 70 RM/ 35                                      | ○       | 2.913               | 33,7                        | 3,05               | 2.841                   |
| 3 x 95 RM/ 50                                      | ○       | 3.949               | 38,2                        | 3,73               | 3.840                   |
| 3 x 120 RM/ 70                                     | ○       | 4.985               | 42,3                        | 4,50               | 4.869                   |
| 3 x 150 RM/ 70                                     | ○       | 5.313               | 46,6                        | 5,63               | 5.844                   |
| 3 x 185 RM/ 95                                     | ○       | 6.649               | 52,3                        | 6,99               | 7.400                   |
| 3 x 240 RM/120                                     | ○       | 8.585               | 59,7                        | 9,08               | 9.661                   |
| 4 x 1,5 RE/ 1,5                                    | ●       | 88                  | 11,9                        | 0,55               | 192                     |
| 4 x 2,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 138                 | 13,3                        | 0,64               | 254                     |
| 4 x 4 RE/ 4                                        | ○       | 208                 | 14,3                        | 0,71               | 341                     |
| 4 x 6 RE/ 6                                        | ○       | 309                 | 16,3                        | 0,85               | 471                     |
| 4 x 10 RE/ 10                                      | ○       | 525                 | 18,2                        | 1,00               | 685                     |
| 4 x 16 RM/ 16                                      | ○       | 829                 | 21,1                        | 1,24               | 1.035                   |
| 4 x 25 RM/ 16                                      | ●       | 1.190               | 25,0                        | 1,71               | 1.465                   |
| 4 x 35 RM/ 16                                      | ●       | 1.590               | 27,8                        | 2,03               | 1.886                   |
| 4 x 50 RM/ 25                                      | ●       | 2.295               | 31,6                        | 2,52               | 2.539                   |
| 4 x 70 RM/ 35                                      | ●       | 3.210               | 37,0                        | 3,39               | 3.556                   |
| 4 x 95 RM/ 50                                      | ●       | 4.383               | 41,9                        | 4,12               | 4.816                   |
| 4 x 120 RM/ 70                                     | ○       | 5.613               | 46,6                        | 5,05               | 6.101                   |
| 4 x 150 RM/ 70                                     | ○       | 6.813               | 51,1                        | 6,13               | 7.323                   |
| 4 x 185 RM/ 95                                     | ○       | 8.499               | 57,6                        | 7,73               | 9.285                   |
| 4 x 240 RM/120                                     | ○       | 10.985              | 65,8                        | 10,02              | 12.141                  |
| 5 x 2,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 315                 | 14,3                        | 0,65               | 283                     |
| 5 x 6 RE/ 6                                        | ○       | 490                 | 17,5                        | 0,84               | 530                     |
| 7 x 1,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 139                 | 14,2                        | 0,69               | 274                     |
| 12 x 1,5 RE/ 2,5                                   | ○       | 214                 | 17,4                        | 0,95               | 399                     |
| 24 x 1,5 RE/ 6                                     | ○       | 430                 | 23,7                        | 1,55               | 744                     |
| 30 x 1,5 RE/ 6                                     | ○       | 520                 | 24,8                        | 1,77               | 873                     |
| 7 x 2,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 208                 | 15,4                        | 0,77               | 348                     |
| 12 x 2,5 RE/ 4                                     | ○       | 348                 | 19,2                        | 1,09               | 556                     |
| 24 x 2,5 RE/ 10                                    | ○       | 725                 | 26,1                        | 1,76               | 1.027                   |
| 30 x 2,5 RE/ 10                                    | ○       | 875                 | 27,4                        | 2,02               | 1.216                   |

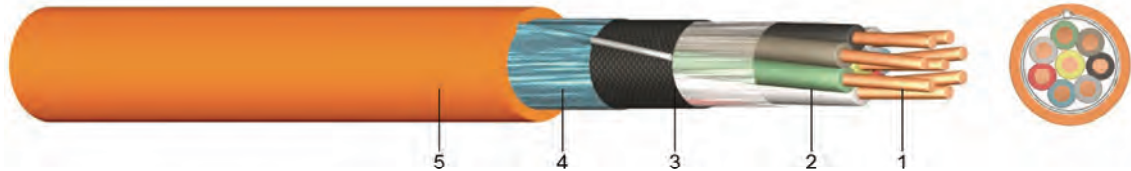
Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

## 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, Adern zu Paaren und vier Paare zum Bündel verseilt, Bündelkennzeichnung durch Nummernkennwendel (Z) oder Ringmarkierung auf Aderisolation (Si)
- 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 |
| Isulationswiderstand      | Mind.        | [MΩ/km] | 100               |
| Leiterschleifenwiderstand |              | [Ω/km]  | 73,2              |
| Betriebskapazität         | max.         | [nF/km] | 120               |
| Kap. Kopplung 100m        | max.         | [pF]    | 200               |

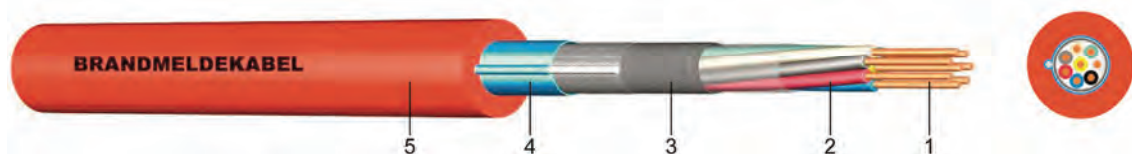
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 6,6                         | 0,13                 | 61                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 45                  | 1,0                             | 8,8                         | 0,20                 | 104                       |
| 8 x 2 x 0,8                                              | ●       | 85                  | 1,2                             | 12,8                        | 0,34                 | 218                       |
| 12 x 2 x 0,8                                             | ●       | 126                 | 1,2                             | 13,5                        | 0,39                 | 235                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 206                 | 1,4                             | 16,1                        | 0,53                 | 367                       |
| 32 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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<br>EN 60332-1<br>IEC 60332-3 Kat.C |
| Isulationswiderstand      | Mind.        | [MΩ/km] | 100                                             |
| Leiterschleifenwiderstand |              | [Ω/km]  | 73,2                                            |
| Betriebskapazität         | max.         | [nF/km] | 120                                             |
| Kap. Kopplung 100m        | max.         | [pF]    | 200                                             |

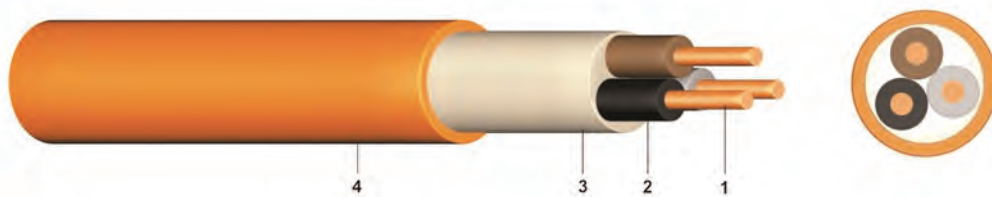
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 6,6                         | 0,13                 | 61                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 45                  | 1,0                             | 8,8                         | 0,20                 | 104                       |
| 8 x 2 x 0,8                                              | ○       | 85                  | 1,2                             | 12,8                        | 0,34                 | 218                       |
| 12 x 2 x 0,8                                             | ○       | 126                 | 1,2                             | 13,5                        | 0,39                 | 235                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 206                 | 1,4                             | 16,1                        | 0,53                 | 367                       |

## (N)HXH E90

## Halogenfreie Kabel mit einem Funktionserhalt von 90 Minuten

### Verwendung:

Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung im Freien muss ein Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung vorgesehen werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußeren Einflüssen und mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Funktionserhalt der Kabelanlage 90 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus vernetzter, halogenfreier, keramisierbarer 2 Lagenisolation (HXI 2)
- 3 ..... halogenfreie 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 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 <sub>o/U</sub> |                       | [V]               | 600 / 1000 Volt                   |
| Prüfspannung                  |                       | [V] <sub>AC</sub> | 4000                              |
| Temperaturbereich             | bewegt                |                   | -5°C bis +90°C                    |
| Betriebstemperatur            | Kurzschluß            | °C                | 250°C                             |
| Kurzschlußdauer               | max.                  | in [sec]          | 5                                 |
| Biegeradius                   | einadrige Ausführung  | x DA              | 15                                |
|                               | mehradrige Ausführung | x DA              | 12                                |
| Brennverhalten                | Norm                  |                   | EN 50266-2-4<br>IEC 60332-3 Kat.C |

| Aderzahl und Nennquerschnitt mm <sup>2</sup> | lagernd J | lagernd O | Kupferzahl kg/km | Außen-durchm. ca. mm | Brandlast kWh/m | Gewicht ca. kg/km |
|----------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------------|-----------------|-------------------|
| 1 x 16 RM                                    | ○         | ○         | 160              | 9,9                  | 0,39            | 247               |
| 1 x 25 RM                                    |           | ○         | 250              | 11,1                 | 0,53            | 340               |
| 1 x 35 RM                                    | ○         | ○         | 350              | 12,9                 | 0,58            | 456               |
| 1 x 50 RM                                    | ○         | ○         | 500              | 13,6                 | 0,69            | 596               |
| 1 x 70 RM                                    | ○         | ○         | 700              | 16,1                 | 0,81            | 805               |
| 1 x 95 RM                                    | ○         | ○         | 950              | 18,1                 | 1,03            | 1.094             |
| 1 x 120 RM                                   | ○         | ○         | 1.200            | 19,7                 | 1,14            | 1.332             |

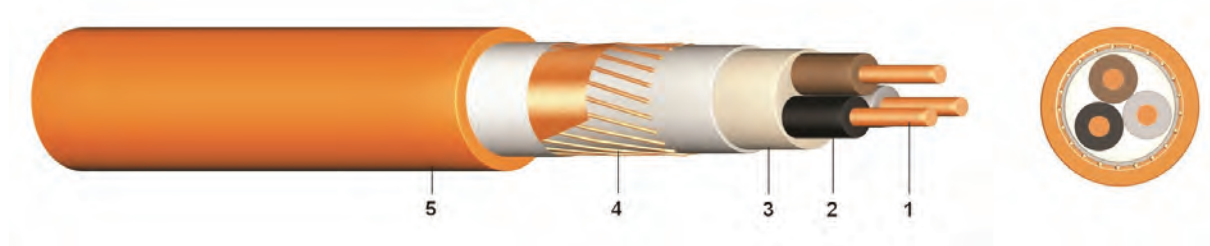
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm² |    | lagernd<br>J | lagernd<br>O | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------|----|--------------|--------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 x 150                                | RM | ○            | ○            | 1.500               | 21,7                        | 1,39               | 1.629                   |
| 1 x 185                                | RM |              | ○            | 1.850               | 24,1                        | 1,70               | 2.030                   |
| 1 x 240                                | RM |              | ○            | 2.400               | 26,6                        | 2,09               | 2.615                   |
| 1 x 300                                | RM |              | ○            | 3.000               | 30,7                        | 2,50               | 3.257                   |
| 2 x 1,5                                | RE |              | ●            | 30                  | 14,3                        | 0,69               | 275                     |
| 2 x 2,5                                | RE |              | ○            | 50                  | 15,0                        | 0,78               | 320                     |
| 3 x 1,5                                | RE | ●            |              | 45                  | 11,5                        | 1,02               | 315                     |
| 3 x 2,5                                | RE | ●            |              | 75                  | 12,4                        | 1,12               | 371                     |
| 3 x 4                                  | RE | ●            |              | 120                 | 13,5                        | 1,21               | 435                     |
| 3 x 6                                  | RE | ○            |              | 180                 | 14,5                        | 1,34               | 526                     |
| 3 x 10                                 | RE | ○            |              | 300                 | 16,8                        | 1,54               | 691                     |
| 3 x 16                                 | RM | ○            |              | 480                 | 20,8                        | 1,90               | 982                     |
| 3 x 25                                 | RM | ○            |              | 750                 | 23,4                        | 2,48               | 1.392                   |
| 3 x 35                                 | RM | ○            |              | 1.050               | 27,3                        | 2,87               | 1.778                   |
| 3 x 35/16                              | RM | ○            |              | 1.210               | 29,5                        | 3,06               | 1.964                   |
| 3 x 50/25                              | RM | ○            |              | 1.750               | 33,6                        | 3,94               | 2.633                   |
| 3 x 70/35                              | RM | ○            |              | 2.450               | 38,1                        | 4,81               | 3.563                   |
| 3 x 95/50                              | RM | ○            |              | 3.350               | 43,4                        | 6,16               | 4.768                   |
| 3 x 120/70                             | RM | ○            |              | 4.300               | 46,9                        | 6,96               | 5.856                   |
| 4 x 1,5                                | RE | ●            |              | 60                  | 12,3                        | 1,16               | 365                     |
| 4 x 2,5                                | RE | ●            |              | 100                 | 13,3                        | 1,27               | 429                     |
| 4 x 4                                  | RE | ●            |              | 160                 | 14,5                        | 1,38               | 515                     |
| 4 x 6                                  | RE | ●            |              | 240                 | 16,1                        | 1,54               | 628                     |
| 4 x 10                                 | RE | ●            | ○            | 400                 | 18,1                        | 1,77               | 839                     |
| 4 x 16                                 | RM | ●            | ○            | 640                 | 22,6                        | 2,19               | 1.210                   |
| 4 x 25                                 | RM | ●            | ○            | 1.000               | 25,5                        | 2,85               | 1.717                   |
| 4 x 35                                 | RM | ●            | ○            | 1.400               | 29,8                        | 3,29               | 2.209                   |
| 4 x 50                                 | RM | ●            | ○            | 2.000               | 31,7                        | 4,21               | 2.921                   |
| 4 x 70                                 | RM | ○            | ○            | 2.800               | 38,3                        | 5,20               | 3.980                   |
| 4 x 95                                 | RM | ○            | ○            | 3.800               | 43,1                        | 6,56               | 5.321                   |
| 4 x 120                                | RM | ○            | ○            | 4.800               | 47,1                        | 7,38               | 6.475                   |
| 4 x 150                                | RM | ○            |              | 6.000               | 53,0                        | 8,62               | 7.725                   |
| 5 x 1,5                                | RE | ●            |              | 75                  | 13,3                        | 1,34               | 429                     |
| 5 x 2,5                                | RE | ●            |              | 125                 | 14,4                        | 1,45               | 506                     |
| 5 x 4                                  | RE | ●            |              | 200                 | 16,1                        | 1,59               | 612                     |
| 5 x 6                                  | RE | ●            |              | 300                 | 17,5                        | 1,77               | 752                     |
| 5 x 10                                 | RE | ●            |              | 500                 | 19,7                        | 2,04               | 1.009                   |
| 5 x 16                                 | RM | ●            |              | 800                 | 24,7                        | 2,51               | 1.465                   |
| 5 x 25                                 | RM | ●            |              | 1.250               | 27,9                        | 3,35               | 2.105                   |
| 5 x 35                                 | RM | ●            |              | 1.750               | 36,0                        | 3,75               | 2.500                   |
| 5 x 50                                 | RM | ●            |              | 2.460               | 36,4                        | 4,83               | 3.179                   |
| 7 x 1,5                                | RE | ●            |              | 105                 | 14,2                        | 1,57               | 497                     |
| 12 x 1,5                               | RE | ●            |              | 180                 | 18,5                        | 2,33               | 744                     |
| 7 x 2,5                                | RE | ●            |              | 175                 | 15,8                        | 1,74               | 599                     |
| 12 x 2,5                               | RE | ○            |              | 300                 | 20,7                        | 2,57               | 910                     |

Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

## (N)HXCH E90 Halogenfreie Kabel mit konzentrischem Leiter und einem Funktionserhalt von 90 Minuten

### Verwendung:

Halogenfreie Starkstromkabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall dürfen in Innenräumen, in Luft oder Beton verlegt werden. Direkte Verlegung in Erde oder Wasser ist nicht zulässig. Eine Verlegung im Rohr ist jedoch zulässig, wenn Vorkehrungen getroffen sind, dass sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Bei der Verlegung im Freien muss ein Schutz gegen direkte Sonneneinstrahlung vorgesehen werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Kabel vor äußeren Einflüssen und mechanischen Beschädigungen geschützt werden. Funktionserhalt der Kabelanlage 90 min. (Systemprüfung), Isolationserhalt über 180 min.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, ein- oder mehrdrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus vernetzter, halogenfreier, keramisierbarer Lagenisolierung (HXI 2)
- 3 ..... halogenfreie Aderumhüllung
- 4 ..... Konzentrischer Leiter aus blanken Kupferdrähten mit gegenläufiger 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 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  $U_0/U$   
Prüfspannung  
Temperaturbereich  
Betriebstemperatur  
Kurzschlußdauer  
Biegeradius  
Brennverhalten

bewegt  
Kurzschluß  
max.  
bewegt  
Norm

[V]

[V]<sub>AC</sub>

°C

in [sec]

x DA

600 / 1000 Volt  
4000  
-5°C bis +90°C  
250°C  
5  
12  
EN 50266-2-4  
IEC 60332-3 Kat.C

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 2 x 1,5 RE/1,5                                     | ○       | 54                  | 16,0                        | 0,72               | 300                     |
| 2 x 2,5 RE/2,5                                     | ○       | 83                  | 17,0                        | 0,81               | 350                     |
| 3 x 1,5 RE/1,5                                     | ○       | 73                  | 16,8                        | 1,12               | 363                     |
| 3 x 2,5 RE/2,5                                     | ○       | 113                 | 17,9                        | 1,24               | 434                     |
| 3 x 4 RE/4                                         | ○       | 168                 | 19,0                        | 1,35               | 524                     |
| 3 x 6 RE/6                                         | ○       | 250                 | 21,0                        | 1,49               | 666                     |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh/m | Gewicht<br>ca.<br>kg/km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|
| 3 x 10 RE/ 10                                      | ○       | 425                 | 24,1                        | 2,06               | 949                     |
| 3 x 16 RE/ 16                                      | ○       | 670                 | 27,3                        | 2,43               | 1.340                   |
| 3 x 25 RM/ 16                                      | ○       | 1.045               | 30,7                        | 3,22               | 1.766                   |
| 3 x 35 RM / 16                                     | ○       | 1.460               | 33,3                        | 3,64               | 2.172                   |
| 3 x 50 RM/ 25                                      | ○       | 1.795               | 37,4                        | 4,51               | 2.857                   |
| 3 x 70 RM/ 35                                      | ○       | 2.510               | 42,5                        | 5,58               | 3.839                   |
| 3 x 95 RM/ 50                                      | ○       | 3.949               | 47,8                        | 7,00               | 5.082                   |
| 3 x 120 RM/ 70                                     | ○       | 4.985               | 51,4                        | 7,83               | 6.204                   |
| 3 x 150 RM/ 70                                     | ○       | 5.313               | 55,7                        | 9,21               | 7.340                   |
| 3 x 185 RM/ 95                                     | ○       | 6.649               | 61,7                        | 11,07              | 9.142                   |
| 3 x 240 RM/120                                     | ○       | 8.585               | 67,9                        | 13,36              | 11.582                  |
| 4 x 1,5 RE/ 1,5                                    | ○       | 88                  | 18,0                        | 1,20               | 450                     |
| 4 x 2,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 138                 | 19,2                        | 1,42               | 505                     |
| 4 x 4 RE/ 4                                        | ○       | 208                 | 20,3                        | 1,53               | 608                     |
| 4 x 6 RE/ 6                                        | ○       | 310                 | 22,5                        | 1,71               | 777                     |
| 4 x 10 RE/ 10                                      | ○       | 525                 | 26,4                        | 2,42               | 1.153                   |
| 4 x 16 RM/ 16                                      | ○       | 829                 | 29,3                        | 2,75               | 1.584                   |
| 4 x 25 RM/ 16                                      | ○       | 1.190               | 33,1                        | 3,67               | 2.120                   |
| 4 x 35 RM/ 16                                      | ○       | 1.590               | 36,0                        | 4,14               | 2.634                   |
| 4 x 50 RM/ 25                                      | ○       | 2.295               | 41,1                        | 5,38               | 3.524                   |
| 4 x 70 RM/ 35                                      | ○       | 3.210               | 46,2                        | 6,46               | 4.695                   |
| 4 x 95 RM/ 50                                      | ○       | 4.383               | 52,0                        | 8,09               | 6.242                   |
| 4 x 120 RM/ 70                                     | ○       | 5.613               | 56,0                        | 9,04               | 7.622                   |
| 4 x 150 RM/ 70                                     | ○       | 6.813               | 61,0                        | 10,78              | 9.096                   |
| 4 x 185 RM/ 95                                     | ○       | 8.499               | 67,5                        | 12,92              | 11.307                  |
| 4 x 240 RM/120                                     | ○       | 10.985              | 74,4                        | 15,60              | 14.359                  |
| 7 x 1,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 140                 | 20,9                        | 1,67               | 590                     |
| 12 x 1,5 RE/ 2,5                                   | ○       | 214                 | 26,2                        | 2,57               | 620                     |
| 24 x 1,5 RE/ 6                                     | ○       | 430                 | 37,6                        | 5,66               | 1.979                   |
| 7 x 2,5 RE/ 2,5                                    | ○       | 208                 | 22,1                        | 1,91               | 696                     |
| 12 x 2,5 RE/ 2,5                                   | ○       | 348                 | 28,2                        | 2,83               | 1.168                   |
| 24 x 2,5 RE/ 2,5                                   | ○       | 725                 | 41,0                        | 6,56               | 2.465                   |

Weitere Aderzahlen und Querschnitte auf Anfrage

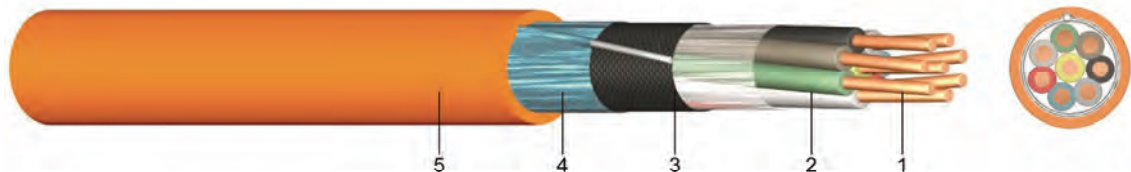


## JE-H(ST)H E90 ...Bd

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

### Verwendung:

Halogenfreie Fernmeldekabel sind bestimmt zur Verlegung in trockenen und feuchten Betriebsstätten, sowie in und unter Putz. Installationskabel sind für Starkstrom-Installationszwecke und für Erdverlegung nicht zugelassen. Mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 90 Minuten.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, eindrätig 0,8 mm Ø
- 2 ..... Aderisolation aus vernetzter, halogenfreier, keramisierbarer Polymermischung, 2 Adern zum Paar, 4 Paare zum Bündel, Bündel in Lagen verseilt
- 3 ..... Bänderung
- 4 ..... Schirm bestehend aus polyester-kaschiertem Aluband mit Beidraht 0,8mm Ø
- 5 ..... Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung, 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 |
| Isulationswiderstand      | Mind.        | [MΩm/km] | 100               |
| Leiterschleifenwiderstand |              | [Ωm/km]  | 73,2              |
| Betriebskapazität         | max.         | [nF/km]  | 120               |
| Kap. Kopplung 100m        | max          | [pF]     | 200               |

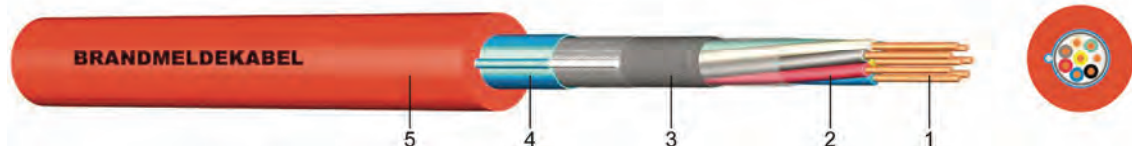
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 12,8                        | 0,56                 | 177                       |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 45                  | 1,0                             | 16,3                        | 0,85                 | 284                       |
| 8 x 2 x 0,8                                              | ●       | 85                  | 1,2                             | 20,3                        | 1,33                 | 447                       |
| 12 x 2 x 0,8                                             | ●       | 126                 | 1,2                             | 23,9                        | 1,84                 | 615                       |
| 16 x 2 x 0,8                                             | ●       | 166                 | 1,4                             | 22,5                        | 2,22                 | 756                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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:

Halogenfreie Fernmeldekabel sind bestimmt zur Verlegung in trockenen und feuchten Betriebsstätten, sowie in und unter Putz. Installationskabel sind für Starkstrom-Installationszwecke und für Erdverlegung nicht zugelassen. Mit Isolationserhalt über mind. 180 Minuten und Funktionserhalt über mind. 90 Minuten.



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, blank, eindrätig 0,8 mm Ø
- 2 ..... Aderisolation aus vernetzter, halogenfreier, keramisierbaren Polymermischung, 2 Adern zum Paar, 4 Paare zum Bündel, Bündel in Lagen verseilt
- 3 ..... Bänderung
- 4 ..... Schirm bestehend aus polyester-kaschiertem Aluband mit Beidraht 0,8mm Ø
- 5 ..... Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung, rot

### 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               |

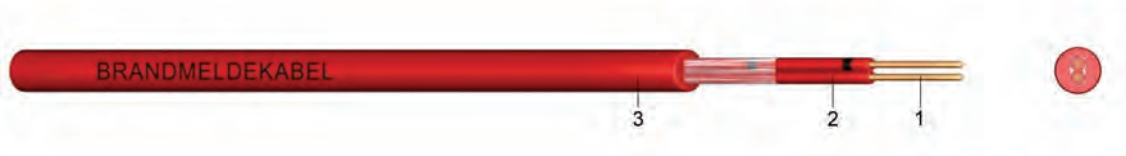
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 12,8                        | 0,56                 | 177                       |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ○       | 45                  | 1,0                             | 16,3                        | 0,85                 | 284                       |
| 8 x 2 x 0,8                                              | ○       | 85                  | 1,2                             | 20,3                        | 1,33                 | 447                       |
| 12 x 2 x 0,8                                             | ○       | 126                 | 1,2                             | 23,9                        | 1,84                 | 615                       |
| 16 x 2 x 0,8                                             | ○       | 166                 | 1,4                             | 26,6                        | 2,22                 | 756                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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, eindrähtig, Ø 0,8mm
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL

### Normen:

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

### Technische Daten:

|                           |              |                   |                 |
|---------------------------|--------------|-------------------|-----------------|
| Betriebsspitzenspannung   |              | [V]               | 300 Volt        |
| Prüfspannung              |              | [V] <sub>AC</sub> | 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    |
| Isulationswiderstand      | Mind.        | [MΩm/km]          | 100             |
| Leiterschleifenwiderstand |              | [Ωm/km]           | 73,2            |
| Betriebskapazität         | max.         | [nF/km]           | 100             |

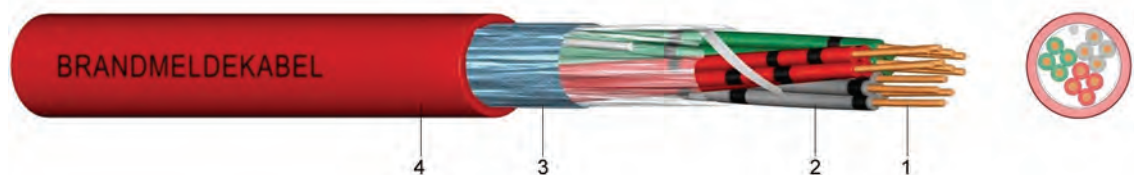
| Aderzahl und<br>Nenn Durchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,8                                | ●       | 10                  | 1,1                             | 5,2                         | 35                        |
| 3 x 0,8                                | ●       | 15                  | 1,1                             | 5,5                         | 44                        |
| 4 x 0,8                                | ●       | 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, eindrähtig, Ø 0,8mm
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie, Beidraht
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL

### Normen:

Nach 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] <sub>AC</sub> | 800             |
|                           | Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 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    |
| Isulationswiderstand      | Mind.         | [MΩ/km]           | 100             |
| Leiterschleifenwiderstand |               | [Ω/km]            | 73,2            |
| Betriebskapazität         | max.          | [nF/km]           | 100             |

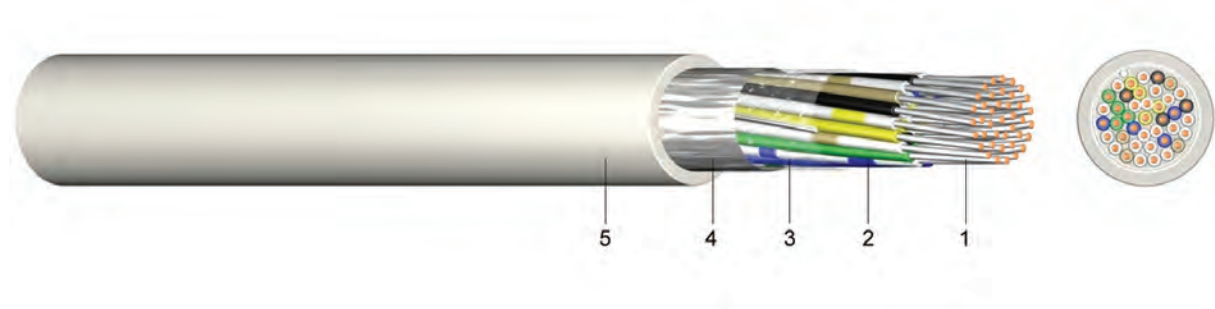
| Aderzahl und<br>Nenndurchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|---------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 2 x 0,8                           | ●       | 11                  | 1,1                             | 5,5                         | 38                        |
| 2 x 2 x 0,8                           | ●       | 21                  | 1,1                             | 6,1                         | 54                        |
| 4 x 2 x 0,8                           | ●       | 41                  | 1,1                             | 8,7                         | 94                        |
| 5 x 2 x 0,8                           | ●       | 52                  | 1,1                             | 9,4                         | 114                       |
| 6 x 2 x 0,8                           | ●       | 62                  | 1,1                             | 10,1                        | 135                       |
| 10 x 2 x 0,8                          | ●       | 103                 | 1,3                             | 13,1                        | 205                       |
| 12 x 2 x 0,8                          | ○       | 123                 | 1,3                             | 13,5                        | 235                       |
| 20 x 2 x 0,8                          | ●       | 203                 | 1,3                             | 15,6                        | 352                       |
| 30 x 2 x 0,8                          | ●       | 304                 | 1,5                             | 19,4                        | 522                       |
| 40 x 2 x 0,8                          | ●       | 404                 | 1,5                             | 20,9                        | 663                       |
| 50 x 2 x 0,8                          | ●       | 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, eindrätig 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] <sub>AC</sub> | 500                 |
|                           | Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 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        |
| Isulationswiderstand      | Mind.         | [MΩm/km]          | 500                 |
| Leiterschleifenwiderstand |               | [Ωm/km]           | 195,6               |
| Betriebskapazität         | max.          | [nF/km]           | 100                 |
| Kap. Kopplung 100m        | max           | [pF]              | 500                 |

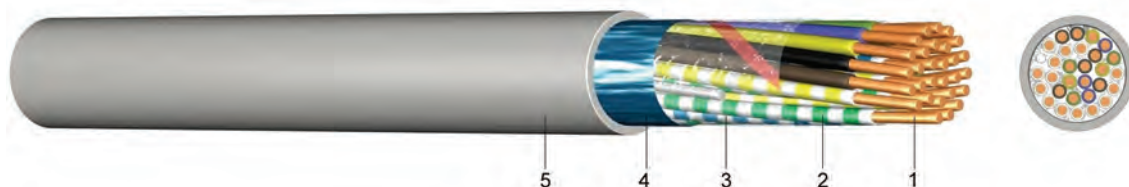
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,5                                              | ●       | 10                  | 1,0                             | 4,8                         | 28                        |
| 3 x 2 x 0,5                                              | ●       | 14                  | 1,0                             | 5,2                         | 33                        |
| 5 x 2 x 0,5                                              | ●       | 22                  | 1,0                             | 5,8                         | 46                        |
| 6 x 2 x 0,5                                              | ●       | 25                  | 1,0                             | 6,3                         | 53                        |
| 10 x 2 x 0,5                                             | ●       | 41                  | 1,0                             | 7,7                         | 77                        |
| 15 x 2 x 0,5                                             | ●       | 61                  | 1,0                             | 9,0                         | 107                       |
| 20 x 2 x 0,5                                             | ●       | 80                  | 1,2                             | 9,2                         | 130                       |
| 30 x 2 x 0,5                                             | ○       | 120                 | 1,2                             | 10,7                        | 185                       |
| 40 x 2 x 0,5                                             | ○       | 159                 | 1,2                             | 12,7                        | 245                       |
| 50 x 2 x 0,5                                             | ○       | 198                 | 1,4                             | 14,3                        | 300                       |
| 60 x 2 x 0,5                                             | ○       | 237                 | 1,4                             | 15,2                        | 350                       |
| 100 x 2 x 0,5                                            | ○       | 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, eindrähtig 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

Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius

Isolationswiderstand

Betriebskapazität

Kap. Kopplung 100m

Ader / Ader  
Ader / Schirm

bewegt  
fest verlegt

bewegt

Mind.

max.

max

[V]

[V]<sub>AC</sub>

[V]<sub>AC</sub>

x DA

[MΩm/km]

[nF/km]

[pF]

200 Veff / 300 Volt

500

2000

-5°C bis +50°C

-30°C bis +70°C

15

500

100

500

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ●       | 13                  | 1,0                             | 5,2                         | 36                        |
| 3 x 2 x 0,6                                              | ●       | 19                  | 1,0                             | 5,7                         | 44                        |
| 5 x 2 x 0,6                                              | ●       | 30                  | 1,0                             | 6,6                         | 65                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36                  | 1,0                             | 7,1                         | 70                        |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59                  | 1,0                             | 8,7                         | 102                       |
| 15 x 2 x 0,6                                             | ●       | 87                  | 1,0                             | 10,5                        | 140                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 115                 | 1,2                             | 10,8                        | 175                       |
| 25 x 2 x 0,6                                             | ●       | 140                 | 1,2                             | 12,0                        | 225                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ●       | 172                 | 1,2                             | 12,5                        | 260                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ●       | 228                 | 1,2                             | 14,5                        | 335                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ●       | 285                 | 1,4                             | 16,4                        | 410                       |
| 60 x 2 x 0,6                                             | ●       | 342                 | 1,4                             | 17,8                        | 500                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ●       | 568                 | 1,6                             | 23,1                        | 810                       |

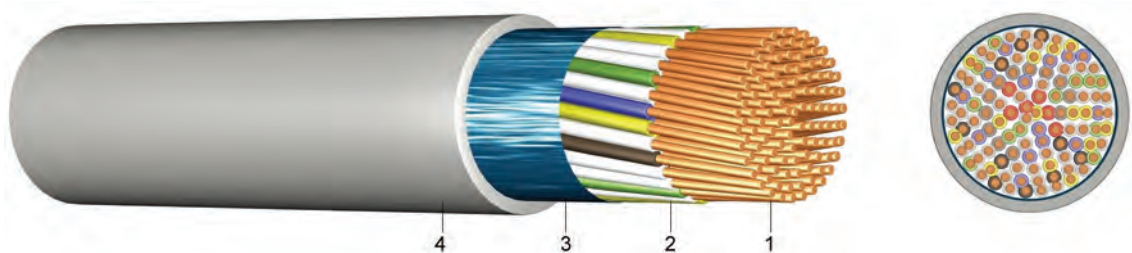
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 21                  | 1,0                             | 7,1                         | 56                        |
| 3 x 2 x 0,8                                              | ●       | 32                  | 1,0                             | 7,4                         | 69                        |
| 5 x 2 x 0,8                                              | ●       | 52                  | 1,0                             | 8,8                         | 101                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,0                             | 10,2                        | 140                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,2                             | 12,4                        | 170                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,2                             | 15,2                        | 330                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ●       | 304                 | 1,4                             | 17,8                        | 485                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 404                 | 1,4                             | 20,5                        | 670                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ●       | 505                 | 1,6                             | 24,5                        | 800                       |
| 100 x 2 x 0,8                                            | ●       | 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:

Nach DIN VDE 0815 (beinhaltet auch die Aderkennzeichnung)  
 DIN EN 60228 Klasse 1 (Leiteraufbau)  
 Brandverhalten : EN 60332-1-2 und 2-2

### Technische Daten:

Betriebsspitzenspannung  
 Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius  
 Isolationswiderstand  
 Betriebskapazität  
 Kap. Kopplung 100m

|               |                   |                 |
|---------------|-------------------|-----------------|
| Ader / Ader   | [V]               | 300 Volt        |
| Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 800             |
| bewegt        | [V] <sub>AC</sub> | 800             |
| fest verlegt  |                   | -5°C bis +50°C  |
| bewegt        | x DA              | -30°C bis +70°C |
| Mind.         | [MΩm/km]          | 15              |
| max.          | [nF/km]           | 100             |
| max           | [pF]              | 10              |
|               |                   | 300             |

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 2 x 0,6                                              | ●       | 7                   | 1,1                             | 4,5                         | 26                        |
| 2 x 2 x 0,6                                              | ●       | 13                  | 1,1                             | 4,9                         | 35                        |
| 3 x 2 x 0,6                                              | ●       | 19                  | 1,1                             | 6,2                         | 49                        |
| 4 x 2 x 0,6                                              | ●       | 24                  | 1,1                             | 6,6                         | 58                        |
| 5 x 2 x 0,6                                              | ●       | 30                  | 1,1                             | 7,1                         | 59                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36                  | 1,1                             | 7,6                         | 61                        |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59                  | 1,1                             | 9,3                         | 113                       |
| 12 x 2 x 0,6                                             | ●       | 72                  | 1,1                             | 9,5                         | 129                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 116                 | 1,1                             | 10,9                        | 191                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ●       | 172                 | 1,3                             | 13,7                        | 284                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ●       | 228                 | 1,3                             | 14,5                        | 358                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ●       | 285                 | 1,3                             | 16,5                        | 438                       |
| 60 x 2 x 0,6                                             | ○       | 342                 | 1,3                             | 17,5                        | 512                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ●       | 568                 | 1,5                             | 22,1                        | 829                       |



| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 2 x 0,8                                              | ●       | 11                  | 1,1                             | 5,5                         | 38                        |
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 21                  | 1,1                             | 6,1                         | 54                        |
| 3 x 2 x 0,8                                              | ●       | 31                  | 1,1                             | 8,0                         | 77                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 41                  | 1,1                             | 8,7                         | 94                        |
| 5 x 2 x 0,8                                              | ●       | 52                  | 1,1                             | 9,4                         | 114                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,1                             | 10,1                        | 135                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,3                             | 13,1                        | 205                       |
| 12 x 2 x 0,8                                             | ●       | 123                 | 1,3                             | 13,5                        | 235                       |
| 16 x 2 x 0,8                                             | ●       | 164                 | 1,3                             | 14,8                        | 299                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,3                             | 15,6                        | 352                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ●       | 304                 | 1,5                             | 19,4                        | 522                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ●       | 404                 | 1,5                             | 20,9                        | 663                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ●       | 505                 | 1,7                             | 23,7                        | 832                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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] <sub>AC</sub> | 500            |
| Temperaturbereich       | bewegt |                   | +5°C bis +50°C |
| Biegeradius             | bewegt | x DA              | 15             |
| Brennverhalten          | Norm   |                   | EN 60332-2-2   |
| Isolationswiderstand    | Mind.  | [MΩ/km]           | 50,0           |
| Leiterwiderstand        | Max.   | [Ω/km]            | 65,0           |

| Aderzahl und<br>Nenn Durchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,6                                | ●       | 5,6                 | 3,0                         | 12                        |
| 3 x 0,6                                | ●       | 8,4                 | 3,2                         | 16                        |
| 4 x 0,6                                | ●       | 11,2                | 3,4                         | 20                        |
| 5 x 0,6                                | ●       | 14,0                | 3,7                         | 26                        |
| 6 x 0,6                                | ●       | 16,8                | 4,0                         | 29                        |
| 10 x 0,6                               | ●       | 28,0                | 6,0                         | 54                        |
| 16 x 0,6                               | ●       | 45,0                | 6,8                         | 78                        |
| 26 x 0,6                               | ●       | 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, eindrätig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), weiß

**Normen:**

nach Werksnorm

**Technische Daten:**

|                         |        |                   |                |
|-------------------------|--------|-------------------|----------------|
| Betriebsspitzenspannung |        | [V]               | 100 Volt       |
| Prüfspannung            |        | [V] <sub>AC</sub> | 1000           |
| Temperaturbereich       | bewegt |                   | +5°C bis +50°C |
| Biegeradius             | bewegt | x DA              | 15             |
| Brennverhalten          | Norm   |                   | EN 60332-1-2   |

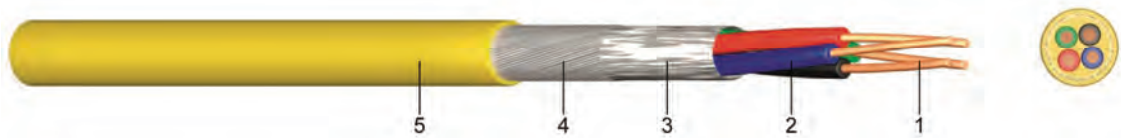
| Aderzahl und<br>Nenndurchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|---------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,8                               | ●       | 10                  | 3,7                         | 24                        |
| 3 x 0,8                               | ●       | 15                  | 4,0                         | 30                        |
| 4 x 0,8                               | ●       | 20                  | 4,3                         | 36                        |
| 5 x 0,8                               | ●       | 25                  | 4,7                         | 44                        |
| 6 x 0,8                               | ●       | 30                  | 5,0                         | 52                        |
| 10 x 0,8                              | ●       | 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, eindräftig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Aderbewicklung aus Folie
- 4 ..... Drallschirm aus verzinkten 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           |

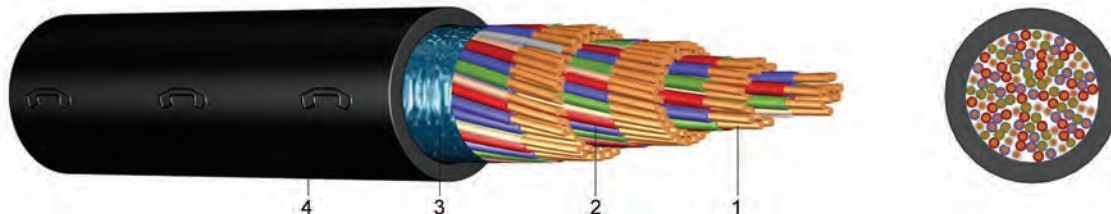
| Aderzahl und<br>Nennndurchmesser<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 4 x 0,5/1                                           | ●       | 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, UV-beständig

### 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

Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius

Isulationswiderstand

Betriebskapazität

Kap. Kopplung 100m

Ader / Ader

Ader / Schirm

bewegt

bewegt

Mind.

max.

max

[V]

[V]<sub>AC</sub>

[V]<sub>AC</sub>

x DA

[MΩm/km]

[nF/km]

[pF]

200 Veff / 300 Volt

500

2000

-20°C bis +90°C

15

10000

55

1500

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ●       | 13                  | 1,8                             | 7,1                         | 46                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36                  | 1,8                             | 9,3                         | 86                        |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59                  | 1,8                             | 10,5                        | 120                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 115                 | 1,8                             | 14,2                        | 210                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ●       | 172                 | 1,8                             | 16,5                        | 280                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ●       | 228                 | 1,8                             | 17,0                        | 355                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ●       | 285                 | 1,8                             | 18,5                        | 425                       |
| 60 x 2 x 0,6                                             | ○       | 342                 | 1,8                             | 19,5                        | 485                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ●       | 568                 | 2,0                             | 26,5                        | 820                       |

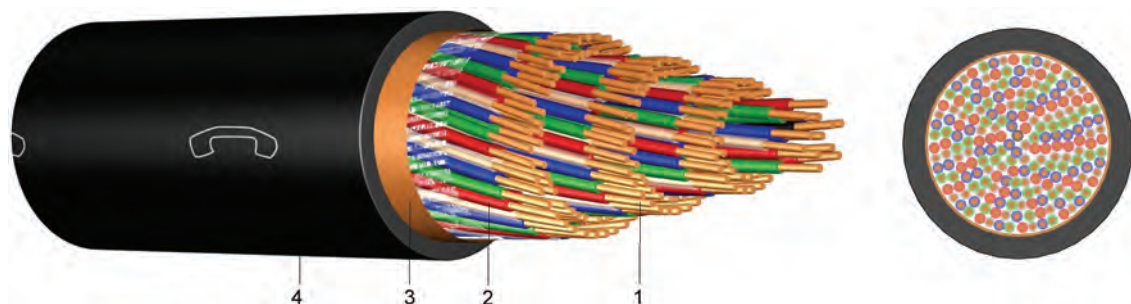
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 22                  | 1,8                             | 7,6                         | 65                        |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,8                             | 10,4                        | 130                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,8                             | 12,2                        | 190                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,8                             | 16,4                        | 330                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ●       | 304                 | 1,8                             | 18,2                        | 460                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ●       | 404                 | 1,8                             | 19,8                        | 580                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ●       | 504                 | 2,0                             | 21,6                        | 700                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 606                 | 2,0                             | 23,1                        | 780                       |
| 100 x 2 x 0,8                                            | ○       | 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, UV-beständig

### 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

Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius

Isolationswiderstand

Betriebskapazität

Kap. Kopplung 100m

Ader / Ader

Ader / Schirm

bewegt

bewegt

Mind.

max.

max

[V]

[V]<sub>AC</sub>

[V]<sub>AC</sub>

x DA

[MΩ/km]

[nF/km]

[pF]

200 Veff / 300 Volt

500

2000

-20°C bis +90°C

15

10000

55

1500

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ●       | 31,5                | 1,8                             | 8,6                         | 78                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 70,0                | 1,8                             | 10,1                        | 110                       |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 97,0                | 1,8                             | 11,5                        | 150                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 173,0               | 1,8                             | 15,0                        | 250                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ○       | 242,0               | 1,8                             | 16,5                        | 320                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ○       | 304,5               | 1,8                             | 17,8                        | 400                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ○       | 370,5               | 1,8                             | 19,2                        | 480                       |
| 60 x 2 x 0,6                                             | ○       | 433,0               | 1,8                             | 19,9                        | 550                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ○       | 682,0               | 2,0                             | 25,0                        | 865                       |

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 50,0                | 1,8                             | 8,3                         | 95                        |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 104,5               | 1,8                             | 11,5                        | 150                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 160,0               | 1,8                             | 13,0                        | 205                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 279,0               | 1,8                             | 17,5                        | 360                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ●       | 392,0               | 1,8                             | 19,5                        | 485                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 500,5               | 1,8                             | 21,0                        | 605                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ●       | 614,5               | 2,0                             | 23,0                        | 732                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 725,0               | 2,0                             | 23,6                        | 865                       |
| 100 x 2 x 0,8                                            | ○       | 1.161,0             | 2,0                             | 33,0                        | 1.390                     |

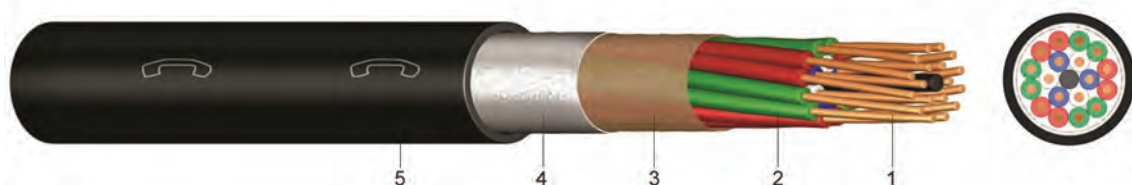


## F-2YJA2Y

## 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, UV-beständig

### 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

Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius

Isolationswiderstand

Betriebskapazität

Kap. Kopplung 100m

Ader / Ader

Ader / Schirm

bewegt

bewegt

Mind.

max.

max

[V]

[V]<sub>AC</sub>

[V]<sub>AC</sub>

x DA

[MΩm/km]

[nF/km]

[pF]

200 Veff / 300 Volt

500

2000

-20°C bis +90°C

15

5000

52

300

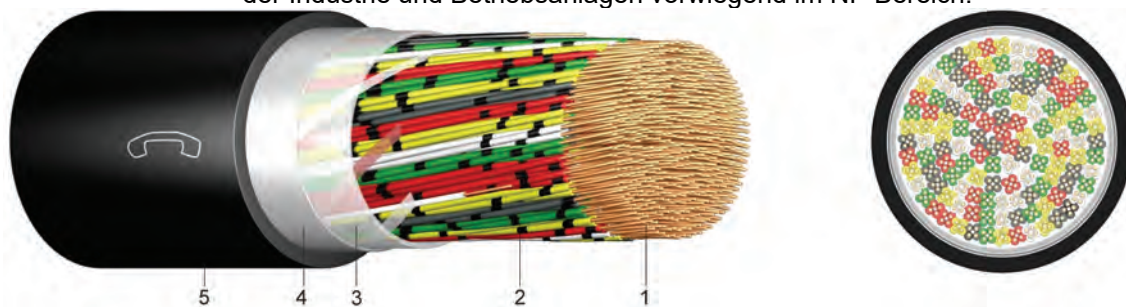
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 6 x 2 x 0,6                                              | ○       | 36                  | 1,8                             | 11,0                        | 125                       |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ○       | 59                  | 1,8                             | 12,5                        | 170                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 115                 | 1,8                             | 16,5                        | 310                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ●       | 172                 | 1,8                             | 18,0                        | 390                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ○       | 285                 | 1,8                             | 22,0                        | 580                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ○       | 568                 | 2,0                             | 30,0                        | 1.150                     |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,8                             | 12,5                        | 170                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,8                             | 14,0                        | 234                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,8                             | 19,5                        | 450                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ●       | 304                 | 1,8                             | 21,5                        | 600                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ○       | 504                 | 2,0                             | 26,5                        | 920                       |
| 60 x 2 x 0,8                                             | ○       | 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, UV-beständig

### 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] <sub>AC</sub> | 500             |
|                         | Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| Temperaturbereich       | bewegt        |                   | -20°C bis +50°C |
|                         | fest verlegt  |                   | -20°C bis +70°C |
| Biegeradius             | bewegt        | x DA              | 15              |
| Isolationswiderstand    | Mind.         | [MΩ/km]           | 5000            |
| Betriebskapazität       | max.          | [nF/km]           | 52              |
| Kap. Kopplung 100m      | max           | [pF]              | 800             |

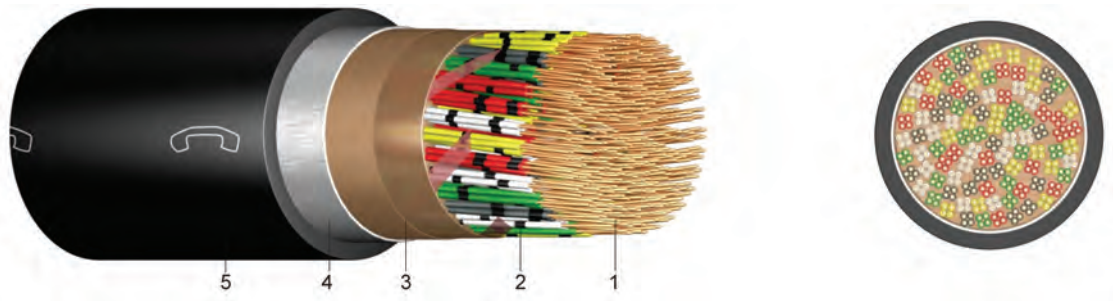
| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ○       | 13,0                | 1,8                             | 8,1                         | 63                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36,0                | 1,8                             | 9,3                         | 86                        |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59,0                | 1,8                             | 11,5                        | 146                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 115,0               | 1,8                             | 15,2                        | 239                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ●       | 172,0               | 1,8                             | 18,0                        | 315                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ●       | 228,0               | 1,8                             | 18,0                        | 391                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ○       | 285,0               | 1,8                             | 19,4                        | 469                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ○       | 568,0               | 2,0                             | 27,9                        | 878                       |
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 22,0                | 1,8                             | 8,6                         | 74                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 41,6                | 1,8                             | 10,9                        | 117                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62,0                | 1,8                             | 11,3                        | 141                       |
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103,0               | 1,8                             | 13,2                        | 203                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ○       | 203,0               | 1,8                             | 17,3                        | 346                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 404,0               | 2,0                             | 20,7                        | 590                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ○       | 505,0               | 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, UV-beständig

### 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

Prüfspannung bei 50 Hz

Temperaturbereich

Biegeradius

Isolationswiderstand

Betriebskapazität

Kap. Kopplung 100m

|               |                   |                 |
|---------------|-------------------|-----------------|
|               | [V]               | 225 Volt        |
| Ader / Ader   | [V] <sub>AC</sub> | 500             |
| Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 2000            |
| bewegt        |                   | -20°C bis +50°C |
| fest verlegt  |                   | -20°C bis +70°C |
| bewegt        | x DA              | 15              |
| Mind.         | [MΩm/km]          | 1500            |
| max.          | [nF/km]           | 52              |
| max           | [pF]              | 800             |

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                                              | ○       | 13                  | 1,8                             | 8,3                         | 67                        |
| 6 x 2 x 0,6                                              | ●       | 36                  | 1,8                             | 11,0                        | 126                       |
| 10 x 2 x 0,6                                             | ●       | 59                  | 1,8                             | 12,5                        | 171                       |
| 20 x 2 x 0,6                                             | ●       | 115                 | 1,8                             | 15,8                        | 287                       |
| 30 x 2 x 0,6                                             | ○       | 172                 | 1,8                             | 19,0                        | 409                       |
| 40 x 2 x 0,6                                             | ○       | 228                 | 1,8                             | 20,4                        | 503                       |
| 50 x 2 x 0,6                                             | ●       | 285                 | 1,8                             | 22,2                        | 606                       |
| 100 x 2 x 0,6                                            | ●       | 568                 | 2,0                             | 30,3                        | 1.155                     |
| 2 x 2 x 0,8                                              | ●       | 22                  | 1,8                             | 8,8                         | 83                        |
| 4 x 2 x 0,8                                              | ●       | 41                  | 1,8                             | 11,2                        | 134                       |
| 6 x 2 x 0,8                                              | ●       | 62                  | 1,8                             | 12,0                        | 165                       |

| Anzahl der Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 10 x 2 x 0,8                                             | ●       | 103                 | 1,8                             | 14,0                        | 232                       |
| 20 x 2 x 0,8                                             | ●       | 203                 | 1,8                             | 19,1                        | 445                       |
| 30 x 2 x 0,8                                             | ○       | 304                 | 1,8                             | 22,0                        | 588                       |
| 40 x 2 x 0,8                                             | ○       | 404                 | 2,0                             | 24,0                        | 748                       |
| 50 x 2 x 0,8                                             | ○       | 505                 | 2,0                             | 26,0                        | 910                       |
| 100 x 2 x 0,8                                            | ○       | 1.008               | 2,2                             | 36,0                        | 1.787                     |
| 150 x 2 x 0,8                                            | ○       | 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  
Aufbau: 19 x 0,18 mm
- 2 ..... Aderisolation aus Polyethylen (Dielectricum)  
Ø ca. 2,95mm
- 3 ..... Geflechschirm aus verzinkten 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:

In Anlehnung an US Standard MIL -C - 17

### Technische Daten:

|                         |         |             |                |
|-------------------------|---------|-------------|----------------|
| Temperaturbereich       | bewegt  |             | -5°C bis +70°C |
| Frequenzbereich         | F max   | [GHz]       | 3,0            |
| Isulationswiderstand    | 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                                     | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| RG 58 C/U                                 | ●       | 19                  | 5,0                         | 35                        |
| RG 58 C/U für Erdverlegung (UV-beständig) | ●       | 19                  | 5,0                         | 35                        |
| RG 58 C/U halogenfrei                     | ●       | 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:

In Anlehnung an 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]         | 75 +/-3        |
| Leiterschleifenwiderstand |         | [Ω/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            |

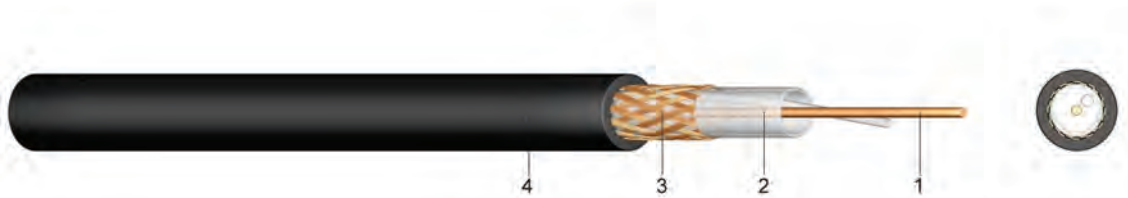
| Typen                                     | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------|---------------------------|
|                                           |         | kg/km      |                             |                           |
| RG 59 B/U                                 | ●       | 24         | 6,2                         | 51                        |
| RG 59 B/U für Erdverlegung (UV-beständig) | ●       | 24         | 6,2                         | 51                        |
| RG 59 B/U halogenfrei                     | ●       | 24         | 6,2                         | 51                        |
| RG 59 + 2 x 0,75                          | ●       | 40         | 5,2 x 9,7                   | 59                        |

## 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:

In Anlehnung an US Standard MIL - C - 17

### Technische Daten:

|                           |         |             |                |
|---------------------------|---------|-------------|----------------|
| Temperaturbereich         | bewegt  |             | -5°C bis +70°C |
| Frequenzbereich           | F max   | [GHz]       | 3,0            |
| Isulationswiderstand      | 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                 | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| RG 62 A/U             | ●       | 23                  | 6,2                     | 55                        |
| RG 62 A/U halogenfrei | ○       | 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:

In Anlehnung an 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    | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| RG 213 U | ●       | 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, verzinnt, 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:

In Anlehnung an US Standard MIL - C - 17

### Technische Daten:

|                         |         |             |                |
|-------------------------|---------|-------------|----------------|
| Temperaturbereich       | bewegt  |             | -5°C bis +70°C |
| Frequenzbereich         | F max   | [GHz]       | 3,0            |
| Isolationswiderstand    | R iso   | [MΩm/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                 | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| RG 11 A/U             | ●       | 56                  | 10,2                        | 125                       |
| RG 11 A/U halogenfrei | ●       | 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:

In Anlehnung an 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             |

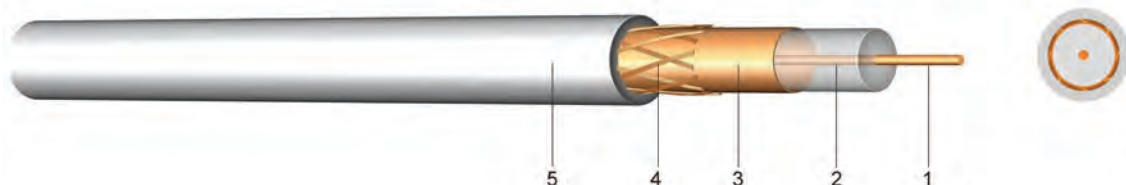
| Typen    | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| RG 214 U | ●       | 118                 | 10,8                        | 195                       |

## 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           |

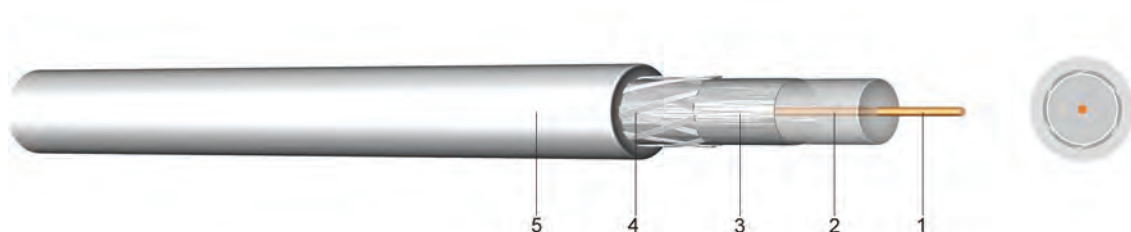
| Typen          | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2YCFGY 0,7/4,6 | ●       | 17,8                | 6,8                         | 46                        |

## 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             |

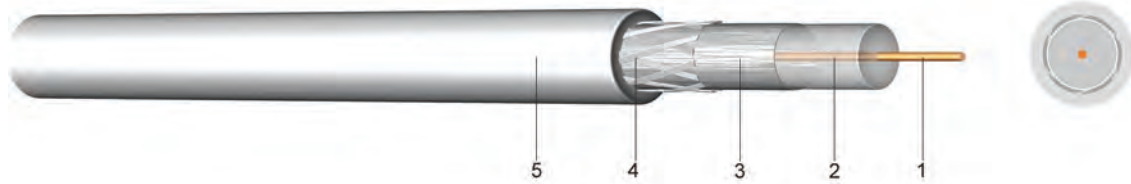
| Typen                                         | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2YALGY 0,7/4,4 <b>75 dB</b>                   | ●       | 17,8                | 6,5                         | 44                        |
| 2YALGY 1,1/5,0 <b>100 dB digital tauglich</b> | ●       | 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           |

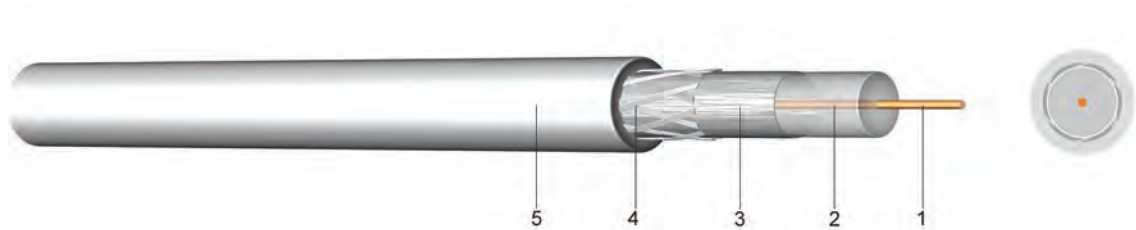
| Typen           | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2YAFCY 0,75/4,8 | ●       | 13                  | 7,0                         | 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    |

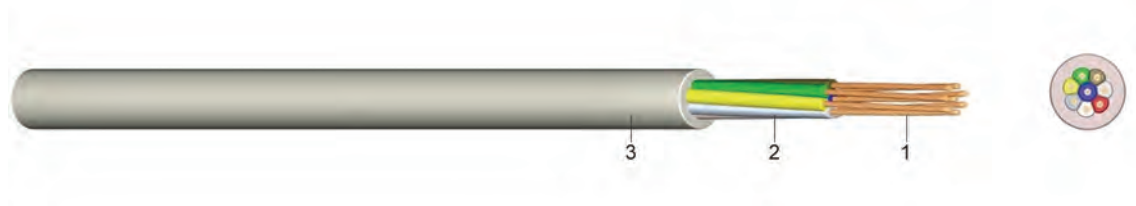
| Typen           | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| 02YAFCY 1,0/4,5 | ●       | 14                  | 6,5                     | 44                        |

## 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

### Info:

Betriebsspitzenspannung [V]:

0,14 mm<sup>2</sup> ... 350 Volt

übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V<sub>AC</sub>]:

0,14 mm<sup>2</sup> ... 800 Volt

übrige ... 1.200 Volt

### Normen:

in Anlehnung an DIN VDE 0812

DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiteraufbau)

DIN 47100 (Aderkennzeichnung) bzw. Werksnorm

### Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt

fest verlegt

Biegeradius

bewegt

x DA

Brennverhalten

Norm

Isolationswiderstand

Mind.

[MΩ/km]

-5°C bis +50°C

-40°C bis +80°C

10

EN 60332-1-2

100

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ω/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,14                                           | ●       | 2,8                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 3,2                         | 12                        |
| 3 x 0,14                                           | ●       | 4,2                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 3,4                         | 15                        |
| 4 x 0,14                                           | ●       | 5,6                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 3,6                         | 17                        |
| 5 x 0,14                                           | ●       | 7,0                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 3,9                         | 22                        |
| 6 x 0,14                                           | ●       | 8,4                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 4,2                         | 25                        |
| 7 x 0,14                                           | ●       | 9,8                 | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 4,2                         | 26                        |
| 8 x 0,14                                           | ●       | 11,2                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 4,5                         | 29                        |
| 10 x 0,14                                          | ●       | 14,0                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 5,2                         | 35                        |
| 12 x 0,14                                          | ●       | 16,8                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 5,6                         | 43                        |
| 16 x 0,14                                          | ●       | 22,4                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 6,1                         | 52                        |
| 18 x 0,14                                          | ●       | 25,2                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 6,9                         | 65                        |
| 21 x 0,14                                          | ●       | 29,4                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 6,9                         | 79                        |
| 24 x 0,14                                          | ○       | 33,6                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 7,6                         | 89                        |
| 30 x 0,14                                          | ○       | 42,0                | 18 x 0,10                         | 138,0                         | 8,0                         | 106                       |
| 2 x 0,25                                           | ●       | 5,0                 | 14 x 0,16                         | 75,5                          | 3,8                         | 25                        |
| 3 x 0,25                                           | ●       | 7,5                 | 14 x 0,16                         | 75,5                          | 4,0                         | 29                        |
| 4 x 0,25                                           | ●       | 10,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                          | 4,3                         | 31                        |
| 5 x 0,25                                           | ●       | 12,5                | 14 x 0,16                         | 75,5                          | 4,7                         | 38                        |
| 6 x 0,25                                           | ●       | 15,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                          | 5,1                         | 42                        |

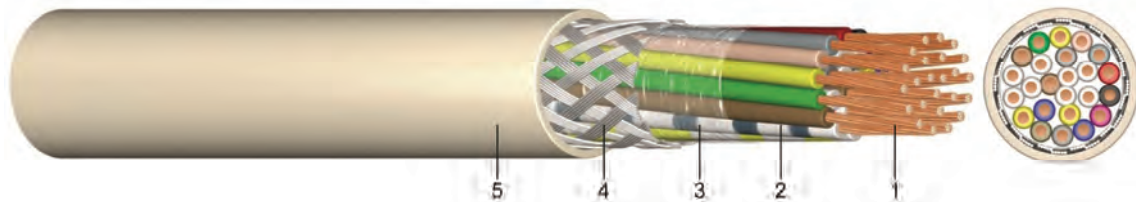
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 7 x 0,25                                           | ●       | 17,5                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 5,4                         | 48                        |
| 8 x 0,25                                           | ●       | 20,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 5,7                         | 54                        |
| 10 x 0,25                                          | ●       | 25,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 6,8                         | 65                        |
| 12 x 0,25                                          | ●       | 30,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 7,0                         | 75                        |
| 16 x 0,25                                          | ●       | 40,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 7,7                         | 95                        |
| 18 x 0,25                                          | ●       | 45,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 8,3                         | 101                       |
| 24 x 0,25                                          | ●       | 60,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 9,4                         | 143                       |
| 30 x 0,25                                          | ●       | 75,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 10,3                        | 172                       |
| 36 x 0,25                                          | ●       | 90,0                | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 11,1                        | 196                       |
| 2 x 0,34                                           | ●       | 6,8                 | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 4,2                         | 28                        |
| 3 x 0,34                                           | ●       | 10,2                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 4,4                         | 30                        |
| 4 x 0,34                                           | ●       | 13,6                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 4,8                         | 40                        |
| 5 x 0,34                                           | ●       | 17,0                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 5,5                         | 44                        |
| 7 x 0,34                                           | ●       | 23,8                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 5,9                         | 60                        |
| 10 x 0,34                                          | ●       | 34,0                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 7,6                         | 77                        |
| 12 x 0,34                                          | ●       | 40,8                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 7,8                         | 97                        |
| 16 x 0,34                                          | ●       | 54,4                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 8,7                         | 114                       |
| 18 x 0,34                                          | ●       | 61,2                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 9,1                         | 135                       |
| 24 x 0,34                                          | ●       | 81,6                | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 11,0                        | 171                       |
| 36 x 0,34                                          | ●       | 122,4               | 19 x 0,16                         | 57,5                            | 12,5                        | 244                       |
| 2 x 0,5                                            | ●       | 10,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 4,7                         | 25                        |
| 3 x 0,5                                            | ●       | 15,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 5,0                         | 35                        |
| 4 x 0,5                                            | ●       | 20,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 5,6                         | 42                        |
| 5 x 0,5                                            | ●       | 25,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 6,1                         | 49                        |
| 7 x 0,5                                            | ●       | 35,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 6,9                         | 73                        |
| 10 x 0,5                                           | ●       | 50,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 8,6                         | 120                       |
| 12 x 0,5                                           | ●       | 60,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 8,9                         | 130                       |
| 16 x 0,5                                           | ●       | 80,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 10,2                        | 152                       |
| 18 x 0,5                                           | ○       | 90,0                | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 10,2                        | 159                       |
| 24 x 0,5                                           | ●       | 120,0               | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 12,5                        | 250                       |
| 36 x 0,5                                           | ●       | 180,0               | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 14,5                        | 315                       |
| 3 x 0,75                                           | ●       | 22,5                | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 5,6                         | 64                        |
| 4 x 0,75                                           | ●       | 30,0                | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 6,1                         | 66                        |
| 5 x 0,75                                           | ●       | 37,5                | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 6,9                         | 77                        |



## 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 verzinnem Kupferdrähten
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

### Info:

Betriebsspitzenspannung [V]:

0,14 mm<sup>2</sup> ... 350 Volt  
übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V<sub>AC</sub>]:

0,14 mm<sup>2</sup> ... 800 Volt  
übrige ... 1.200 Volt

### Normen:

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

### Technische Daten:

|                      |              |          |                 |
|----------------------|--------------|----------|-----------------|
| Temperaturbereich    | bewegt       |          | -5°C bis +50°C  |
|                      | fest verlegt |          | -40°C bis +80°C |
| Brennverhalten       | Norm         |          | EN 60332-1-2    |
| Biegeradius          | bewegt       | x DA     | 10              |
| Isolationswiderstand | Mind.        | [MΩm/km] | 100             |

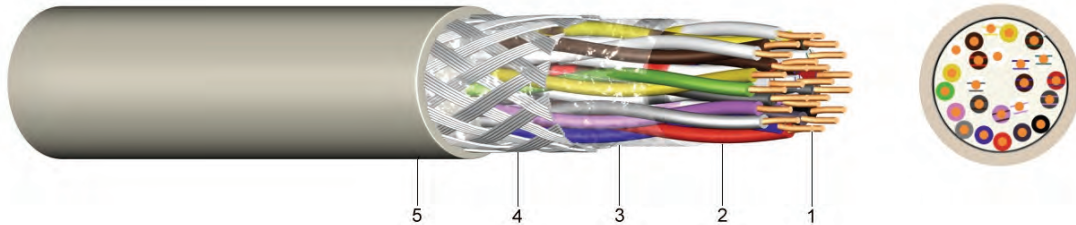
| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiterraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ωm/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 0,14                                           | ●       | 13                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 3,7                         | 21                        |
| 3 x 0,14                                           | ●       | 15                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 3,9                         | 25                        |
| 4 x 0,14                                           | ●       | 17                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 4,1                         | 29                        |
| 5 x 0,14                                           | ●       | 20                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 4,6                         | 35                        |
| 6 x 0,14                                           | ●       | 23                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 4,9                         | 38                        |
| 7 x 0,14                                           | ●       | 25                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 5,0                         | 41                        |
| 8 x 0,14                                           | ●       | 26                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 5,0                         | 45                        |
| 10 x 0,14                                          | ●       | 30                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 5,5                         | 49                        |
| 12 x 0,14                                          | ●       | 33                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 6,3                         | 61                        |
| 14 x 0,14                                          | ●       | 36                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 6,7                         | 67                        |
| 16 x 0,14                                          | ●       | 50                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 7,0                         | 81                        |
| 18 x 0,14                                          | ●       | 54                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 7,3                         | 92                        |
| 20 x 0,14                                          | ●       | 61                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 7,6                         | 104                       |
| 24 x 0,14                                          | ●       | 77                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 8,3                         | 118                       |
| 25 x 0,14                                          | ●       | 79                  | 18 x 0,10                          | 138,0                          | 8,5                         | 120                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 27 x 0,14                                          | ○       | 88                  | 18 x 0,10                         | 138,0                           | 8,5                         | 123                       |
| 36 x 0,14                                          | ●       | 121                 | 18 x 0,10                         | 138,0                           | 9,3                         | 157                       |
| 50 x 0,14                                          | ○       | 161                 | 18 x 0,10                         | 138,0                           | 12,0                        | 320                       |
| 52 x 0,14                                          | ○       | 164                 | 18 x 0,10                         | 138,0                           | 11,1                        | 212                       |
| 1 x 0,25                                           | ●       | 12                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 4,0                         | 14                        |
| 2 x 0,25                                           | ●       | 17                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 4,3                         | 20                        |
| 3 x 0,25                                           | ●       | 22                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 4,5                         | 35                        |
| 4 x 0,25                                           | ●       | 25                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 4,8                         | 44                        |
| 5 x 0,25                                           | ●       | 30                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 5,2                         | 50                        |
| 6 x 0,25                                           | ●       | 34                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 5,8                         | 58                        |
| 7 x 0,25                                           | ●       | 38                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 5,8                         | 60                        |
| 8 x 0,25                                           | ●       | 44                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 6,4                         | 67                        |
| 10 x 0,25                                          | ●       | 52                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 7,5                         | 81                        |
| 12 x 0,25                                          | ●       | 61                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 7,7                         | 91                        |
| 14 x 0,25                                          | ●       | 67                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 8,0                         | 116                       |
| 16 x 0,25                                          | ●       | 74                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 8,4                         | 133                       |
| 18 x 0,25                                          | ●       | 86                  | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 8,8                         | 137                       |
| 24 x 0,25                                          | ●       | 119                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 10,5                        | 185                       |
| 25 x 0,25                                          | ●       | 121                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 10,7                        | 190                       |
| 27 x 0,25                                          | ●       | 126                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 10,9                        | 200                       |
| 30 x 0,25                                          | ○       | 138                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 11,0                        | 214                       |
| 32 x 0,25                                          | ●       | 144                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 11,4                        | 227                       |
| 36 x 0,25                                          | ●       | 158                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 11,8                        | 250                       |
| 40 x 0,25                                          | ●       | 170                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 12,2                        | 289                       |
| 52 x 0,25                                          | ○       | 246                 | 14 x 0,16                         | 75,5                            | 13,6                        | 340                       |
| 2 x 0,34                                           | ●       | 22                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 4,7                         | 33                        |
| 3 x 0,34                                           | ●       | 28                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 4,9                         | 41                        |
| 4 x 0,34                                           | ●       | 34                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 5,5                         | 48                        |
| 5 x 0,34                                           | ●       | 37                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 6,2                         | 58                        |
| 7 x 0,34                                           | ●       | 53                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 6,7                         | 70                        |
| 8 x 0,34                                           | ●       | 56                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 7,3                         | 93                        |
| 10 x 0,34                                          | ●       | 77                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 8,3                         | 110                       |
| 12 x 0,34                                          | ●       | 83                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 8,5                         | 120                       |
| 16 x 0,34                                          | ●       | 98                  | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 9,4                         | 147                       |
| 18 x 0,34                                          | ●       | 112                 | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 10,2                        | 172                       |
| 24 x 0,34                                          | ●       | 145                 | 19 x 0,16                         | 57,7                            | 11,7                        | 229                       |
| 1 x 0,5                                            | ●       | 14                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 3,3                         | 20                        |
| 2 x 0,5                                            | ●       | 30                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 5,2                         | 42                        |
| 3 x 0,5                                            | ●       | 41                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 5,7                         | 55                        |
| 4 x 0,5                                            | ●       | 48                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 6,3                         | 68                        |
| 5 x 0,5                                            | ●       | 59                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 7,0                         | 82                        |
| 6 x 0,5                                            | ●       | 71                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 7,3                         | 104                       |
| 7 x 0,5                                            | ●       | 83                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 7,6                         | 109                       |
| 8 x 0,5                                            | ●       | 95                  | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 8,1                         | 123                       |
| 10 x 0,5                                           | ●       | 104                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 9,3                         | 135                       |
| 12 x 0,5                                           | ●       | 122                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 9,6                         | 160                       |
| 16 x 0,5                                           | ●       | 134                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 10,9                        | 210                       |
| 18 x 0,5                                           | ●       | 158                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 11,0                        | 210                       |
| 20 x 0,5                                           | ●       | 172                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 12,0                        | 270                       |
| 24 x 0,5                                           | ●       | 245                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 13,2                        | 320                       |
| 32 x 0,5                                           | ●       | 313                 | 16 x 0,21                         | 37,8                            | 14,5                        | 360                       |
| 1 x 0,75                                           | ●       | 17                  | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 3,5                         | 24                        |
| 2 x 0,75                                           | ●       | 40                  | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 5,8                         | 50                        |
| 3 x 0,75                                           | ●       | 52                  | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 6,3                         | 71                        |
| 4 x 0,75                                           | ●       | 60                  | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 7,0                         | 78                        |
| 5 x 0,75                                           | ●       | 73                  | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 7,6                         | 100                       |
| 7 x 0,75                                           | ●       | 104                 | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 8,2                         | 131                       |
| 8 x 0,75                                           | ●       | 114                 | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 8,7                         | 151                       |

| Aderzahl und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 12 x 0,75                                          | ○       | 160                 | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 10,8                        | 218                       |
| 18 x 0,75                                          | ○       | 216                 | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 12,5                        | 300                       |
| 25 x 0,75                                          | ●       | 289                 | 24 x 0,21                         | 25,3                            | 15,7                        | 415                       |
| 1 x 1                                              | ●       | 19                  | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 3,9                         | 29                        |
| 2 x 1                                              | ●       | 50                  | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 6,3                         | 74                        |
| 3 x 1                                              | ●       | 60                  | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 6,8                         | 89                        |
| 4 x 1                                              | ●       | 74                  | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 7,4                         | 107                       |
| 5 x 1                                              | ●       | 93                  | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 8,0                         | 132                       |
| 7 x 1                                              | ●       | 118                 | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 8,6                         | 158                       |
| 12 x 1                                             | ●       | 175                 | 32 x 0,21                         | 19,5                            | 11,4                        | 254                       |
| 2 x 1,5                                            | ●       | 66                  | 29 x 0,25                         | 13,3                            | 7,1                         | 86                        |
| 3 x 1,5                                            | ●       | 79                  | 29 x 0,25                         | 13,3                            | 7,5                         | 107                       |
| 4 x 1,5                                            | ●       | 112                 | 29 x 0,25                         | 13,3                            | 8,1                         | 129                       |
| 5 x 1,5                                            | ●       | 134                 | 29 x 0,25                         | 13,3                            | 8,8                         | 150                       |
| 7 x 1,5                                            | ○       | 147                 | 29 x 0,25                         | 13,3                            | 9,5                         | 192                       |
| 8 x 1,5                                            | ○       | 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 mm<sup>2</sup> ... 350 Volt / übrige ... 500 Volt

Prüfspannung [V<sub>AC</sub>]:  
0,14 mm<sup>2</sup> ... 800 Volt / übrige ... 1.200 Volt

Leitungsdämpfung bei 800 Hz :

0,14mm<sup>2</sup> ..... ca. 2,3 dB / km  
0,25mm<sup>2</sup> ..... ca. 1,9 dB / km  
0,34mm<sup>2</sup> ..... ca. 1,5 dB / km  
0,50mm<sup>2</sup> ..... ca. 1,3 dB / km  
0,75mm<sup>2</sup> ..... ca. 1,1 dB / km

**Normen:** in Anlehnung an DIN VDE 0812  
DIN EN 60228 Klasse 5 (Leiterraufbau)  
DIN 47100 (Aderkennzeichnung) bzw. Werksnorm

## Technische Daten:

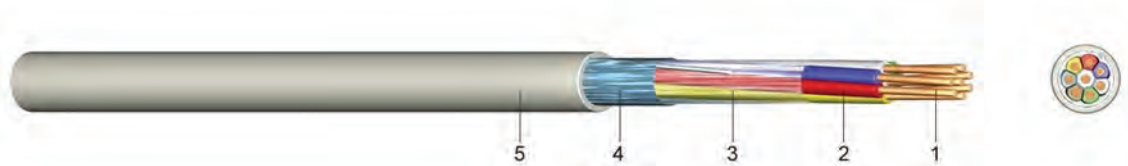
|                      |              |          |                 |
|----------------------|--------------|----------|-----------------|
| Temperaturbereich    | bewegt       |          | -5°C bis +50°C  |
|                      | fest verlegt |          | -40°C bis +80°C |
| Biegeradius          | 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 <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl kg/km | Leiterraufbau (Richtwert) mm | Leiterwiderstand Ohm/km | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| 2 x 2 x 0,14                                               | ●       | 24               | 18 x 0,10                    | 276,0                   | 5,8                  | 34                  |
| 3 x 2 x 0,14                                               | ●       | 27               | 18 x 0,10                    | 276,0                   | 6,2                  | 43                  |
| 4 x 2 x 0,14                                               | ●       | 41               | 18 x 0,10                    | 276,0                   | 6,8                  | 50                  |
| 5 x 2 x 0,14                                               | ●       | 46               | 18 x 0,10                    | 276,0                   | 7,7                  | 70                  |

| Anzahl der<br>Doppeladern und<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Leiter-<br>widerstand<br>Ohm/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|---------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 6 x 2 x 0,14                                                        | ●       | 54                  | 18 x 0,10                         | 276,0                           | 7,9                         | 81                        |
| 8 x 2 x 0,14                                                        | ●       | 59                  | 18 x 0,10                         | 276,0                           | 8,6                         | 93                        |
| 10 x 2 x 0,14                                                       | ●       | 68                  | 18 x 0,10                         | 276,0                           | 9,5                         | 115                       |
| 12 x 2 x 0,14                                                       | ●       | 82                  | 18 x 0,10                         | 276,0                           | 9,9                         | 125                       |
| 16 x 2 x 0,14                                                       | ○       | 97                  | 18 x 0,10                         | 276,0                           | 11,2                        | 148                       |
| 2 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 29                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 6,6                         | 46                        |
| 3 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 44                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 7,0                         | 64                        |
| 4 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 57                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 7,6                         | 73                        |
| 5 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 63                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 8,4                         | 88                        |
| 6 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 72                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 8,6                         | 98                        |
| 8 x 2 x 0,25                                                        | ●       | 80                  | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 9,4                         | 118                       |
| 10 x 2 x 0,25                                                       | ●       | 115                 | 14 x 0,16                         | 151,0                           | 10,7                        | 165                       |
| 2 x 2 x 0,34                                                        | ●       | 45                  | 19 x 0,16                         | 115,0                           | 7,5                         | 64                        |
| 3 x 2 x 0,34                                                        | ●       | 54                  | 19 x 0,16                         | 115,0                           | 7,9                         | 86                        |
| 4 x 2 x 0,34                                                        | ●       | 67                  | 19 x 0,16                         | 115,0                           | 8,5                         | 113                       |
| 2 x 2 x 0,5                                                         | ●       | 56                  | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 8,2                         | 75                        |
| 3 x 2 x 0,5                                                         | ●       | 77                  | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 8,7                         | 98                        |
| 4 x 2 x 0,5                                                         | ●       | 95                  | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 9,3                         | 123                       |
| 6 x 2 x 0,5                                                         | ●       | 125                 | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 10,8                        | 162                       |
| 8 x 2 x 0,5                                                         | ●       | 150                 | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 11,8                        | 190                       |
| 12 x 2 x 0,5                                                        | ●       | 207                 | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 14,0                        | 342                       |
| 16 x 2 x 0,5                                                        | ●       | 265                 | 16 x 0,21                         | 75,6                            | 16,3                        | 405                       |
| 2 x 2 x 0,75                                                        | ●       | 68                  | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 8,6                         | 106                       |
| 3 x 2 x 0,75                                                        | ●       | 88                  | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 9,5                         | 140                       |
| 4 x 2 x 0,75                                                        | ●       | 124                 | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 10,8                        | 179                       |
| 6 x 2 x 0,75                                                        | ●       | 152                 | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 12,5                        | 246                       |
| 8 x 2 x 0,75                                                        | ●       | 188                 | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 14,6                        | 300                       |
| 12 x 2 x 0,75                                                       | ●       | 277                 | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 17,8                        | 433                       |
| 16 x 2 x 0,75                                                       | ○       | 344                 | 24 x 0,21                         | 50,6                            | 18,7                        | 564                       |
| 2 x 2 x 1                                                           | ●       | 88                  | 32 x 0,21                         | 39,0                            | 10,2                        | 143                       |

## 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 mit 0,8 mm Durchmesser
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC), Adern zu Paaren und vier Paare zum Bündel verseilt, Bündelkennzeichnung durch Nummernkennwendel (Z) oder Ringmarkierung auf Aderisolation (Si)
- 3 ..... Aderbewicklung aus Folie
- 4 ..... statischer Schirm aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau oder blau

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

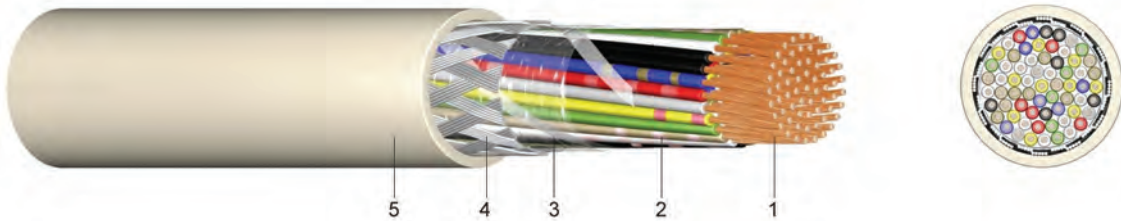
### Technische Daten:

|                           |               |                   |                 |
|---------------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| Betriebsspitzenspannung   |               | [V]               | 225 Volt        |
| Prüfspannung bei 50 Hz    | Ader / Ader   | [V] <sub>AC</sub> | 500             |
|                           | Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 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 Doppel-<br>adern u. Nenndurch-<br>messer (mm) | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8 gr, bl                                       | ●       | 25                  | 1,0                             | 5,8                     | 53                        |
| 4 x 2 x 0,8 gr, bl                                       | ○       | 45                  | 1,0                             | 7,6                     | 86                        |
| 8 x 2 x 0,8 gr, bl                                       | ○       | 85                  | 1,0                             | 10,1                    | 146                       |
| 12 x 2 x 0,8 gr                                          | ●       | 126                 | 1,0                             | 10,7                    | 196                       |
| 16 x 2 x 0,8 gr, bl                                      | ○       | 166                 | 1,2                             | 12,2                    | 260                       |
| 20 x 2 x 0,8 gr                                          | ●       | 206                 | 1,2                             | 13,3                    | 314                       |
| 24 x 2 x 0,8 gr                                          | ●       | 246                 | 1,2                             | 14,0                    | 364                       |
| 32 x 2 x 0,8 gr, bl                                      | ●       | 327                 | 1,4                             | 18,0                    | 496                       |
| 40 x 2 x 0,8 gr                                          | ●       | 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, mehrdrähtig mit 0,5 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm Durchmesser)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC), Adern zu Paaren und vier Paare zum Bündel verseilt, Bündelkennzeichnung durch Nummernkennwendel (Z) oder Ringmarkierung auf Aderisolation (Si)0
- 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 2 (Leiteraufbau)

### Technische Daten:

|                                          |               |                   |                 |
|------------------------------------------|---------------|-------------------|-----------------|
| Betriebsspitzenspannung U <sub>o/U</sub> |               | [V]               | 225             |
| Prüfspannung bei 50 Hz                   | Ader / Ader   | [V] <sub>AC</sub> | 500             |
|                                          | Ader / Schirm | [V] <sub>AC</sub> | 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             |

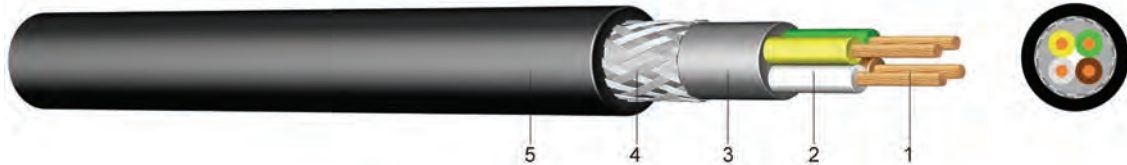
| Anzahl der Doppeladern<br>und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Isolations-<br>wandstärke<br>mm | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 51                  | 1,0                             | 7,0                         | 81                        |
| 4 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 87                  | 1,0                             | 9,5                         | 137                       |
| 8 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 144                 | 1,0                             | 13,0                        | 248                       |
| 12 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 196                 | 1,2                             | 15,0                        | 307                       |
| 16 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 249                 | 1,2                             | 16,5                        | 375                       |
| 20 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 299                 | 1,2                             | 18,5                        | 461                       |
| 24 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 348                 | 1,2                             | 20,5                        | 595                       |
| 32 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Füllmantel
- 4 ..... Geflechtschirm aus verzinnten 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] <sub>AC</sub> | 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<br>Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl | Außen-<br>durchm.<br>mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|------------|-------------------------|---------------------------|
|                                                    |         | kg/km      |                         |                           |
| 2 x 0,75                                           | ●       | 30         | 6,9                     | 70                        |
| 3 x 0,75                                           | ●       | 50         | 7,4                     | 90                        |
| 4 x 0,75                                           | ●       | 60         | 7,9                     | 110                       |

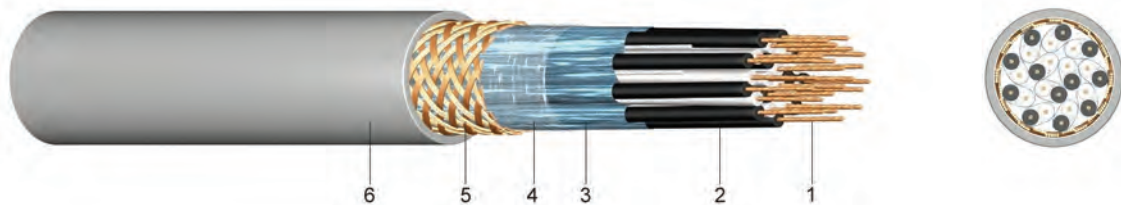


## RS-2YCY PiMF

## 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, mehrdrähtig mit 0,5 mm<sup>2</sup> (7x0,30 mm Durchmesser)
- 2 ..... Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 ..... paarweise Abschirmung durch eine kunststoffkaschierte Aluminiumfolie mit Beilaufritze
- 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 |
| Isulationswiderstand      | R iso     | [MΩ/km]     | 5000           |
| Leiterschleifenwiderstand |           | [Ω/km]      | 39,0           |
| Dämpfung                  | 100 MHz   | [dB / 100m] | 4,5            |
| Impedanz :                | 1 KHz     | [Ω]         | 465,0          |
| Impedanz                  | 10 KHz    | [Ω]         | 155,0          |
| Impedanz                  | 100 KHz   | [Ω]         | 115,0          |
| Nebennahsprechdämpfung    | Bei 60 Hz | [dB/500m]   | 78,0           |

| Anzahl der Doppeladern<br>und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 80,2                | 8,0                         | 100                       |
| 3 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 95,8                | 8,8                         | 120                       |
| 4 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 116,7               | 9,7                         | 145                       |
| 6 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 134,4               | 11,9                        | 210                       |
| 8 x 2 x 0,5                                                      | ●       | 195,8               | 13,2                        | 270                       |
| 12 x 2 x 0,5                                                     | ●       | 306,3               | 15,4                        | 375                       |
| 16 x 2 x 0,5                                                     | ○       | 352,0               | 18,2                        | 420                       |

## J-Y(ST)Y EIB / KNX

## 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:

Adernpaare zu Sternvierer angeordnet  
(siehe techn. Anhang)

### Normen:

Nach 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<br>Leitungsoberfläche | [KV] 1min. | 4               |
| Biegeradius                     |                                          | x DA       | 15              |

| Anzahl der Doppeladern<br>und Nenndurchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,8                                         | ●       | 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)

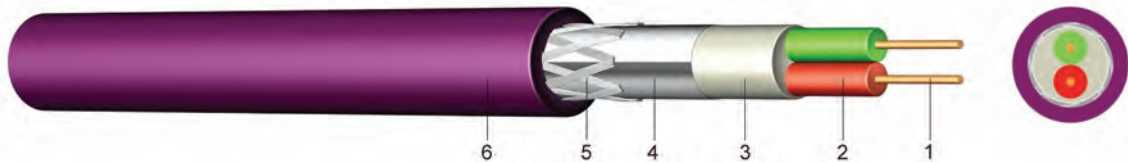
### Technische Daten:

|                                           |           |            |                 |
|-------------------------------------------|-----------|------------|-----------------|
| Betriebsspitzenspannung U <sub>0</sub> /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<br>Nennndurchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,6                            | ●       | 15                  | 5,1                         | 0,19                 | 7             | 36                        |
| 4 x 2 x 0,6                            | ○       | 26                  | 6,9                         | 0,24                 | 13            | 59                        |
| 6 x 2 x 0,6                            | ○       | 39                  | 7,3                         | 0,31                 | 18            | 73                        |
| 10 x 2 x 0,6                           | ○       | 61                  | 8,3                         | 0,37                 | 30            | 104                       |
| 20 x 2 x 0,6                           | ○       | 121                 | 12,0                        | 0,72                 | 58            | 188                       |
| 40 x 2 x 0,6                           | ○       | 239                 | 16,2                        | 1,18                 | 115           | 300                       |
| 50 x 2 x 0,6                           | ○       | 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) oder Polyethylen (PE)
- 3 ..... Innenmantel
- 4 ..... Schirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 5 ..... Geflechtschirm aus verzinnenden Kupferdrähten
- 6 ..... Außenmantel aus PE

**Normen:** nach DIN 19245 T3  
EN 50170

entsprechend Siemens Nr. 6XV1830-OEH10

### Technische Daten:

|                      |                       |           |                 |
|----------------------|-----------------------|-----------|-----------------|
| Temperaturbereich    | bewegt / fest verlegt |           | -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             |

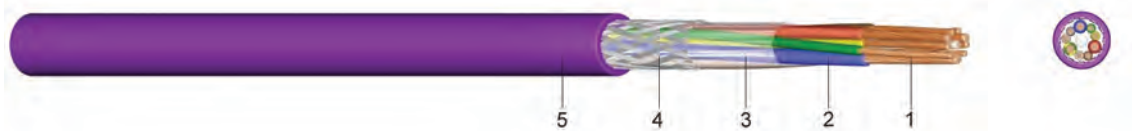
| Anzahl der Doppeladern<br>und Nenndurchmesser<br>mm | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|-----------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1 x 2 x 0,64 vi                                     | ●       | 27                  | 8,0                         | 78                        |
| 1 x 2 x 0,64 für Erdverlegung, sw                   | ●       | 27                  | 10,2                        | 85                        |
| 1 x 2 x 0,64 halogenfrei, vi                        | ○       | 27                  | 8,2                         | 70                        |
| 1 x 2 x 0,64 schleppkettenfähig, vi (Leiter KL5/6)  | ○       | 27                  | 8,5                         | 62                        |

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, feindrähtig
- 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           |

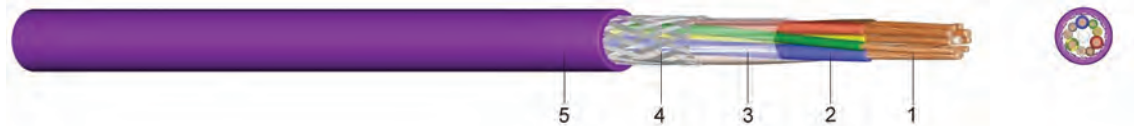
| Anzahl der Doppeladern<br>und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 3 x 2 x 0,22                                                     | ○       | 39                  | 7,4                         | 70                        |
| 3 x 2 x 0,25                                                     | ○       | 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<br>und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2 x 2 x 0,5                                                      | ○       | 61,8                | 9,8                         | 80                        |
| 1 x 2 x AWG 22/7                                                 | ●       | 43,3                | 8,5                         | 103                       |

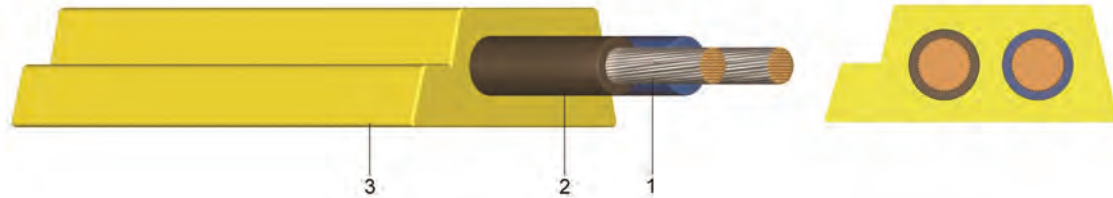
Weitere Typen und Ausführungen auf Anfrage

## ASI-BUS

## Feld-Bus-Leitung ASI

### Verwendung:

Dieser Feldbus erlaubt die zeitgleiche Übertragung sowohl von Daten als auch von Energie. Anwendung im Bereich Signalkreislauf innerhalb von Produktionsanlagen und Werkzeugmaschinen



### Aufbau:

- 1 ..... Kupferleiter, verzinkt, feinstdrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus TPE (blau und braun)
- 3 ..... Außenmantel aus TPE, Gummi oder PUR, gelb oder schwarz

### Info:

Weitere Typen und Ausführungen auf Anfrage

### Normen:

DIN EN 60228 Klasse 6 (Leiteraufbau)  
Brandverhalten : EN 60332-1

### Technische Daten:

|                      |                        |                  |                                      |
|----------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|
| Temperaturbereich    | bewegt<br>fest verlegt |                  | -30°C bis +105°C<br>-40°C bis +105°C |
| Leiterwiderstand     | Max.                   | [Ohm/km]         | 3,7                                  |
| Isolationswiderstand | Min.                   | [MOhm/km]        | 20                                   |
| Kapazität            | ca.                    | [pF/m] bei 1 kHz | 80                                   |
| Betriebsspannung     | Max.                   | V                | 300                                  |

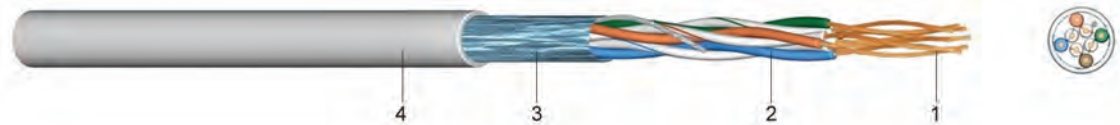
| Anzahl der Doppeladern<br>und Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außenab-<br>messung<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 2 x 1,5 TPE sw                                                   | ○       | 30,0                | 4,0 x 10,0                    | 60                        |
| 2 x 1,5 TPE ge                                                   | ○       | 30,0                | 4,0 x 10,0                    | 60                        |
| 2 x 1,5 Gummi sw                                                 | ○       | 30,0                | 4,0 x 10,0                    | 60                        |
| 2 x 1,5 PUR ge schleppkettenfähig                                | ○       | 30,0                | 4,0 x 10,0                    | 60                        |

## 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, feindrähtig
- 2 ..... Aderisolation aus Polyethylen (PE)
- 3 ..... Folienschirmung aus kunststoffkaschierter Aluminiumfolie
- 4 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

### Normen:

CAT 5e  
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<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 26 PVC                       | ●       | 15                  | 4,9                         | 0,11                 | 30            | 24                        |
| 4 x 2 x AWG 26 FRNC                      | ○       | 15                  | 4,9                         | 0,11                 | 30            | 24                        |



## LAN 200U (UTP)

## Datenkabel für lokale Netze, ungeschirmt CAT 5e

### 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 Polyethylen (PE)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC), grau

### Normen:

CAT 5e  
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<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 24                           | ●       | 17,7                | 4,9                         | 0,10                 | 80            | 26                        |

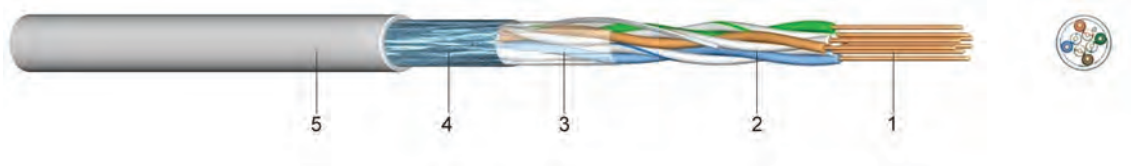
## LAN 200 (F/UTP)

## Datenkabel für lokale Netze mit Gesamtabschirmung CAT 5e

### 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 Polyethylen (PE)
- 3 ..... Aderbewicklung aus Kunststoff-Folie
- 4 ..... Gesamtabschirmung aus Aluminiumfolie mit verzinntem Beidraht Ø 0,5mm
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau bzw. halogenfreier Polymer-Mischung, orange

Sonderfarben auf Anfrage

### Normen:

CAT 5e, ETIA-EIA 568 A 5  
ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1  
PVC : IEC 332-1, DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart 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.  |                    | 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 <sub>AC</sub> ] | 1000          |             |           |         |

| Frequenz<br>[MHz]                                                  | Leitungs­dämpfung<br>$\alpha$ [dB/100m] |             | Next [dB] $\alpha_{NN}$ |             | ACR [dB] |             | ELFEXT [dB]<br>$\alpha_{ELFEXT}$ |             | Return Loss $R_L$<br>[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<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 24 PVC                       | ●       | 18                  | 6,0                         | 0,14                 | 80            | 41                        |
| 4 x 2 x AWG 24 FRNC                      | ●       | 18                  | 6,0                         | 0,12                 | 80            | 41                        |
| 2 x(4 x 2 x AWG 24) PVC                  | ●       | 36                  | 12,0x6,0                    | 0,27                 | 160           | 82                        |

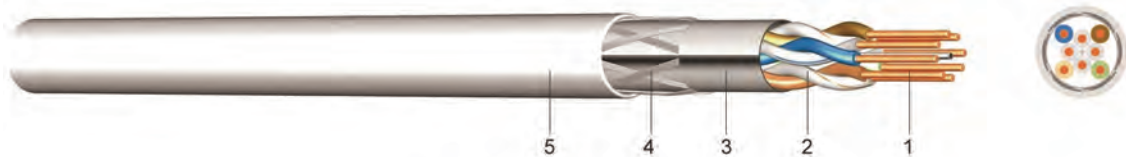
## LAN 200C (SF/UTP)

## Datenkabel für lokale Netze mit 2-facher Gesamtabschirmung CAT 5e

### 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 Polyethylen (PE)
- 3 ..... Gesamtabschirmung aus Aluminiumfolie mit verzinntem Beidraht Ø 0,5mm
- 4 ..... Geflechtschirm aus verzinnnten Kupferdrähten
- 5 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC) grau bzw. halogenfreier Polymer-Mischung, orange

Sonderfarben auf Anfrage

### Normen:

CAT 5e, ETIA-EIA 568 A 5  
ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50288-2-1  
PVC : IEC 332-1, DIN VDE 0482-33-1-1  
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 <sub>AC</sub> ] | 700           |             |           |         |

| Frequenz<br>[MHz]                                                  | Leitungs­dämpfung<br>$\alpha$ [dB/100m] |             | Next [dB] $\alpha_{NN}$ |             | ACR [dB] |             | ELFEXT [dB]<br>$\alpha_{ELFEXT}$ |             | Return Loss $R_L$<br>[dB] |             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------------------|-------------|----------|-------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
|                                                                    | nom.*                                   | max. CAT 5e | nom.*                   | min. CAT 5e | nom.*    | min. CAT 5e | nom.*                            | min. CAT 5e | nom.*                     | min. CAT 5e |
| <b>1</b>                                                           | 1,9                                     | 2,1         | 68,3                    | 65,3        | 66,4     | 63,2        | 64,8                             | 64,0        | 21,0                      | 20,0        |
| <b>4</b>                                                           | 3,9                                     | 4,1         | 59,3                    | 56,3        | 55,4     | 52,2        | 52,8                             | 52,0        | 24,0                      | 23,0        |
| <b>10</b>                                                          | 6,3                                     | 6,5         | 53,3                    | 50,3        | 47,0     | 43,8        | 44,8                             | 44,0        | 26,0                      | 25,0        |
| <b>16</b>                                                          | 8,1                                     | 8,3         | 50,3                    | 47,3        | 42,2     | 39,0        | 41,0                             | 40,0        | 26,0                      | 25,0        |
| <b>20</b>                                                          | 9,1                                     | 9,3         | 48,8                    | 45,3        | 39,2     | 36,0        | 39,0                             | 38,0        | 26,0                      | 25,0        |
| <b>31,25</b>                                                       | 11,3                                    | 11,7        | 45,9                    | 42,9        | 34,6     | 31,2        | 35,0                             | 34,0        | 24,6                      | 23,6        |
| <b>62,5</b>                                                        | 16,5                                    | 17,0        | 41,4                    | 38,4        | 24,9     | 21,3        | 29,2                             | 28,0        | 22,5                      | 21,5        |
| <b>100</b>                                                         | 21,0                                    | 22,0        | 38,3                    | 35,3        | 17,3     | 13,3        | 25,3                             | 24,0        | 21,2                      | 20,1        |
| <b>125</b>                                                         | 22,8                                    | 24,9        | 37,3                    | 34,3        | 14,5     | 9,4         | 23,3                             | 22,0        | 20,4                      | 19,4        |
| <b>200</b>                                                         | 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                     |                                         |             |                         |             |          |             |                                  |             |                           |             |

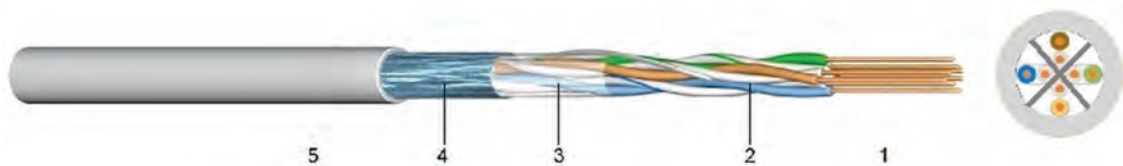
| Paarzahl<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 24 PVC                       | ●       | 39                  | 6,5                         | 0,15                 | 120           | 60                        |
| 4 x 2 x AWG 24 FRNC                      | ●       | 39                  | 6,5                         | 0,15                 | 120           | 60                        |
| 2 x(4 x 2 x AWG 24) PVC                  | ●       | 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 kunststoff-  
kaschierter 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 <sub>AC</sub> ] | 700           |             |           |         |

| Frequenz [MHz] | Leitungsdämpfung $\alpha$ [dB/100m] |            | Next [dB] $\alpha_{NN}$ |            | 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<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 23 FRNC                      | ●       | 23                  | 7,5                         | 0,21                 | 100           | 68                        |
| 2 x(4 x 2 x AWG23) FRNC                  | ●       | 46                  | 7,5 x 15                    | 0,24                 | 200           | 110                       |

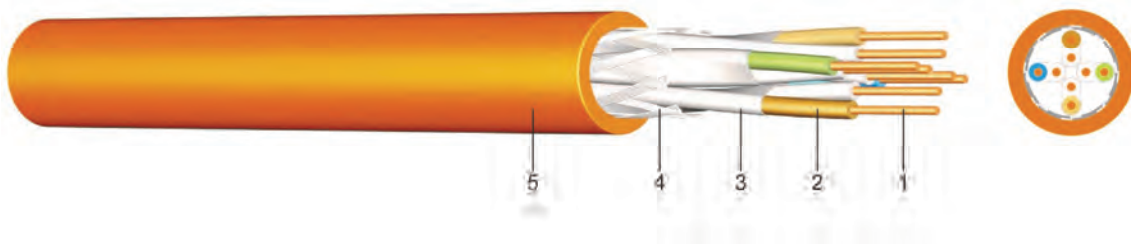
## LAN 1000 (S/FTP Pimf)

## 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 kunststoff-  
kaschierter Aluminiumfolie
- 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]            | 45            |             |           |         |
| Verkürzungsfaktor          | NVP nom.  |                    | 78,0          |             |           |         |
| Wellenwiderstand           | 1-100 MHz | [Ohm]              | 100,0 +/- 15  |             |           |         |
| 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 <sub>AC</sub> ] | 700           |             |           |         |



| Frequenz<br>[MHz] | Leitungs­dämpfung<br>$\alpha$ [dB/100m] |            | Next [dB] $\alpha_{NN}$ |            | ACR [dB] |            | ELFEXT [dB]<br>$\alpha_{ELFEXT}$ |            | Return Loss R <sub>L</sub><br>[dB] |            |
|-------------------|-----------------------------------------|------------|-------------------------|------------|----------|------------|----------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
|                   | nom.*                                   | max. CAT 7 | nom.*                   | min. CAT 7 | nom.*    | min. CAT 7 | nom.*                            | min. CAT 7 | nom.*                              | min. CAT 7 |
| 1                 | 1,95                                    | 2,1        | 100                     | 78         | 100      | 75         | 100                              | 78         | 24                                 | -          |
| 4                 | 3,5                                     | 3,6        | 100                     | 78         | 100      | 75         | 100                              | 78         | 30                                 | 23,1       |
| 10                | 5,6                                     | 5,8        | 100                     | 78         | 100      | 75         | 100                              | 78         | 35                                 | 27,1       |
| 16                | 7,1                                     | 7,3        | 100                     | 78         | 100      | 75         | 100                              | 71,2       | 36                                 | 25,7       |
| 20                | 8,0                                     | 8,2        | 100                     | 78         | 100      | 75         | 92                               | 69,3       | 30                                 | 25,0       |
| 31,25             | 9,6                                     | 10,1       | 100                     | 78         | 100      | 75         | 90                               | 64         | 30                                 | 23,6       |
| 62,5              | 14,2                                    | 14,5       | 95                      | 75,1       | 97       | 74         | 85                               | 58         | 30                                 | 21,5       |
| 100               | 18,0                                    | 18,5       | 90                      | 75,4       | 95       | 72,4       | 82                               | 55,3       | 30                                 | 20,1       |
| 155               | 22,6                                    | 23,2       | 88                      | 72,5       | 93       | 69,5       | 80                               | 51,5       | 28                                 | 18,8       |
| 200               | 26,2                                    | 26,8       | 84                      | 69,9       | 89       | 67,5       | 75                               | 48         | 27                                 | 17,3       |
| 300               | 32,0                                    | 32,7       | 82                      | 68,2       | 85       | 65,2       | 70                               | 45,8       | 27                                 | 17,3       |
| 600               | 45,0                                    | 47,1       | 75                      | 63,7       | 75       | 60,7       | 64                               | 39,7       | 21                                 | 17,3       |
| 900               | 55,7                                    | 56,0       | 68                      | 61,0       | 74       | 58,4       | 56                               | 37         | 19                                 | 17,3       |
| 1000              | 60,0                                    | 61,9       | 65                      | 60,4       | 73       | 57,4       | 48                               | 35,3       | 18                                 | 15,1       |

\* Category 7 - Werte gemäß ISO / IEC 11801, EN 50173

| Paarzahl<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 23 FRNC                      | ●       | 31                  | 9,9                         | 0,16                 | 110           | 59                        |
| 2 x(4 x 2x AWG 23) FRNC                  | ●       | 62                  | 7,6x15,3                    | 0,32                 | 220           | 119                       |

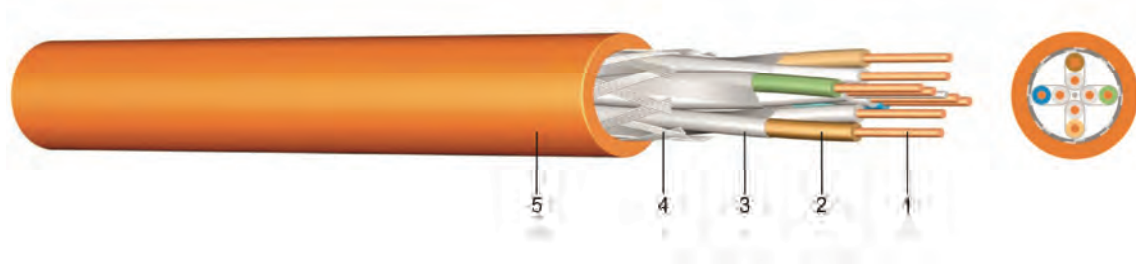
## LAN 1200 (S/FTP Pimf)

## 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 Base-T 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, Ø 0,55mm oder 0,64mm
- 2 ..... Aderisolierung aus Foam-Skin Polyethylen
- 3 ..... paarweise Abschirmung aus kunststoff-  
kaschierter Aluminiumfolie mit Beidraht (Ø 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 Ø |
| Schleifenwiderstand        |           | [Ohm/100m]         | 11,5            | 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 <sub>AC</sub> ] | 700             |             |           |         |

| Frequenz<br>[MHz] | Leitungs­dämpfung<br>$\alpha$ [dB/100m] |            | Next [dB] $\alpha_{NN}$ |            | ACR [dB] |            | ELFEXT [dB]<br>$\alpha_{ELFEXT}$ |            | Return Loss R <sub>L</sub><br>[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

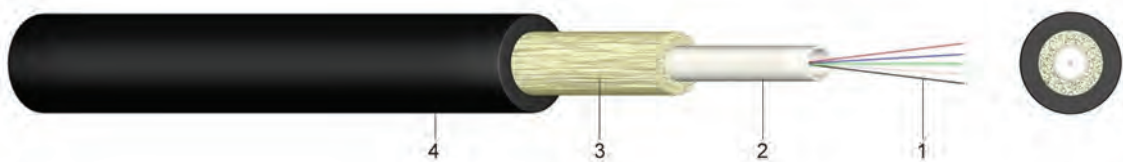
| Paarzahl<br>und Nennabmessung<br>AWG Nr. | lagernd | Kupferzahl<br>kg/km | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Brandlast<br>kWh / m | Zugkraft<br>N | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|------------------------------------------|---------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|
| 4 x 2 x AWG 22 FRNC                      | ●       | 52                  | 8,5                         | 0,19                 | 190           | 78                        |
| 2 x(4 x 2 x AWG 22)FRNC                  | ○       | 104                 | 17,0x8,5                    | 0,38                 | 380           | 156                       |

## LWL

## Lichtwellenleiter, metallfrei, mit bzw. ohne Nagetierschutz

### Verwendung:

Metallfreie Lichtwellenleiter, geeignet für Erd- und Röhrenverlegung innerhalb von Fernmeldeanlagen und Datensystemen.



### Aufbau:

- 1 ..... Glasfaser (Singlemode Standard: G.652 D / Multimode Standard: OM2)
- 2 ..... Zentrale Bündelader
- 3 ..... optionaler Nagetierschutz
- 4 ..... Außenmantel aus Polyethylen (PE), schwarz

### Normen:

IEC 60793, IEC 60794

### Technische Daten:

Temperaturbereich

Transport / Lagerung  
im Betrieb

-40°C bis +70°C  
-25°C bis +70°C

Biegeradius

mit Zugbelastung x DA  
ohne Zugbelastung x DA

20  
10

| Bezeichnung        | lagernd | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km | Querdruck<br>festigkeit<br>dauernd<br>N/dm | Max. Zugkraft<br>N |
|--------------------|---------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| <b>A-DQ(ZN)2Y</b>  |         |                             |                           |                                            |                    |
| 1 x 12 E9/125      | ○       | 9,1                         | 66                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 2 x 12 E9/125      | ○       | 9,1                         | 66                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 6 x 4 E9/125       | ●       | 10,6                        | 95                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 4 x 12 E9/125      | ○       | 9,1                         | 66                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 6 x 12 E9/125      | ○       | 9,1                         | 66                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 8 x 12 E9/125      | ○       | 10,1                        | 90                        | 1.500                                      | 2.000              |
| 12 x 12 E9/125     | ●       | 12,7                        | 137                       | 1.500                                      | 2.000              |
| 24 x 12 E9/125     | ○       | 15,0                        | 172                       | 1.500                                      | 2.000              |
| <b>A-DQ(ZN)B2Y</b> |         |                             |                           |                                            |                    |
| 1 x 12 E9/125      | ●       | 8,5                         | 84                        | 2.000                                      | 3.000              |
| 2 x 12 E9/125      | ●       | 10,3                        | 90                        | 2.000                                      | 3.000              |
| 4 x 12 E9/125      | ●       | 10,3                        | 90                        | 2.000                                      | 3.000              |
| 6 x 12 E9/125      | ○       | 10,3                        | 90                        | 2.000                                      | 3.000              |
| 8 x 12 E9/125      | ●       | 11,8                        | 112                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 12 x 12 E9/125     | ●       | 15,0                        | 180                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 24 x 12 E9/125     | ○       | 17,7                        | 245                       | 2.000                                      | 3.000              |
| <b>A-DQ(ZN)B2Y</b> |         |                             |                           |                                            |                    |
| 4 G50/125          | ●       | 7,0                         | 105                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 8 G50/125          | ●       | 7,0                         | 105                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 12 G50/125         | ●       | 7,0                         | 105                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 24 G50/125         | ●       | 9,0                         | 210                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 4 x 4 G50/125      | ●       | 13,0                        | 220                       | 2.000                                      | 3.000              |
| 2 x12 G50/125      | ●       | 11,0                        | 115                       | 2.000                                      | 3.000              |

| Bezeichnung                 | lagernd | Außen-<br>durchm.<br><br>ca. mm | Gewicht<br><br>ca.<br>kg / km | Querdruck<br>festigkeit<br>dauernd<br>N/dm | Max. Zugkraft<br><br>N |
|-----------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| <b>ADSS-DQ2Y(ZN)2Y</b>      |         |                                 |                               |                                            |                        |
| 6 x 4 E9/125                | ○       | 13,5                            | 145                           | 2.000                                      | 10.000                 |
| 6 x 8 E9/125                | ○       | 14,6                            | 173                           | 2.000                                      | 10.000                 |
| 8 x 12 E9/125               | ○       | 16,6                            | 225                           | 2.000                                      | 10.000                 |
| 12 x 12 E9/125              | ○       | 18,5                            | 266                           | 2.000                                      | 10.000                 |
| <b>A-DQ2Y MINI</b>          |         |                                 |                               |                                            |                        |
| 1 x 12 E9/125               | ●       | 5,7                             | 29                            | 700                                        | 1.000                  |
| 2 x 12 E9/125               | ●       | 5,7                             | 29                            | 700                                        | 1.000                  |
| 4 x 12 E9/125               | ●       | 5,7                             | 29                            | 700                                        | 1.000                  |
| 6 x 12 E9/125               | ●       | 5,7                             | 29                            | 700                                        | 1.000                  |
| 8 x 12 E9/125               | ●       | 6,1                             | 39                            | 700                                        | 1.500                  |
| 12 x 12 E9/125              | ●       | 8,0                             | 60                            | 700                                        | 1.500                  |
| 24 x 12 E9/125              | ○       | 10,0                            | 98                            | 700                                        | 1.500                  |
| 4 x 24 E9/200               | ○       | 6,4                             | 45                            | 500                                        | 500                    |
| 6 x 24 E9/200               | ○       | 6,4                             | 45                            | 500                                        | 500                    |
| 8 x 24 E9/200               | ○       | 7,6                             | 54                            | 500                                        | 600                    |
| 12 x 24 E9/200              | ○       | 10,0                            | 98                            | 500                                        | 1.000                  |
| <b>A-DQ2Y MICRO</b>         |         |                                 |                               |                                            |                        |
| 6 x 4 E9/200                | ○       | 3,9                             | 15                            | 300                                        | 400                    |
| 6 x 6 E9/200                | ○       | 4,1                             | 16                            | 300                                        | 400                    |
| 6 x 8 E9/200                | ○       | 4,4                             | 18                            | 300                                        | 400                    |
| <b>A-D(ZN)2Y MICRO 7/4</b>  |         |                                 |                               |                                            |                        |
| 1 x 4 E9/125                | ○       | 2,4                             | 7                             | 1.250                                      | 250                    |
| 1 x 6 E9/125                | ○       | 2,4                             | 7                             | 1.250                                      | 250                    |
| 1 x 12 E9/125               | ○       | 2,5                             | 8                             | 1.250                                      | 250                    |
| 1 x 24 E9/200               | ○       | 2,8                             | 9                             | 1.250                                      | 250                    |
| <b>A-D(ZN)2Y MICRO 10/6</b> |         |                                 |                               |                                            |                        |
| 1 x 4 E9/125                | ○       | 3,3                             | 10                            | 300                                        | 250                    |
| 1 x 6 E9/125                | ○       | 3,3                             | 10                            | 300                                        | 250                    |
| 1 x 12 E9/125               | ○       | 3,3                             | 10                            | 300                                        | 250                    |
| 1 x 24 E9/125               | ○       | 3,6                             | 12                            | 300                                        | 250                    |
| 1 x 36 E9/125               | ○       | 3,9                             | 14                            | 300                                        | 250                    |
| 1 x 48 E9/200               | ○       | 4,1                             | 15                            | 300                                        | 250                    |

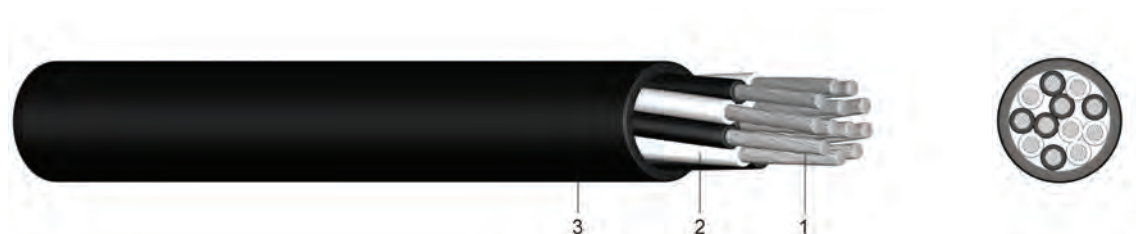
Weitere Ausführungen sowie Glasfaserarten in Multimode (OM1, OM3, OM4, ...) und Singlemode (G657A1, G657A2, ...) auf Anfrage.

## 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 feindrähtig  
Leitermaterial je nach Elementart
- 2 ..... Aderisolation aus Polyvinylchlorid (PVC)
- 3 ..... Außenmantel aus Polyvinylchlorid (PVC)

### Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)  
Farbkennzeichnung und Temperaturbereiche als Download: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

### Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt  
fest verlegt

-5°C bis +70°C  
-25°C bis +70°C  
EN 60332-1-2

Brennverhalten

Norm

| Type    | Aderzahl | Querschnitt     | lagernd | Werkstoff nach DIN 60584 | für Thermo-paar | Leiteraufbau (Richtwert) | Form | Außen-durchm. | Gewicht     |
|---------|----------|-----------------|---------|--------------------------|-----------------|--------------------------|------|---------------|-------------|
|         |          | mm <sup>2</sup> |         |                          |                 | mm                       |      | ca. mm        | ca. kg / km |
| 90E 9L  | 2 x 1,5  |                 | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 48 x 0,20                | rund | 7,0           | 79          |
| 90N 9L  | 2 x 1,5  |                 | ●       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 48 x 0,20                | rund | 7,0           | 79          |
| 90P 9L  | 2 x 1,5  |                 | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 48 x 0,20                | rund | 7,0           | 79          |
| 90C 9L  | 2 x 1,5  |                 | ○       | Cu-CuNi                  | Typ U           | 48 x 0,20                | rund | 7,0           | 79          |
| 90E 9L  | 2 x 0,22 |                 | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 7 x 0,20                 | rund | 4,0           | 22          |
| 90N 9L  | 2 x 0,22 |                 | ○       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 7 x 0,20                 | rund | 4,0           | 22          |
| 90P 9L  | 2 x 0,22 |                 | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 7 x 0,20                 | rund | 4,0           | 22          |
| 90C 9L  | 2 x 0,22 |                 | ○       | Cu-CuNi                  | Typ U           | 7 x 0,20                 | rund | 4,0           | 22          |
| 90E 12L | 2 x 1,5  |                 | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 48 x 0,20                | oval | 4,3 x 7,0     | 69          |
| 90N 12L | 2 x 1,5  |                 | ○       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 48 x 0,20                | oval | 4,3 x 7,0     | 69          |
| 90P 12L | 2 x 1,5  |                 | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 48 x 0,20                | oval | 4,3 x 7,0     | 69          |
| 90C 12L | 2 x 1,5  |                 | ○       | Cu-CuNi                  | Typ U           | 48 x 0,20                | oval | 4,3 x 7,0     | 69          |
| 90E 12D | 2 x 1,5  |                 | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 1 x 1,38                 | oval | 4,2 x 6,8     | 61          |
| 90N 12D | 2 x 1,5  |                 | ○       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 1 x 1,38                 | oval | 4,2 x 6,8     | 61          |
| 90P 12D | 2 x 1,5  |                 | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 1 x 1,38                 | oval | 4,2 x 6,8     | 61          |
| 90C 12D | 2 x 1,5  |                 | ○       | Cu-CuNi                  | Typ U           | 1 x 1,38                 | oval | 4,2 x 6,8     | 61          |

| Type            |          | lagernd | Werkstoff<br>nach<br>DIN 60584 | für<br>Thermo-<br>paar | Leiteraufbau<br>(Richtwert) | Form | Außen-<br>durchm. | Gewicht        |
|-----------------|----------|---------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|------|-------------------|----------------|
| Aderzahl        |          |         |                                |                        |                             |      |                   |                |
| Querschnitt     |          |         |                                |                        |                             |      |                   |                |
| mm <sup>2</sup> |          |         |                                |                        | mm                          |      | ca. mm            | ca.<br>kg / km |
| 90. 9-4L        | 4 x 1,5  | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 8,1               | 119            |
| 90. 9-6L        | 6 x 1,5  | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 10,1              | 184            |
| 90. 9-12L       | 12 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 13,2              | 312            |
| 90. 9-16L       | 16 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 15,1              | 419            |
| 90. 9-20L       | 20 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 16,7              | 520            |
| 90. 9-24L       | 24 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 19,0              | 614            |
| 90. 9-32L       | 32 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 20,9              | 793            |
| 90. 9-36L       | 36 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 22,1              | 904            |
| 90. 9-40L       | 40 x 1,5 | ○       | E / N / P / C                  |                        | 48 x 0,20                   | rund | 24,1              | 1.032          |

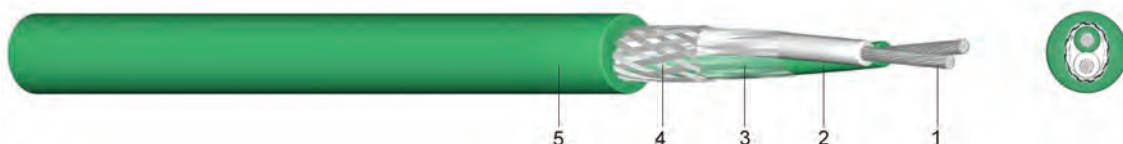
Weitere Querschnitte und Aderzahlen sowie Normen und Ausführungen auf Anfrage

## 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 feindrähtig  
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)

Farbkennzeichnung und Temperaturbereiche als Download: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

### Technische Daten:

Temperaturbereich

bewegt  
fest verlegt

-5°C bis +70°C

-25°C bis +70°C

Brennverhalten

Norm

EN 60332-1-2

| Type<br>Aderzahl<br>Querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Werkstoff<br>nach<br>DIN 60584 | für<br>Thermo-<br>paar | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Form | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------|---------------------------|
| mit Kupfergeflecht                                 |         |                                |                        |                                   |      |                             |                           |
| 90E 5L 2 x 1,5                                     | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,1                         | 93                        |
| 90N 5L 2 x 1,5                                     | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,1                         | 93                        |
| 90P 5L 2 x 1,5                                     | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,1                         | 93                        |
| 90C 5L 2 x 1,5                                     | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,1                         | 93                        |
| mit Aluminiumfolie                                 |         |                                |                        |                                   |      |                             |                           |
| 90E 5-022 2 x 0,22                                 | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 7 x 0,20                          | rund | 4,0                         | 31                        |
| 90N 5-022 2 x 0,22                                 | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 7 x 0,20                          | rund | 4,0                         | 31                        |
| 90P 5-022 2 x 0,22                                 | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 7 x 0,20                          | rund | 4,0                         | 31                        |
| 90C 5-022 2 x 0,22                                 | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 7 x 0,20                          | rund | 4,0                         | 31                        |
| mit Aluminiumfolie                                 |         |                                |                        |                                   |      |                             |                           |
| 90E 20L 2 x 1,5                                    | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,0                         | 75                        |
| 90N 20L 2 x 1,5                                    | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,0                         | 75                        |
| 90P 20L 2 x 1,5                                    | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,0                         | 75                        |
| 90C 20L 2 x 1,5                                    | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 48 x 0,20                         | rund | 8,0                         | 75                        |



| Type<br>Aderzahl<br>Querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Werkstoff<br>nach<br>DIN 60584 | für<br>Thermo-<br>paar | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br><br>mm | Form | Außen-<br>durchm.<br><br>ca. mm | Gewicht<br><br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------|---------------------------------|-------------------------------|
| mit Aluminiumfolie                                 |         |                                |                        |                                       |      |                                 |                               |
| 90E 20D 2 x 1,5                                    | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 1 x 1,38                              | rund | 8,2                             | 82                            |
| 90N 20D 2 x 1,5                                    | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 1 x 1,38                              | rund | 8,2                             | 82                            |
| 90P 20D 2 x 1,5                                    | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 1 x 1,38                              | rund | 8,2                             | 82                            |
| 90C 20D 2 x 1,5                                    | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 1 x 1,38                              | rund | 8,2                             | 82                            |
| 90. 20-4D 4 x 1,5                                  | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 10,8                            | 137                           |
| 90. 20-6D 6 x 1,5                                  | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 12,4                            | 186                           |
| 90. 20-12D 12 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 16,3                            | 362                           |
| 90. 20-16D 16 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 16,8                            | 423                           |
| 90. 20-20D 20 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 20,3                            | 542                           |
| 90. 20-24D 24 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 22,5                            | 638                           |
| 90. 20-28D 28 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 24,2                            | 749                           |
| 90. 20-30D 30 x 1,5                                | ○       | E / N / P / C                  |                        | 1 x 1,38                              | rund | 24,2                            | 788                           |
| 90. 20-32D 32 x 1,5                                | ○       | 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, feindrätig, Leitermaterial je nach Elementart
- 2 ..... Aderisolation aus Silikon (2GI1)
- 3 ..... Außenmantel aus Silikon (2GM1)
- 4 ..... äußere Umhüllung aus Stahldrahtgeflecht

### Normen:

IEC 60584 (Aderkennzeichnung)

Farbkennzeichnung und Temperaturbereiche als Download: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

### 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<br>Aderzahl<br>Querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | lagernd | Werkstoff<br>nach<br>DIN 60584 | für<br>Thermo-<br>paar | Leiteraufbau<br>(Richtwert)<br>mm | Form | Außen-<br>durchm.<br>ca. mm | Gewicht<br>ca.<br>kg / km |
|----------------------------------------------------|---------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------|---------------------------|
| ohne Stahldrahtgeflecht                            |         |                                |                        |                                   |      |                             |                           |
| 90E 15L 2 x 1,5                                    | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,7                         | 76                        |
| 90N 15L 2 x 1,5                                    | ●       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,7                         | 76                        |
| 90P 15L 2 x 1,5                                    | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,7                         | 76                        |
| 90C 15L 2 x 1,5                                    | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,7                         | 76                        |
| 90E 3Ln 2 x 1,5                                    | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | oval | 5,2 x 7,4                   | 62                        |
| 90N 3Ln 2 x 1,5                                    | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | oval | 5,2 x 7,4                   | 62                        |
| 90P 3Ln 2 x 1,5                                    | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | oval | 5,2 x 7,4                   | 62                        |
| 90C 3Ln 2 x 1,5                                    | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 48 x 0,20                         | oval | 5,2 x 7,4                   | 62                        |
| mit Stahldrahtgeflecht                             |         |                                |                        |                                   |      |                             |                           |
| 90E 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,8                         | 105                       |
| 90N 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,8                         | 105                       |
| 90P 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,8                         | 105                       |
| 90C 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | Cu-CuNi                        | Typ U                  | 48 x 0,20                         | rund | 7,8                         | 105                       |
| 90E 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | Fe-CuNi                        | Typ L                  | 48 x 0,20                         | oval | 6,0 x 8,2                   | 85                        |
| 90N 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | SoNiCr-SoNi                    | Typ K                  | 48 x 0,20                         | oval | 6,0 x 8,2                   | 85                        |
| 90P 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | SoPtRh-SoPt                    | Typ S                  | 48 x 0,20                         | oval | 6,0 x 8,2                   | 85                        |
| 90C 15LP 2 x 1,5                                   | ○       | 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 feindrähtig  
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)  
Farbkennzeichnung und Temperaturbereiche als Download: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

### 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

Brennverhalten

| Type            | lagernd | Werkstoff nach DIN 60584 | für Thermo-paar | Leiteraufbau (Richtwert) mm | Form | Außen-durchm. ca. mm | Gewicht ca. kg / km |
|-----------------|---------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|------|----------------------|---------------------|
| Aderzahl        |         |                          |                 |                             |      |                      |                     |
| Querschnitt mm² |         |                          |                 |                             |      |                      |                     |
| 90E 6L 2 x 1,5  | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 48 x 0,20                   | rund | 8,0                  | 94                  |
| 90N 6L 2 x 1,5  | ○       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 48 x 0,20                   | rund | 8,0                  | 94                  |
| 90P 6L 2 x 1,5  | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 48 x 0,20                   | rund | 8,0                  | 94                  |
| 90C 6L 2 x 1,5  | ○       | Cu-CuNi                  | Typ U           | 48 x 0,20                   | rund | 8,0                  | 94                  |
| 90E 6L 2 x 1,5  | ○       | Fe-CuNi                  | Typ L           | 1 x 1,38                    | rund | 7,8                  | 92                  |
| 90N 6L 2 x 1,5  | ○       | SoNiCr-SoNi              | Typ K           | 1 x 1,38                    | rund | 7,8                  | 92                  |
| 90P 6L 2 x 1,5  | ○       | SoPtRh-SoPt              | Typ S           | 1 x 1,38                    | rund | 7,8                  | 92                  |
| 90C 6L 2 x 1,5  | ○       | 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                                                                                                                 | 258 |
| Maße, Gewichte                                                                                                                      | 259 |
| Fassungsvermögen von Kabeltrommeln                                                                                                  | 260 |
| Trommelzuordnung in Bezug auf den Außendurchmesser von Kabeln<br>oder Leitungen und dem kleinsten zulässigen Trommelkerndurchmesser | 261 |

## Aufbauelemente für isolierte Kabel und Leitungen

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Leiterformen                                                                                         | 262       |
| Aufbau und Widerstandswerte der Leiter                                                               | 263 - 264 |
| Umrechnungstabellen der Normquerschnitte                                                             | 264       |
| Belastbarkeit gemäß National electric code (NEC)                                                     | 265       |
| Isolierung und Mantelwerkstoffe                                                                      | 266       |
| Mechanische, thermische, elektrische u. chemische Eigenschaften v. Isolierungen u. Mantelwerkstoffen | 267       |

## Kurzzeichenschlüssel

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Leitungen nach harmonisierten Bestimmungen | 268 |
| Starkstromkabel                            | 269 |
| Fernmeldekabel                             | 270 |
| Lichtwellenleiter                          | 271 |

## Aderkennzeichnung

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Kabel und Leitungen       | 272 / 273 |
| Elektronikleitungen       | 274       |
| Fernmeldekabel nach VDE   | 275 / 276 |
| Fernmeldekabel nach ÖVE   | 276 / 277 |
| Lichtwellenleiter         | 278       |
| Datenleitungen Category 5 | 279       |

## Verlegehinweise

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Richtlinien für die Verlegung von Leitungen in Energieführungsketten                         | 279 |
| Hinweise zu Transport, Lagerung und Verlegung von Datenkabel nach Cat. 5, Cat. 6 bzw. Cat. 7 | 279 |
| Verlegehinweise für trommelbare Leitungen (z.B.: NSHTöu)                                     | 280 |
| Zulässige Biegeradien und Temperaturen bei der Verlegung für harmonisierte Leitungen         | 281 |
| Zulässige Biegeradien und Temperaturen bei der Verlegung für nicht harmonisierte Leitungen   | 282 |
| Zulässige Verlegetemperaturen und Zugkräfte bei Verlegung                                    | 283 |

## Technische Listen und Tabellen

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Technische Listen und Tabellen für die Ermittlung von Leiterquerschnitten für Kabel und Leitungen | 284 - 293 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

## Liefer- und Zahlungsbedingungen

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Liefer- und Zahlungsbedingungen | 294 / 295 |
|---------------------------------|-----------|

## Lageplan

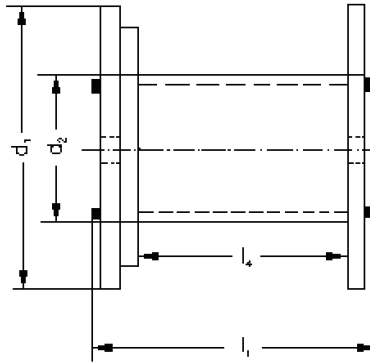
|          |     |
|----------|-----|
| Lageplan | 296 |
|----------|-----|

# **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 Trommelmiete 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 Trommelmiete 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.
9. Rechnung für Trommelmiete 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



| Trommel-<br>nenngroße | Flansch-<br>durchmesser<br>d1 | Kerndurch-<br>messer<br>d2 | Gesamt-<br>breite<br>l1 | Wickel-<br>breite<br>l4 | Trommel-<br>gewicht<br>ca. |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
|                       | mm                            | mm                         | mm                      | mm                      | kg                         |

### KTG - Kunststofftrommeln

|     |      |     |     |     |    |
|-----|------|-----|-----|-----|----|
| 070 | 710  | 355 | 510 | 400 | 15 |
| 080 | 800  | 400 | 510 | 400 | 16 |
| 090 | 900  | 450 | 680 | 560 | 23 |
| 100 | 1000 | 500 | 704 | 560 | 32 |

### KTG - Standard - Holztrommeln

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 051 | 500  | 150  | 470  | 410  | 8    |
| 061 | 630  | 260  | 490  | 315  | 13   |
| 071 | 710  | 355  | 520  | 400  | 25   |
| 081 | 800  | 400  | 520  | 400  | 31   |
| 091 | 900  | 450  | 690  | 560  | 47   |
| 101 | 1000 | 500  | 710  | 560  | 71   |
| 121 | 1250 | 630  | 890  | 670  | 144  |
| 141 | 1400 | 710  | 890  | 670  | 175  |
| 161 | 1600 | 800  | 1100 | 850  | 280  |
| 181 | 1800 | 1000 | 1100 | 840  | 380  |
| 201 | 2000 | 1250 | 1350 | 1045 | 550  |
| 221 | 2240 | 1400 | 1450 | 1140 | 710  |
| 250 | 2500 | 1400 | 1450 | 1140 | 875  |
| 251 | 2500 | 1600 | 1450 | 1130 | 900  |
| 281 | 2800 | 1800 | 1635 | 1280 | 1175 |

### KTG - Eisenbereifte - Trommeln

|     |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|
| 078 | 710  | 355  | 520  | 400  | 28   |
| 120 | 1250 | 630  | 890  | 670  | 165  |
| 140 | 1400 | 710  | 890  | 670  | 199  |
| 160 | 1600 | 800  | 1100 | 850  | 309  |
| 180 | 1800 | 1000 | 1100 | 840  | 413  |
| 200 | 2000 | 1000 | 1350 | 1060 | 600  |
| 205 | 2000 | 1250 | 1350 | 1045 | 588  |
| 220 | 2240 | 1120 | 1350 | 1050 | 750  |
| 225 | 2240 | 1400 | 1450 | 1140 | 753  |
| 255 | 2500 | 1400 | 1450 | 1140 | 923  |
| 256 | 2500 | 1250 | 1350 | 1045 | 925  |
| 285 | 2800 | 1800 | 1635 | 1280 | 1240 |

Weitere Trommelgrößen und Ausführungen auf Anfrage

## Fassungsvermögen von Kabeltrommeln

| Kabel | Längen in m für Trommeln mit Kennnummer bzw. für Trommelgröße |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ø     | 061                                                           | 071  | 081  | 091  | 101  | 121  | 141  | 161  | 181  | 201  | 221  | 250  | 251  | 281  |
| 4     | 3201                                                          | 4691 | 6327 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5     | 2112                                                          | 2935 | 4002 | 7400 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6     | 1113                                                          | 2024 | 2755 | 5138 | 6753 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7     | 845                                                           | 1481 | 2340 | 3821 | 4951 | 9818 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8     | 637                                                           | 1064 | 1463 | 2731 | 3737 | 7468 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9     | 472                                                           | 892  | 1152 | 2202 | 2866 | 5831 | 7460 |      |      |      |      |      |      |      |
| 10    | 386                                                           | 677  | 980  | 1768 | 2349 | 4722 | 6143 |      |      |      |      |      |      |      |
| 11    | 314                                                           | 564  | 761  | 1404 | 1912 | 3785 | 5027 | 8604 |      |      |      |      |      |      |
| 12    | 253                                                           | 468  | 643  | 1206 | 1540 | 3171 | 4071 | 7146 |      |      |      |      |      |      |
| 13    | 237                                                           | 385  | 542  | 1032 | 1339 | 2727 | 3447 | 6168 | 7162 |      |      |      |      |      |
| 14    |                                                               | 364  | 454  | 881  | 1159 | 2265 | 2967 | 5315 | 6166 | 8282 |      |      |      |      |
| 15    |                                                               | 297  | 430  | 749  | 1000 | 1991 | 2479 | 4554 | 5291 | 7056 |      |      |      |      |
| 16    |                                                               | 239  | 358  | 632  | 860  | 1756 | 2205 | 4111 | 4778 | 6335 | 8888 |      |      |      |
| 17    |                                                               | 228  | 294  | 603  | 736  | 1545 | 1959 | 3502 | 4064 | 5682 | 7618 |      |      |      |
| 18    |                                                               | 218  | 281  | 505  | 705  | 1355 | 1737 | 3149 | 3659 | 5095 | 6881 |      |      |      |
| 19    |                                                               | 172  | 228  | 485  | 599  | 1184 | 1535 | 2722 | 3294 | 4568 | 6207 |      |      |      |
| 20    |                                                               | 165  | 219  | 402  | 576  | 1139 | 1352 | 2435 | 2831 | 4091 | 5592 | 8230 |      |      |
| 21    |                                                               | 159  | 211  | 387  | 485  | 991  | 1304 | 2172 | 2527 | 3651 | 5043 | 7560 |      |      |
| 22    |                                                               | 122  | 167  | 315  | 468  | 856  | 1145 | 1931 | 2248 | 3256 | 4527 | 6563 | 5710 |      |
| 23    |                                                               | 117  | 161  | 304  | 389  | 827  | 999  | 1869 | 2172 | 2953 | 4063 | 6005 | 5151 |      |
| 24    |                                                               | 113  | 156  | 294  | 377  | 709  | 967  | 1657 | 1927 | 2608 | 3920 | 5478 | 4649 |      |
| 25    |                                                               | 110  | 151  | 285  | 365  | 688  | 839  | 1608 | 1867 | 2522 | 3509 | 5311 | 4180 |      |
| 26    |                                                               | 80   | 116  | 226  | 299  | 668  | 814  | 1419 | 1650 | 2218 | 3125 | 4843 | 4041 |      |
| 27    |                                                               | 78   | 113  | 221  | 290  | 567  | 700  | 1244 | 1450 | 2150 | 2861 | 4416 | 3628 |      |
| 28    |                                                               | 76   | 109  | 215  | 282  | 551  | 681  | 1211 | 1409 | 1879 | 2777 | 4005 | 3523 |      |
| 29    |                                                               | 73   | 106  | 209  | 226  | 462  | 663  | 1180 | 1371 | 1826 | 2450 | 3902 | 2976 |      |
| 30    |                                                               | 71   | 103  | 162  | 220  | 450  | 564  | 1028 | 1197 | 1583 | 2383 | 3532 | 2893 |      |
| 31    |                                                               |      | 76   | 157  | 214  | 438  | 550  | 1003 | 1166 | 1540 | 2089 | 3179 | 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 | 2890 |
| 36    |                                                               |      |      | 105  | 151  | 329  | 422  | 692  | 806  | 1041 | 1646 | 2271 | 2035 | 2820 |
| 37    |                                                               |      |      | 103  | 148  | 265  | 348  | 678  | 788  | 1017 | 1418 | 2223 | 1774 | 2760 |
| 38    |                                                               |      |      |      | 144  | 259  | 341  | 664  | 772  | 994  | 1386 | 1969 | 1735 | 2432 |
| 39    |                                                               |      |      |      | 107  | 254  | 334  | 560  | 653  | 972  | 1356 | 1930 | 1697 | 2380 |
| 40    |                                                               |      |      |      | 105  | 249  | 327  | 549  | 640  | 812  | 1328 | 1892 | 1486 | 2330 |
| 41    |                                                               |      |      |      | 102  | 244  | 264  | 539  | 627  | 795  | 1130 | 1664 | 1435 | 2036 |
| 42    |                                                               |      |      |      | 100  | 190  | 259  | 529  | 615  | 779  | 1107 | 1633 | 1406 | 1995 |
| 43    |                                                               |      |      |      |      | 187  | 254  | 437  | 511  | 763  | 1085 | 1603 | 1199 | 1956 |
| 44    |                                                               |      |      |      |      | 183  | 249  | 430  | 502  | 749  | 1064 | 1574 | 1175 | 1692 |
| 45    |                                                               |      |      |      |      | 180  | 245  | 422  | 492  | 611  | 890  | 1373 | 1153 | 1660 |
| 46    |                                                               |      |      |      |      | 177  | 240  | 415  | 484  | 600  | 874  | 1349 | 1131 | 1630 |
| 47    |                                                               |      |      |      |      | 174  | 187  | 408  | 475  | 589  | 858  | 1326 | 1110 | 1600 |
| 48    |                                                               |      |      |      |      | 129  | 184  | 330  | 386  | 578  | 842  | 1144 | 931  | 1366 |
| 49    |                                                               |      |      |      |      | 127  | 181  | 325  | 380  | 568  | 828  | 1125 | 914  | 1342 |
| 50    |                                                               |      |      |      |      | 125  | 178  | 319  | 373  | 558  | 878  | 1107 | 898  | 1320 |
| 51    |                                                               |      |      |      |      | 123  | 175  | 314  | 367  | 442  | 666  | 1089 | 883  | 1298 |
| 52    |                                                               |      |      |      |      | 121  | 172  | 310  | 361  | 435  | 655  | 1072 | 869  | 1272 |
| 53    |                                                               |      |      |      |      |      | 170  | 305  | 356  | 428  | 644  | 912  | 713  | 1072 |
| 54    |                                                               |      |      |      |      |      | 126  | 230  | 280  | 421  | 634  | 898  | 701  | 1056 |
| 55    |                                                               |      |      |      |      |      | 124  | 235  | 276  | 414  | 624  | 885  | 690  | 1040 |
| 56    |                                                               |      |      |      |      |      | 122  | 232  | 271  | 408  | 614  | 872  | 679  | 1022 |
| 57    |                                                               |      |      |      |      |      | 121  | 228  | 267  | 401  | 488  | 860  | 668  | 1006 |
| 58    |                                                               |      |      |      |      |      | 119  | 225  | 263  | 304  | 480  | 719  | 658  | 990  |
| 59    |                                                               |      |      |      |      |      | 117  | 222  | 260  | 300  | 473  | 709  | 649  | 815  |
| 60    |                                                               |      |      |      |      |      |      | 219  | 256  | 295  | 466  | 699  | 639  | 803  |
| 61    |                                                               |      |      |      |      |      |      | 216  | 252  | 291  | 460  | 689  | 609  | 790  |
| 62    |                                                               |      |      |      |      |      |      | 161  | 190  | 287  | 453  | 680  | 501  | 780  |
| 64    |                                                               |      |      |      |      |      |      | 156  | 184  | 280  | 440  | 662  | 487  | 760  |
| 66    |                                                               |      |      |      |      |      |      | 152  | 180  | 270  | 330  | 534  | 474  | 738  |
| 68    |                                                               |      |      |      |      |      |      |      | 174  | 264  | 320  | 520  | 462  | 580  |

## Trommelzuordnung

Kleinster zulässiger Kerndurchmesser in Bezug auf Kabel und Leitungstypen

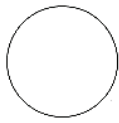
| Typen                                                             | Kleinster Kerndurchmesser |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Leitungen für feste Verlegung</b>                              |                           |
| Aderleitungen                                                     | $20 \times D_A$           |
| Mantelleitungen einadrig                                          | $20 \times D_A$           |
| Mantelleitungen mehradrig                                         | $15 \times D_A$           |
| Leitungen flexibel                                                | $12 \times D_A$           |
| <b>Kabel kunststoffisoliert</b>                                   |                           |
| einadrig $\leq 6 \text{ kV}$                                      | $20 \times D_A$           |
| einadrig $\geq 10 \text{ kV}$                                     | $25 \times D_A$           |
| mehradrig, einschließlich $95 \text{ mm}^2 \leq 1 \text{ kV}$     | $15 \times D_A$           |
| mehradrig, einschließlich $95 \text{ mm}^2 \geq 6 \text{ kV}$     | $20 \times D_A$           |
| mehradrig, einschließlich $95 \text{ mm}^2 \geq 20 \text{ kV}$    | $25 \times D_A$           |
| mehradrig, größer $95 \text{ mm}^2 \leq 10 \text{ kV}$            | $20 \times D_A$           |
| mehradrig, größer $95 \text{ mm}^2 \geq 20 \text{ kV}$            | $25 \times D_A$           |
| vieladrig $\leq 1 \text{ kV}$                                     | $15 \times D_A$           |
| <b>Fernmeldekabel und Installationskabel für Fernmeldeanlagen</b> |                           |
| Kunststoffkabel                                                   | $20 \times D_A$           |
| Installationsleitungen                                            | $20 \times D_A$           |
| <b>Papierisolierte Kabel mit Bleimantel</b>                       |                           |
| einadrig $\leq 10 \text{ kV}$                                     | $25 \times D_A$           |
| einadrig $\geq 10 \text{ kV}$                                     | $30 \times D_A$           |
| mehradrig, unbewehrte $\geq 6 \text{ kV}$                         | $25 \times D_A$           |
| mehradrig, bewehrte $\geq 6 \text{ kV}$                           | $20 \times D_A$           |
| Dreiblemantelkabel bewehrt $\geq 10 \text{ kV}$                   | $20 \times D_A$           |

$D_A$  = Leitungs- bzw. Kabeldurchmesser

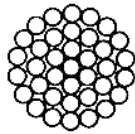


# Aufbauelemente für isolierte Leitungen und Kabel

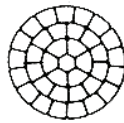
## Leiterformen



rund  
eindräftig  
RE



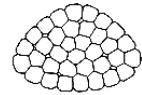
rund  
mehrdräftig  
RM



rund  
mehrdräftig  
verdichtet  
RM



sektorförmig  
eindräftig  
SE



sektorförmig  
mehrdräftig  
SM

## Aufbau und Widerstandswerte der Leiter nach EN 60228

### Rundleiter aus Kupfer

| Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> |                   |                           | Eindräftig<br>(Klasse 1)<br><br>Leiterdurchmesser<br>(Höchstwert)<br>mm | Mehrdräftig (Klasse 2)         |                                |                                |                   |                  |
|------------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|
|                                    |                   |                           |                                                                         | unverdichtet                   |                                | verdichtet                     |                   |                  |
|                                    |                   |                           |                                                                         | Mindestanzahl der Einzeldrähte | Leiterdurchmesser (Höchstwert) | Mindestanzahl der Einzeldrähte | Leiterdurchmesser |                  |
|                                    | blank<br>Ohm / km | metallumhüllt<br>Ohm / km |                                                                         |                                |                                |                                | Mindestwert<br>mm | Höchstwert<br>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<br>mm <sup>2</sup> | Widerstand bei<br>20°C<br>(Höchstwert)<br><br>Ohm / km | Mehrdräftig<br>(Klasse 2)<br>verdichtet | Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Widerstand bei<br>20°C (Höchstwert)<br>Ohm / km | Mehrdräftig<br>(Klasse 2)<br>verdichtet |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                    |                                                        | Mindestanzahl der<br>Einzeldrähte       |                                    |                                                 | Mindestanzahl der<br>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 feinstdräftige Leiter aus Kupfer

| Nennquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Widerstand bei 20°C (Höchstwert) |                           | Leiterdurchmesser<br>(Höchstwert) | Drahtanzahl und größter Durchmesser<br>der Einzeldrähte (Richtwerte) |                                   |
|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                    | blank<br>Ohm / km                | metallumhüllt<br>Ohm / km |                                   | Feindräftig<br>(Klasse 5)<br>mm                                      | Feinstdräftig<br>(Klasse 6)<br>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<br>mm <sup>2</sup> | Widerstand bei 20°C<br>(Höchstwert)<br>Ohm / km | Rundleiter (Klasse 2)<br>mehrdräftig <sup>1</sup> , verdichtet |                   |               | Sektorleiter (Klasse 2)<br>mehrdräftig <sup>2</sup> ,<br>verdichtet |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                    |                                                 | Mindestanzahl<br>der Einzeldrähte                              | Leiterdurchmesser |               | Mindestanzahl der<br>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                                                                  |

<sup>1)</sup> Eindrängige Rundleiter (Klasse 1) sind zulässig bis 300 mm<sup>2</sup>.  
Die Durchmesser der unverdichteten Leiter 25 mm<sup>2</sup> bis 630 mm<sup>2</sup> sind aus der EN 60228 zu entnehmen.

<sup>2)</sup> Eindrängige Sektorleiter (Klasse 1) sind zulässig von 50 mm<sup>2</sup> bis 240 mm<sup>2</sup>

## Umrechnungstabelle der Normquerschnitte

### Vergleich metrischer und amerikanischer Normquerschnitte

| AWG<br>Nr. | Draht-Ø<br>mm | Draht-<br>Querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | L-Widerstand<br>max. Ohm/km | Metrischer<br>Nenn-<br>querschnitt * | AWG<br>Nr. | Draht-Ø<br>mm | Draht-<br>Querschnitt<br>mm <sup>2</sup> | L-Widerstand<br>max. Ohm/km | Metrischer<br>Nenn-<br>querschnitt * |
|------------|---------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|---------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>28</b>  | 0,320         | 0,0804                                   | 229                         |                                      | <b>14</b>  | 1,630         | 2,08                                     | 8,50                        | <b>2,5</b>                           |
| <b>27</b>  | 0,361         | 0,102                                    | 181                         |                                      | <b>13</b>  | 1,830         | 2,63                                     | 7,30                        |                                      |
| <b>26</b>  | 0,404         | 0,128                                    | 146                         | <b>0,14</b>                          | <b>12</b>  | 2,050         | 3,31                                     | 5,75                        | <b>4</b>                             |
| <b>25</b>  | 0,455         | 0,162                                    | 114                         |                                      | <b>11</b>  | 2,300         | 4,17                                     | 4,54                        |                                      |
| <b>24</b>  | 0,511         | 0,205                                    | 84                          | <b>0,25</b>                          | <b>10</b>  | 2,588         | 5,261                                    | 3,59                        | <b>6</b>                             |
| <b>23</b>  | 0,574         | 0,259                                    | 67                          |                                      | <b>9</b>   | 2,906         | 6,631                                    | 2,99                        |                                      |
| <b>22</b>  | 0,643         | 0,324                                    | 54                          | <b>0,34</b>                          | <b>8</b>   | 3,264         | 8,367                                    | 2,25                        | <b>10</b>                            |
| <b>21</b>  | 0,724         | 0,412                                    | 43                          | <b>0,5</b>                           | <b>7</b>   | 3,665         | 10,55                                    | 1,79                        |                                      |
| <b>20</b>  | 0,813         | 0,519                                    | 34                          |                                      | <b>6</b>   | 4,115         | 13,30                                    | 1,42                        | <b>16</b>                            |
| <b>19</b>  | 0,912         | 0,653                                    | 27                          | <b>0,75</b>                          | <b>5</b>   | 4,620         | 16,77                                    | 1,12                        |                                      |
| <b>18</b>  | 1,020         | 0,823                                    | 21                          | <b>1</b>                             | <b>4</b>   | 5,189         | 21,15                                    | 0,89                        | <b>25</b>                            |
| <b>17</b>  | 1,150         | 1,04                                     | 16,90                       |                                      | <b>3</b>   | 5,827         | 26,67                                    | 0,70                        |                                      |
| <b>16</b>  | 1,290         | 1,31                                     | 13,50                       | <b>1,5</b>                           | <b>2</b>   | 6,543         | 33,62                                    | 0,56                        | <b>35</b>                            |
| <b>15</b>  | 1,450         | 1,65                                     | 10,60                       |                                      | <b>1</b>   | 7,348         | 42,41                                    | 0,44                        | <b>50</b>                            |

\* Metrischer Nennquerschnitt, der die elektrischen Anforderungen erfüllt (Beachten Sie bitte, dass es keine eindeutigen Entsprechungen gibt, da hinsichtlich Querschnitt und Leiterwiderstand die Vorgaben beider Systeme voneinander abweichen. Obenstehende Tabelle stellt eine Hilfestellung zur Auswahl des richtigen Nennquerschnittes dar)

## 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.

| Leiterquerschnitt | Belastbarkeit [A]<br>bei einer zulässigen<br>Dauertemperatur 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  |

### 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 | Belastbarkeit [A]<br>bei einer zulässigen<br>Dauertemperatur 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 | Dreiblockpolymere (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)  |                      |                     |                 |                                   |                                    |                                       |               |                                       |                    |                                 |          |                  |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------|------------------|--|
| Kurz-<br>zeichen | chemisch                                                           | VDE | zulässige<br>Betriebs-<br>Tempera-<br>tur nach<br>VDE C° | mechanisch                  |                      | thermisch           |                 |                                   | elektrisch                         |                                       |               | chemische Beständigkeit (Richtwerte)  |                    |                                 |          |                  |  |
|                  |                                                                    |     |                                                          | Zug-<br>festigkeit<br>in mm | Abrieb-<br>verhalten | Kälte-<br>verhalten | Flammwidrigkeit | korrosive<br>Gase im<br>Brandfall | spez.<br>Durchgangs-<br>widerstand | Die-<br>lektrizitäts-<br>konstante    | Verlustfaktor | Öle / Fette                           | Lösungs-<br>mittel | verdünnte<br>Säuren /<br>Laugen | Wasser   |                  |  |
|                  | <b>Thermoplaste</b>                                                |     |                                                          |                             |                      |                     |                 |                                   |                                    |                                       |               |                                       |                    |                                 |          |                  |  |
| PVC              | Polyvinylchlorid -Mischungen                                       | Y   | 70-105                                                   | 12,5-25                     | 125-350              | mittel-gut          | mäßig – gut     | mittel – gut                      | Chlor-<br>wasserstoff              | 10 <sup>12</sup> - 10 <sup>15</sup>   | 4,0-6,5       | 10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-3</sup>   | mäßig-mittel       | mäßig                           | gut      | mittel-gut       |  |
| LDPE             | Hochdruck – Polyethylen                                            | 2Y  | 70,00                                                    | 10-20                       | 400-600              | mittel-gut          | gut             | schlecht                          | -                                  | > 10 <sup>16</sup>                    | 2,25-2,6      | ~ 10 <sup>-4</sup>                    | mittel             | mittel-gut                      | sehr gut | sehr gut         |  |
| HPE              | Niederdruck – Polyethylen                                          | 2X  | 90,00                                                    | 25-40                       | 500-1000             | gut                 | gut             | schlecht                          | -                                  | > 10 <sup>16</sup>                    | 2,4-2,5       | ~ 10 <sup>-4</sup>                    | mittel             | mittel-gut                      | sehr gut | sehr gut         |  |
| VPE              | vernetztes Polyethylen                                             | 2X  | 90,00                                                    | 12,5-20                     | 300-450              | mittel-gut          | gut             | schlecht                          | -                                  | ~ 10 <sup>16</sup>                    | 2,3-2,6       | ~ 10 <sup>-4</sup>                    | mittel             | mittel-gut                      | sehr gut | sehr gut         |  |
|                  | geschäumtes Polyethylen                                            | 02Y | 70,00                                                    | 8-12                        | 350-500              | -                   | gut             | schlecht                          | -                                  | ~ 10 <sup>17</sup>                    | ~ 1,6         | ~ 10 <sup>-4</sup>                    | mittel             | mittel-gut                      | sehr gut | sehr gut         |  |
| PA               | Polyamid                                                           | 4Y  | 80,00                                                    | 50-60                       | 50-200               | sehr gut            | gut             | gut                               | -                                  | ~ 10 <sup>15</sup>                    | ~ 4,0         | ~ 10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-3</sup> | sehr gut           | gut                             | sehr gut | mittel           |  |
| PUR              | Polyurethan                                                        | 11Y | 80,00                                                    | 35-50                       | 500-700              | sehr gut            | gut             | mäßig-mittel                      | -                                  | ~ 10 <sup>12</sup>                    | ~ 6,0         | ~ 10 <sup>-2</sup>                    | gut                | gut                             | mäßig    | mittel-gut       |  |
|                  | <b>Elastomere</b>                                                  |     |                                                          |                             |                      |                     |                 |                                   |                                    |                                       |               |                                       |                    |                                 |          |                  |  |
| NR               | Naturkautschuk –<br>Styrol – Butadien – Kautschuk                  | G   | 60,00                                                    | 5,0-10,0                    | 300-600              | mäßig-mittel        | sehr gut        | schlecht                          | -                                  | **                                    | **            | **                                    | schlecht           | schlecht                        | mittel   | mittel-gut       |  |
| SIR              | Silikonkautschuk                                                   | 2G  | 180,00                                                   | 5,0-10,0                    | 300-600              | mäßig               | sehr gut        | mäßig-gut                         | -                                  | ~ 10 <sup>-15</sup>                   | ~ 3,0         | ~ 10 <sup>-3</sup>                    | gut                | schlecht                        | mäßig    | sehr gut         |  |
| EPR              | Ethylen – Propylen<br>Mischpolymere – Mischungen                   | 3G  | 90,00                                                    | 5,0-10,0                    | 300-500              | mäßig-mittel        | gut             | mäßig-schlecht                    | -                                  | ~ 10 <sup>12</sup> - 10 <sup>15</sup> | 3,0 - 3,8     | ~ 10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-3</sup> | mäßig-mittel       | mäßig                           | gut      | sehr gut-<br>gut |  |
| EVM              | Ethylen – Vinylacetat -<br>Copolymer – Mischungen                  | 4G  | 120,00                                                   | 8,0-12,0                    | 200-350              | mäßig-mittel        | gut             | mäßig-mittel                      | -                                  | ~ 10 <sup>13</sup>                    | ~ 6,0         | ~ 10 <sup>-2</sup>                    | mäßig-mittel       | mäßig                           | mittel   | gut-mittel       |  |
| CR               | Polychloropren -Mischungen                                         | 5G  | 60-90                                                    | 5,0-20,0                    | 500-800              | mittel-gut          | mäßig-gut       | gut                               | Chlor-<br>wasserstoff              | **                                    | **            | **                                    | gut - sehr gut     | mittel                          | gut      | mäßig            |  |
| CM               | Chlorierte Polyethylen -<br>Mischungen                             | 9G  | 80-100                                                   | 8,0-20,0                    | 350-650              | mittel-gut          | mäßig           | gut                               | Chlor-<br>wasserstoff              | **                                    | **            | **                                    | gut - sehr gut     | mittel                          | gut      | mäßig            |  |
| CSM              | Chlorsulfonierte<br>Polyethylen – Mischungen                       | 6G  | 100,00                                                   | 8,0-20,0                    | 400-700              | mittel-gut          | mäßig           | gut                               | Chlor-<br>wasserstoff              | **                                    | **            | **                                    | gut - sehr gut     | mittel                          | gut      | mäßig            |  |
|                  | <b>Spezial-Mischungen</b>                                          |     |                                                          |                             |                      |                     |                 |                                   |                                    |                                       |               |                                       |                    |                                 |          |                  |  |
| ohne             | flamwidrige – halogenfreie<br>Polymer-Mischungen – ver-<br>netzt   | H   | 70-90                                                    | 5,0-1,2                     | > 125                | mäßig-mittel        | mittel          | gut - sehr gut                    | -                                  | -10 <sup>13</sup> - 10 <sup>14</sup>  | ~ 4           | 10 <sup>-2</sup> - 10 <sup>-3</sup>   | mäßig-mittel       | mäßig                           | gut      | gut              |  |
| ohne             | flamwidrige – halogenfreie<br>Polymer-Mischungen – unver-<br>netzt | H   | 70-90                                                    | 5,0-1,2                     | > 125                | mäßig-mittel        | mittel          | gut                               | -                                  | -10 <sup>12</sup> - 10 <sup>14</sup>  | ~ 4           | ~ 10 <sup>-3</sup>                    | mittel             | mittel                          | gut      | mittel-gut       |  |

# Kurzzeichenschlüssel für Leitungen nach harmonisierten Bestimmungen

| Art der Bestimmung und Nennspannung | 1. Teil                                             |     | 2. Teil |  | 3. Teil |  |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----|---------|--|---------|--|
|                                     | Kennzeichnung der Bestimmung                        |     | -       |  |         |  |
|                                     | Harmonisierte Bestimmung                            | H   |         |  |         |  |
|                                     | Anerkannter nationaler Typ                          | A   |         |  |         |  |
|                                     | Nennspannung U <sub>0</sub> / 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  |         |  |         |  |
|                                     | Halogenfreie vernetzte Mischung                     | Z   |         |  |         |  |
|                                     | 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                                           |     |         |  |         |  |
|                                     | Eindräftig                                          | -U  |         |  |         |  |
|                                     | Mehrdräftig                                         | -R  |         |  |         |  |
|                                     | Feindräftig bei Leitungen für feste Verlegung       | -K  |         |  |         |  |
|                                     | Feindräftig bei flexiblen Leitungen                 | -F  |         |  |         |  |
|                                     | Feinstdräftig bei flexiblen Leitungen               | -H  |         |  |         |  |
|                                     | Lahnlitze                                           | -Y  |         |  |         |  |
|                                     | Feindräftiger Leiter für Schweißleitungen           | -D  |         |  |         |  |
|                                     | Feinstdräftiger Leiter für Schweißleitungen         | -E  |         |  |         |  |
| Anzahl und Querschnitte der Leiter  | Aderzahl                                            | ... |         |  |         |  |
|                                     | Schutzleiter                                        |     |         |  |         |  |
|                                     | Ohne Schutzleiter                                   | X   |         |  |         |  |
|                                     | Mit Schutzleiter grün-gelb                          | G   |         |  |         |  |
|                                     | Nennquerschnitt des Leiters in mm <sup>2</sup>      | ... |         |  |         |  |

Beispiele für Bauart-Kurzzeichen:

|                           |                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>H07V-U 1,5 schwarz</b> | PVC-Aderleitung 1,5 mm <sup>2</sup> , schwarz mit eindräftigem Leiter             |
| <b>H07RN-F 3 G 2,5</b>    | Gummischlauchleitung, dreiadrig, 2,5 mm <sup>2</sup> , mit Schutzleiter grün-gelb |
| <b>H03VV-F 2 x 0,75</b>   | PVC-Schlauchleitung, zweiadrig, 0,75 mm <sup>2</sup>                              |

## 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 Masse tränkung                                              | -                    | 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                                             | S<br>SE<br>S(F)<br>H | C     | VPE-MS/HS Kabel                                                                                    |
| - bei mehradrigen Kabeln mit gemeinsamem Schirm                          |                      | CE    |                                                                                                    |
| - Einzeldrader Schirme bei mehradrigen Kabel                             |                      | CJ    |                                                                                                    |
| - Längswasserdichter Schirm                                              |                      |       |                                                                                                    |
| Einzeldrader Abschirmung mit metallisiertem Papier (Höchststädter Kabel) | H                    | H     |                                                                                                    |
| Metallmantel aus Blei                                                    |                      |       |                                                                                                    |
| - bei einadrigen Kabeln und mehradrigen Kabeln                           | K<br>EK              | M     |                                                                                                    |
| - mit gemeinsamem Mantel                                                 |                      | ME    |                                                                                                    |
| - bei Dreimantelkabeln mit Korrosionsschutz auf jedem Mantel             |                      |       |                                                                                                    |
| 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    | Vernetzte Polymere                                                                                 |
| - FRNC                                                                   | H                    | NY    |                                                                                                    |
| 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<br>mit Schutzleiter<br>ohne Schutzleiter<br>mit Schutzleiter<br>ohne Schutzleiter |
| - mit grün-gelber Ader, ohne bl Ader – Aderfarben :gg, sw, sw, br        | -O                   | -JN   |                                                                                                    |
| - ohne grün-gelber Ader                                                  | -JZ                  | -O    |                                                                                                    |
| - Aderkennzeichnung durch Ziffern – Ausführung J                         | -OZ                  | -JZ   |                                                                                                    |
| - Aderkennzeichnung durch Ziffern – Ausführung O                         |                      | -OZ   |                                                                                                    |
| 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 mm<sup>2</sup>
- Kurzzeichen für Leiterform u. -art
- gegebenenfalls Nennquerschnitt des Schirmes oder des konzentrischen Leiters in mm<sup>2</sup>
- 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

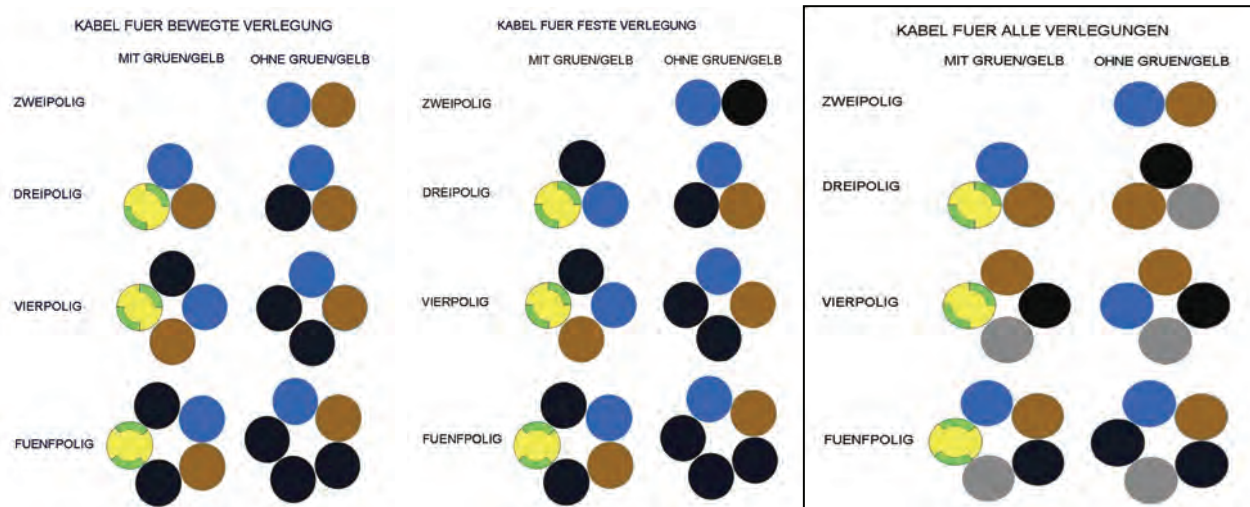
| Aufbauelemente                                                       | VDE    | ÖVE  |
|----------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Bauart                                                               |        |      |
| - Fernmeldekabel                                                     | -      | 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    |

## Kurzzeichenschlüssel für Lichtwellenleiter

| Aufbauelemente                                                                                                                                                 |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Einsatzbereich<br>- Innenkabel<br>- Universalkabel<br>- Außenkabel                                                                                             | I<br>U<br>A                             |
| Adertyp<br>- Bündelader<br>- Vollader<br>- Hohlader                                                                                                            | D<br>V<br>W                             |
| Aufbau<br>- Füllmasse<br>- Quellelement<br>- nicht metallene Zugentlastungselemente<br>- metallenes Zug-/Stützelement<br>- Glasgarne als Zugentlastungselement | F<br>Q<br>ZN<br>ZS<br>BN                |
| Mantel und Bewehrung<br>- PVC Mantel<br>- PE Mantel<br>- PA Mantel<br>- PP Mantel<br>- Bewehrung<br>- Stahlrillenmantel<br>- Schichtenmantel                   | Y<br>2Y<br>4Y<br>9Y<br>B<br>SR<br>(L)2Y |
| Fasern<br>- Faseranzahl<br>- Anzahl der Adern (n) x Anzahl der Fasern (m)<br>- Singlemode Fasern<br>- Multimode Fasern<br>- Ø Faserkern / Ø Faser-Cladding     | n<br>nxm<br>E<br>G<br>x/y               |

## Aderkennzeichnung von Kabeln und Leitungen

|                                                                       |                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altes Schema der Aderfarben gem.<br>Harmonisierungsdokument HD 308 S1 | Neues Schema der Aderfarben gem.<br>Harmonisierungsdokument HD 308 S2<br>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 Neutraleiter, 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 Neutraleiter im System vorhanden ist, die blaue Ader als Außenleiter verwendet werden. Außer Blau darf aber keine andere Farbe für den Neutraleiter 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          | rosa      | I          | -      |
| 2          |           | II         |        |
| 3          |           | III        |        |
| 4          |           | IIII       |        |
| 5          | orange    | I          | -      |
| 6          |           | II         |        |
| 7          |           | III        |        |
| 8          |           | IIII       |        |
| 9          | violett   | I          | -      |
| 10         |           | II         |        |
| 11         |           | III        |        |
| 12         |           | IIII       |        |
| 13         | rosa      | I          | blau   |
| 14         |           | II         |        |
| 15         |           | III        |        |
| 16         |           | IIII       |        |
| 17         | orange    | I          | rot    |
| 18         |           | II         |        |
| 19         |           | III        |        |
| 20         |           | IIII       |        |

Die Bündel werden von innen nach außen gezählt.

## Ringkennzeichnung (Ringgruppen)



## Aderkennzeichnung von Fernmeldekabeln nach VDE

| J-Y(ST)Y                                                              | J-YY                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Bei 2paarigen Installationskabeln:                                    | Die Kennzeichnung der Adern erfolgt durch Ringe                                  |
| 1. Paar a-Ader rot, b-Ader schwarz                                    | Stamm 1 a-Ader ohne Ring                                                         |
| 2. Paar a-Ader weiß, b-Ader gelb                                      | b-Ader ■ ■ ■                                                                     |
| Bei allen anderen Kabeln:                                             | Stamm 2 a-Ader ■ ■ ■ ■ ■                                                         |
| a-Ader beim 1. Paar jeder Lage rot, bei allen anderen Paaren weiß;    | b-Ader ■ ■ ■ ■ ■                                                                 |
| b-Ader blau, gelb, grün, braun, schwarz in fortlaufender Wiederholung | Grundfarben der Aderisolation 5 Sternvierer eines Bündels                        |
| Zählweise von außen nach innen                                        | Vierer 1 rot<br>Vierer 2 grün<br>Vierer 3 grau<br>Vierer 4 gelb<br>Vierer 5 weiß |
|                                                                       | Die Zählbündel sind mit roten Wendeln gekennzeichnet.                            |

## 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<br>Vierer 2 grün<br>Vierer 3 grau<br>Vierer 4 gelb<br>Vierer 5 weiß | Vierer 1 rot<br>Vierer 2 grün<br>Vierer 3 grau<br>Vierer 4 gelb<br>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<br>b-Ader ... rot |
| Stamm 2 | c-Ader ... grün<br>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

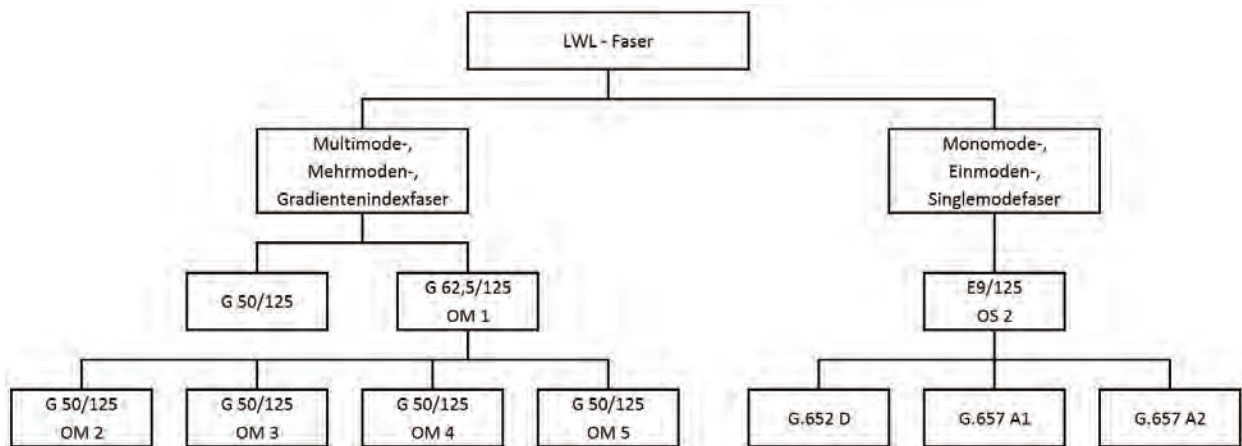
Farbcode nach IEC 708-1

| 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) |                |                        |        |         |



# Lichtwellenleiter

Faserarten:



Faserfarbfolge:

**DIN Standard:**

Faser-Farbfolge nach DIN 0888

Bündeladern durchgefärbt gemäß Faser-Farbfolge, ab der 13. Bündelader auf Anfrage (ggf. weiß oder mit Strichcodierung)

**DIN**

|                    |     |      |      |      |      |      |       |         |        |         |        |      |
|--------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|---------|--------|---------|--------|------|
| Fasern<br>IEC60304 | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8       | 9      | 10      | 11     | 12   |
|                    | rot | grün | blau | gelb | weiß | grau | braun | violett | türkis | schwarz | orange | rosa |
| Adern              | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7     | 8       | 9      | 10      | 11     | 12   |
|                    | rot | grün | blau | gelb | weiß | grau | braun | violett | türkis | schwarz | orange | rosa |

**ANSI/TIA 568.3D / 598D**

|        |      |        |      |       |      |      |     |         |      |         |      |        |
|--------|------|--------|------|-------|------|------|-----|---------|------|---------|------|--------|
| Fasern | 1    | 2      | 3    | 4     | 5    | 6    | 7   | 8       | 9    | 10      | 11   | 12     |
|        | blau | orange | grün | braun | grau | weiß | rot | schwarz | gelb | violett | rosa | türkis |
| Adern  | 1    | 2      | 3    | 4     | 5    | 6    | 7   | 8       | 9    | 10      | 11   | 12     |
|        | blau | orange | grün | braun | grau | weiß | rot | schwarz | gelb | violett | rosa | türkis |

**SCHWEIZ**

|        |     |      |      |      |      |         |        |         |      |       |      |        |
|--------|-----|------|------|------|------|---------|--------|---------|------|-------|------|--------|
| Fasern | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       | 7      | 8       | 9    | 10    | 11   | 12     |
|        | rot | grün | gelb | blau | weiß | violett | orange | schwarz | grau | braun | rosa | türkis |
| Adern  | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       | 7      | 8       | 9    | 10    | 11   | 12     |
|        | rot | grün | weiß | weiß | weiß | weiß    | weiß   | weiß    | weiß | weiß  | weiß | weiß   |

**ÖSTERREICH / EVU**

|        |     |      |      |      |      |         |        |         |        |         |        |        |
|--------|-----|------|------|------|------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|
| Fasern | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       | 7      | 8       | 9      | 10      | 11     | 12     |
|        | rot | grün | gelb | blau | weiß | violett | orange | schwarz | grau   | braun   | rosa   | türkis |
| Adern  | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6       | 7      | 8       | 9      | 10      | 11     | 12     |
|        | rot | grün | blau | gelb | weiß | grau    | braun  | violett | türkis | schwarz | orange | rosa   |

**FRANKREICH**

|        |     |      |      |      |         |      |        |      |       |         |        |      |
|--------|-----|------|------|------|---------|------|--------|------|-------|---------|--------|------|
| Fasern | 1   | 2    | 3    | 4    | 5       | 6    | 7      | 8    | 9     | 10      | 11     | 12   |
|        | rot | blau | grün | gelb | violett | weiß | orange | grau | braun | schwarz | türkis | rosa |
| Adern  | 1   | 2    | 3    | 4    | 5       | 6    | 7      | 8    | 9     | 10      | 11     | 12   |
|        | rot | blau | grün | gelb | violett | weiß | orange | grau | braun | schwarz | türkis | rosa |

## 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 entsprechenden 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.

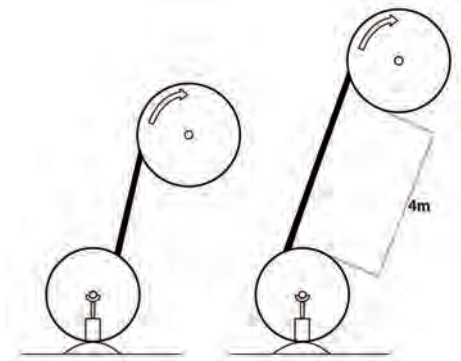
## Verlegehinweise Trommelbare Leitungen (z.B.: NSHTöu)

Die Leitungen sind mittels Zugseil und Ziehstrumpf drallfrei von der Liefertrommel abzuziehen.

Ein Umlenken oder ziehen über Kanten ist dabei zu vermeiden.

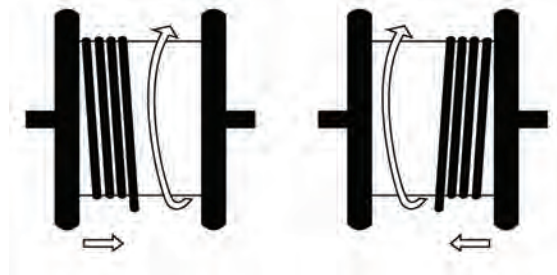
Im Falle von Ringen ist die Leitung tangential abzurollen.

Die Leitungen sind in jedem Fall spannungsfrei (Torsion) auf die Gerätetrommel aufzubringen. Den Abstand von der Liefertrommel zur Gerätetrommel möglichst groß wählen.



**Falsch**

**Richtig**

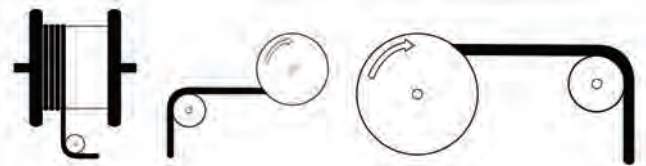


**Richtig**

**Falsch**

Die Leitungen sind mit S- oder Z-Verseilung produziert (S=Schlagrichtung links / Z=Schlagrichtung rechts) und so auf die Gerätetrommeln aufzubringen, dass die Leitung sich beim Start von links nach rechts bewegt (abgebildete Darstellung für S-Verseilung / Z-Verseilung spiegelbildlich).

Ein S-förmiges Umlenken der Leitungen ist zu vermeiden.



**Falsch**

**Richtig**

Um Quetschungen bei der Befestigung der Leitung am Fahrbahnende zu vermeiden ist ein Ziehstrumpf zu verwenden.



Erhebungsblatt zum Download unter: [www.meinhart.at/service/download](http://www.meinhart.at/service/download)

## Zulässige Biegeradien bei der Verlegung bei 20°C (+/-10°C) für harmonisierte Leitungen nach HD 516 S2:1997 + A1:2003

### Leitungen für feste Verlegung (HD21 / HD22)

| Nennspannung bis 0,6 / 1kV      | Leitungsdurchmesser<br>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<br>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<br>und Betriebsmittel ohne mechanische<br>Beanspruchung an der Leitung | 5D                        | 5D         | 6D          | 6D     |
| mechanisch belastet <sup>1</sup>                                                                                   | 9D                        | 9D         | 9D          | 10D    |
| girlandenförmig wie bei Portalkränen                                                                               | 10D                       | 10D        | 11D         | 12D    |
| bei wiederholten Wickelvorgängen <sup>1</sup>                                                                      | 7D                        | 7D         | 8D          | 8D     |
| umgelenkt über Umlenkrollen <sup>1</sup>                                                                           | 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<br>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<br>und Betriebsmittel ohne mechanische<br>Beanspruchung an der Leitung | 4D                        | 4D         | 5D          | 6D     |
| mechanisch belastet <sup>1</sup>                                                                                   | 6D                        | 6D         | 6D          | 8D     |
| girlandenförmig wie bei Portalkränen                                                                               | 6D                        | 6D         | 6D          | 8D     |
| bei wiederholten Wickelvorgängen <sup>1</sup>                                                                      | 6D                        | 6D         | 6D          | 8D     |
| umgelenkt über Umlenkrollen <sup>1</sup>                                                                           | 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

| Leistungsart                  | Nennspannung bis 0,6/1kV                            |                |         | Nennspannung über 0,6/1kV |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|---------|---------------------------|
| Leitungen für feste Verlegung | Außen- Ø der Leitung oder Dicke der Flachleitung mm |                |         |                           |
|                               | bis 10                                              | über 10 bis 25 | über 25 |                           |
| bei fester Verlegung          | 4D                                                  | 4D             | 4D      | 6D                        |
| bei Ausformen                 | 1D                                                  | 2D             | 3D      | 4D                        |

| Leistungsart                               | Nennspannung bis 0,6/1kV                            |               |                |         | Nennspannung über 0,6/1kV |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|----------------|---------|---------------------------|
| Flexible Leitungen                         | Außen- Ø der Leitung oder Dicke der Flachleitung mm |               |                |         |                           |
|                                            | bis 8                                               | über 8 bis 12 | über 12 bis 20 | über 20 |                           |
| 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 <sup>1)</sup> 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                       |

<sup>1)</sup> Die Eignung für diese Bauart muss durch besondere Aufbau Merkmale 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<br>(z. B. FvYAY, FYAY, J-Y(ST)Y usw.)           | 7,5D                              |
| Fernmeldekabel für Erdverlegung<br>(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<br>an den Leitern | alle Kabeltypen                                                                                                          | $F = A \cdot 50 \text{ N/mm}^2$ (Kabel mit Cu-Leiter)<br>$F = A \cdot 30 \text{ N/mm}^2$ (Kabel mit Al-Leiter) |
| mit Ziehstrumpf                | alle drahtbewehrten Kabel<br>(z.B. NYFGY, NAYFGY usw.)                                                                   | $F = K \cdot D^2$ ( $K=9 \text{ N/mm}^2$ )                                                                     |
|                                | Kabel mit Metallmantel,<br>ohne zugfeste Bewehrung<br>(z.B. NKBA, NYKY, NAKLEY usw.)                                     | $F = K \cdot D^2$<br>(Einmantelkabel $K=3 \text{ N/mm}^2$ )                                                    |
|                                | (z.B. NEKEBA, NAEKEBA usw.)                                                                                              | (Dreimantelkabel $K=1 \text{ N/mm}^2$ )                                                                        |
|                                | Kunststoffkabel ohne Metallmantel,<br>Kunststoffkabel ohne Bewehrung<br>(z. B. NYY, NYSY, NYSEY, NYCWY,<br>NA2XS2Y usw.) | $F = A \cdot 50 \text{ N/mm}^2$<br>(Cu-Leiter)<br>$F = A \cdot 30 \text{ N/mm}^2$<br>(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  $\text{mm}^2$  (ohne Schirm und konzentrischen Schutzleiter)

D = Kabelaußendurchmesser in mm.

## Projektierungshinweise Wirk- und Blindwiderstände

Leiterwiderstand bei 20°C

| Nennquerschnitte<br>mm <sup>2</sup> | Widerstand   |               |
|-------------------------------------|--------------|---------------|
|                                     | Cu<br>Ω / km | Alu<br>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:

$$\text{Cu: } R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{234.5 + \delta}{254.5}$$

$$\text{Al: } R_{\delta} = R_{20} \cdot \frac{228 + \delta}{248}$$

$\delta$  = Leitertemperatur [°C]

$R_{20}$  = Leiterwiderstand  
bei 20° C [Ω/km]

$R_{\delta}$  = Leiterwiderstand  
bei  $\delta$  °C [Ω/km]

$\delta$  = conductor temperature [°C]

$R_{20}$  = conductor resistance  
at 20°C [Ω/km]

$R_{\delta}$  = conductor resistance  
at  $\delta$  °C [Ω/km]

## Induktiver Widerstand von PVC-isolierten Kabeln bei 50 Hz

| Nennquerschnitte<br>mm <sup>2</sup> | Nennspannung                        |                                    |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     | 0,6 / 1kV                           | 3,6 / 6 kV                         |                                     |
|                                     | mehradrig<br>$\Omega / \text{km}^1$ | einadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ | dreiadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ |
| 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<br>mm <sup>2</sup>                             | Nennspannung                       |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                 | 0,6 / 1kV                          |                                     | 6 / 10kV                           |                                     | 12 / 20 kV                         |                                     | 18 / 30 kV                         |                                     |
|                                                                 | einadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ | mehradrig<br>$\Omega / \text{km}^1$ | einadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ | mehradrig<br>$\Omega / \text{km}^1$ | einadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ | mehradrig<br>$\Omega / \text{km}^1$ | einadrig<br>$\Omega / \text{km}^2$ | mehradrig<br>$\Omega / \text{km}^1$ |
| <b>in Normalausführung und in längswasserdichter Ausführung</b> |                                    |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |
| 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                                | -                                   |
| <b>in längs- und querwasserdichter Ausführung</b>               |                                    |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |                                    |                                     |
| 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 | Nennspannung                     |
|------------------|----------------------------------|
| mm <sup>2</sup>  | 3,6 / 6 kV<br>μF/km <sup>1</sup> |
| 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 | Nennspannung       |                     |                     |
|------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| mm <sup>2</sup>  | 6 / 10 kV<br>μF/km | 12 / 20 kV<br>μF/km | 18 / 30 kV<br>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

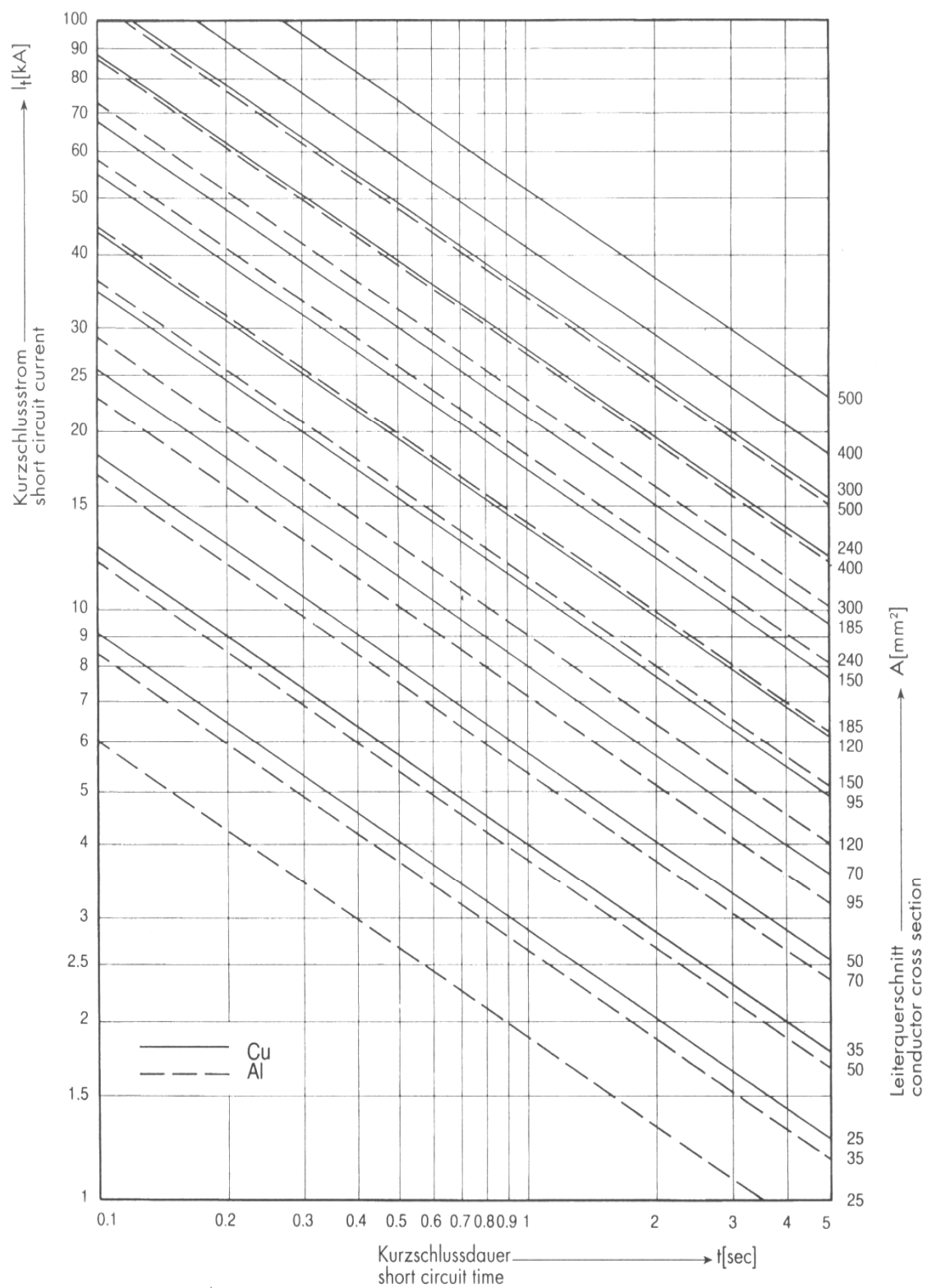
| Nennquerschnitte | Nennspannung<br>3,6 / 6 kV |
|------------------|----------------------------|
| mm <sup>2</sup>  | A / km <sup>1</sup>        |
| 25               | 0,60                       |
| 35               | 0,60                       |
| 50               | 0,70                       |
| 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

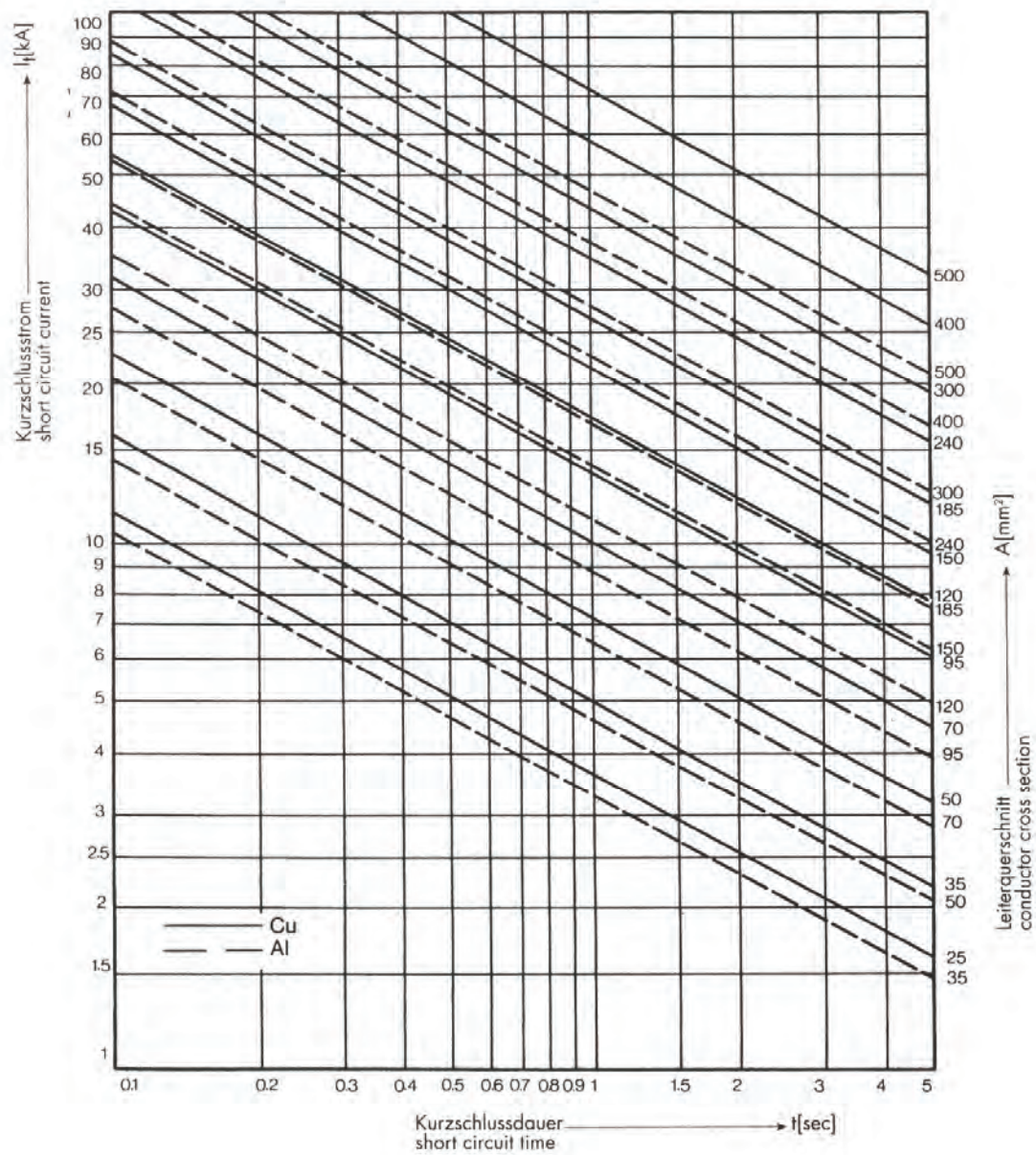
VPE isolierte Kabel

| Nennquerschnitte | Nennspannung |            |            |
|------------------|--------------|------------|------------|
|                  | 6 / 10 kV    | 12 / 20 kV | 18 / 30 kV |
| mm <sup>2</sup>  | A / km       | A / km     | 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       |

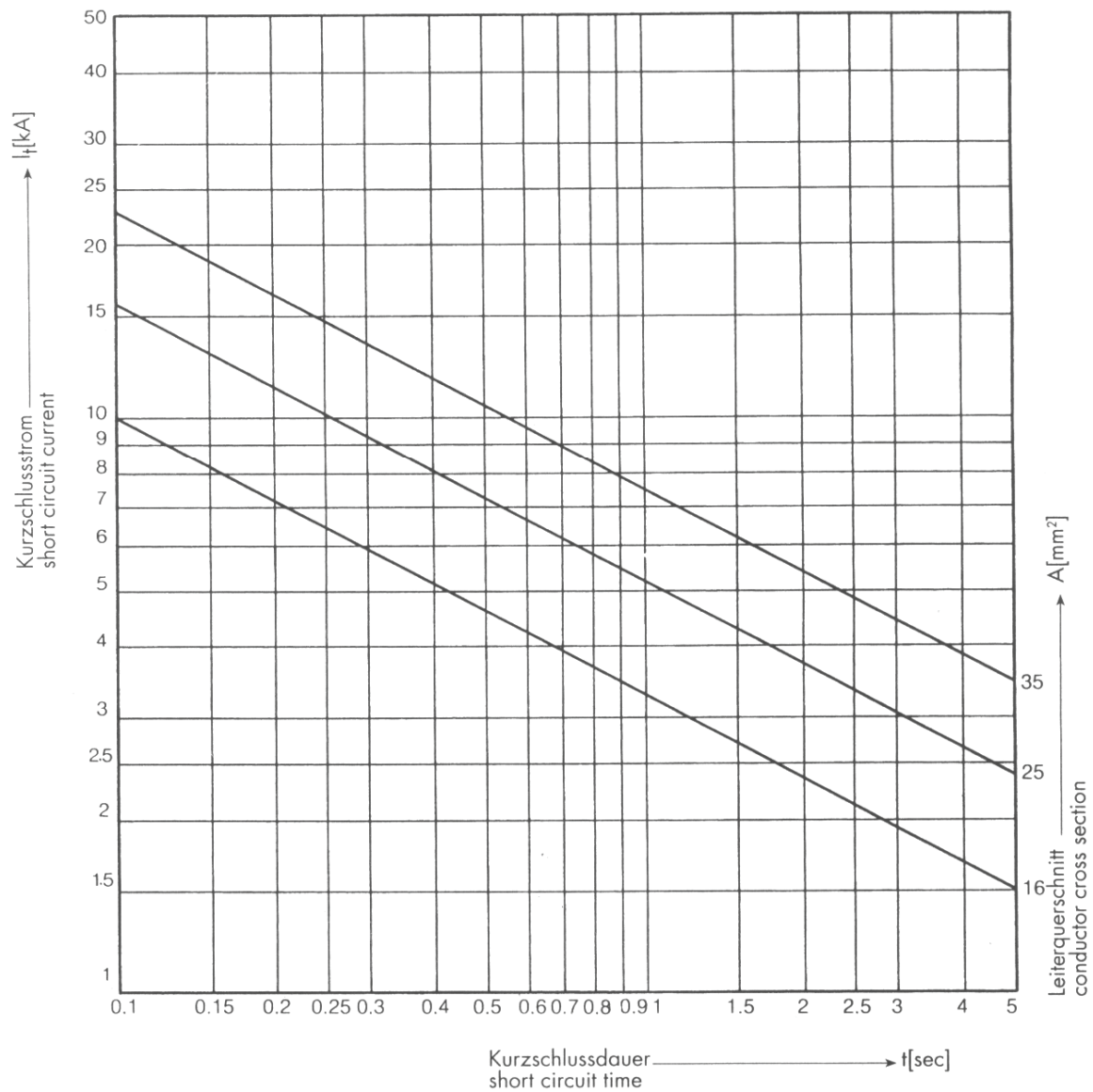
# Thermisch zulässiger Kurzschlußstrom von PVC-isolierten Kabeln 0,6/1 – 3,6/6 kV



## Thermisch zulässige Kurzschluss-Strom von VPE-isolierten Kabeln 1 - 30 kV



## Thermisch zulässige Kurzschlußströme für den Cu-Schirm VPE- isolierter Kabel



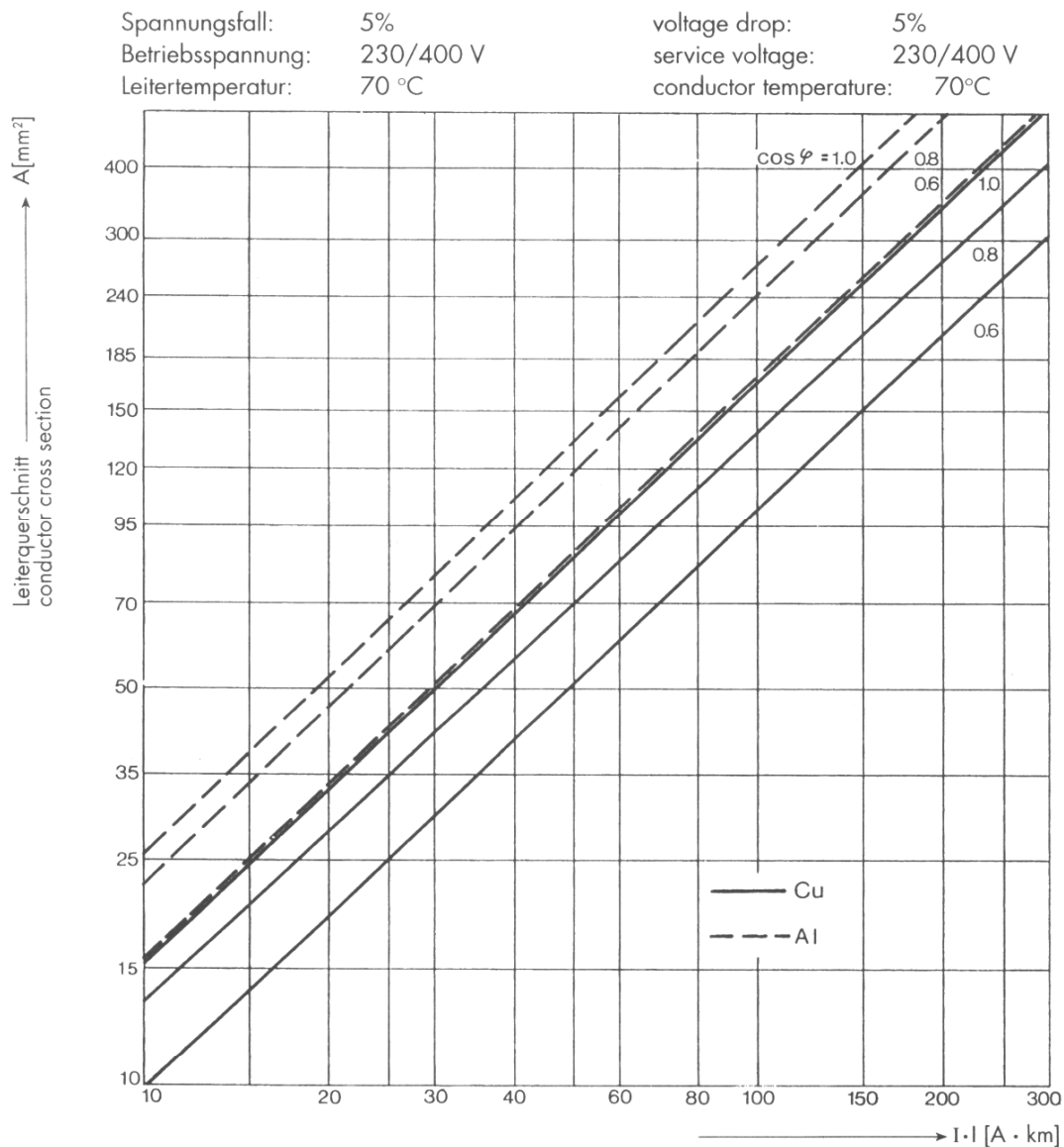
### Zuordnung der Schirmquerschnitte

| Leiterquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> | Schirmquerschnitt<br>mm <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 35 ... 120                           | 16                                   |
| 150 ... 300                          | 25                                   |
| 400 ... 500                          | 35                                   |

### Standard cross section of screens

| cross section of<br>conductor<br>mm <sup>2</sup> | screen<br>mm <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------------|---------------------------|
| 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 [ $\Omega/km$ ]

I = Strombelastung [A]

X = induktiver Widerstand [ $\Omega/km$ ]

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 [ $\Omega/km$ ]

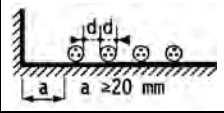
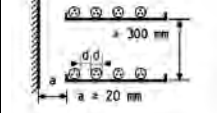
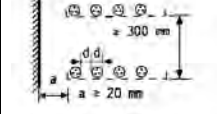
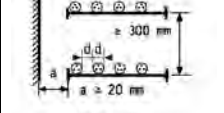
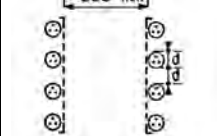
I = Current loading [A]

X = Inductance [ $\Omega/km$ ]

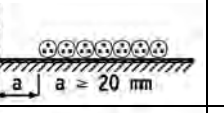
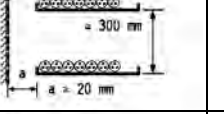
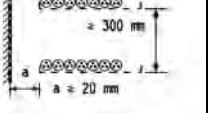
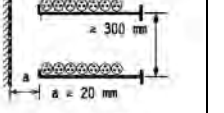
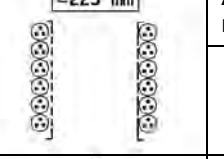
## Umrechnungsfaktoren

für die Strombelastbarkeit bei Luftverlegung von mehradrigen Kabeln

**Tabelle 15**

| Verlegeanordnung<br>Zwischenraum = Kabeldurchmesser d                                            |                                                                                    | Anzahl der Wannen /<br>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<br>(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<br>Wand oder auf gelochten<br>Kabelwannen in senk-<br>rechter Anordnung |  | Anzahl der Wannen<br>nebeneinander            | Anzahl der Kabel übereinander  |      |      |      |      |
|                                                                                                  |                                                                                    |                                               | 1                              | 2    | 3    | 4    | 6    |
|                                                                                                  |                                                                                    | 1                                             | 1,0                            | 0,91 | 0,89 | 0,88 | 0,87 |
|                                                                                                  |                                                                                    | 2                                             | 1,0                            | 0,91 | 0,88 | 0,87 | 0,85 |

**Tabelle 16**

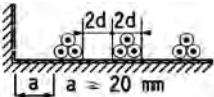
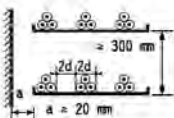
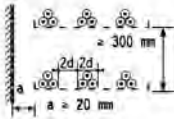
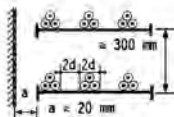
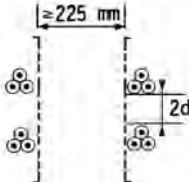
| Verlegeanordnung<br>Gegenseitige Berührung   |                                                                                     | Anzahl der Wannen /<br>Pritschen überei-<br>nander | Anzahl der Kabel nebeneinander |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                              |                                                                                     |                                                    | 1                              | 2    | 3    | 4    | 6    | 9    |
| Auf dem Boden liegend                        |  | 1                                                  | 0,97                           | 0,85 | 0,78 | 0,75 | 0,71 | 0,68 |
| Ungelochte Kabel-<br>wannen                  |  | 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<br>(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<br>Senkrechte Anordnung |  | Anzahl der Wannen<br>nebeneinander                 | Anzahl der Kabel übereinander  |      |      |      |      |      |
|                                              |                                                                                     |                                                    | 1                              | 2    | 3    | 4    | 6    | 9    |
|                                              |                                                                                     | 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<br>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<br>Gebündelte Verlegung Zwischenraum = 2d                                       |                                                                                    | Anzahl der Wannen /<br>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<br>(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<br>Wand oder auf gelochten<br>Kabelwannen in senk-<br>rechter Anordnung |  | Anzahl der Wannen ne-<br>beneinander          | Anzahl der Systeme übereinander  |      |      |
|                                                                                                  |                                                                                    |                                               | 1                                | 2    | 3    |
|                                                                                                  |                                                                                    | 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<br>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 |



## Allgemeine Geschäftsbedingungen

### 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 der jeweils geltenden Mehrwertsteuer.

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](http://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 bzw. mit Datum unserer Auftragsbestätigung 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 grundsätzlich 30 Tage nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug zahlbar. Überschreitungen des 30-Tage-Ziels bewirken bereits ohne Mahnung unsererseits Verzug. Ein etwaig vereinbarter Skonto kann nur in Anspruch genommen werden, wenn der Besteller auch mit seinen übrigen Zahlungsverpflichtungen nicht im Rückstand ist.

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 %. Im Fall der Säumigkeit verpflichtet sich der Käufer darüber hinaus, uns etwaig anfallende Mahn- und Inkassospesen zu ersetzen. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens bleibt vorbehalten.

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

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.

Die Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung 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.

Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware [= unter Eigentumsvorbehalt stehende oder verarbeitete Ware – (Mit-)eigentumsanteil] im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen 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.

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.

Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware muss uns der Besteller hiervon unverzüglich benachrichtigen.

Ist nach den zwischen dem Besteller und seinem Abnehmer getroffenen Vereinbarungen eine Abtretung der dem Besteller gegen seinen Abnehmer zustehenden Forderungen nur mit Zustimmung des Abnehmers möglich, so ist der Besteller uns gegenüber ausdrücklich verpflichtet, 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 Beibringung einer sonstigen Sicherheit abhängig zu machen.

## **9. Verpackung**

Trommeln der Kabeltrommel GmbH & Co KG (KTG)

Es gelten die jeweils gültigen Bedingungen für die Überlassung von Kabeltrommeln der Kabeltrommel GmbH & Co KG. ([www.kabeltrommel.de](http://www.kabeltrommel.de))

Eigene Trommeln - Werden keine KTG-Trommeln verwendet, so gelten hierfür unsere Bedingungen der leihweisen Überlassung unter Pfandgeld und Gebührenberechnung. ([www.meinhart.at](http://www.meinhart.at))

## **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. Gewährleistung**

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.

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 6 Monate vergangen sind. Die Beweislast dafür, dass der Mangel bereits zum Übergabezeitpunkt vorhanden war, trägt immer der Besteller. 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.

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. Die Kosten der Prüfung tragen wir, falls die Ware als ungenügend befunden wurde, in anderem Falle der Besteller. Ersetzte Ware wird unser Eigentum.

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 des von uns in Rechnung gestellten Wertes bzw. des Auftragswertes zu verlangen oder vom Vertrag zurückzutreten.

Im Fall des vorigen Absatzes 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. Demnach sind Schadensersatzansprüche in Fällen leichter Fahrlässigkeit ausgeschlossen, es sei denn es handelt sich um Personenschäden. Abgesehen von Personenschäden haften wir nur, wenn uns vom Geschädigten grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen wird. Ersatzansprüche verjähren in 6 Monaten ab Kenntnis von Schäden und Schädiger, jedenfalls in 4 Jahren nach Erbringung der Leistung oder Lieferung.

## **12. Rücksendungen**

Rücknahmen von Waren erfolgen nur nach vorheriger Vereinbarung unter Berücksichtigung von Bearbeitungskosten.

## **13. Erfüllungsort und Gerichtsstand**

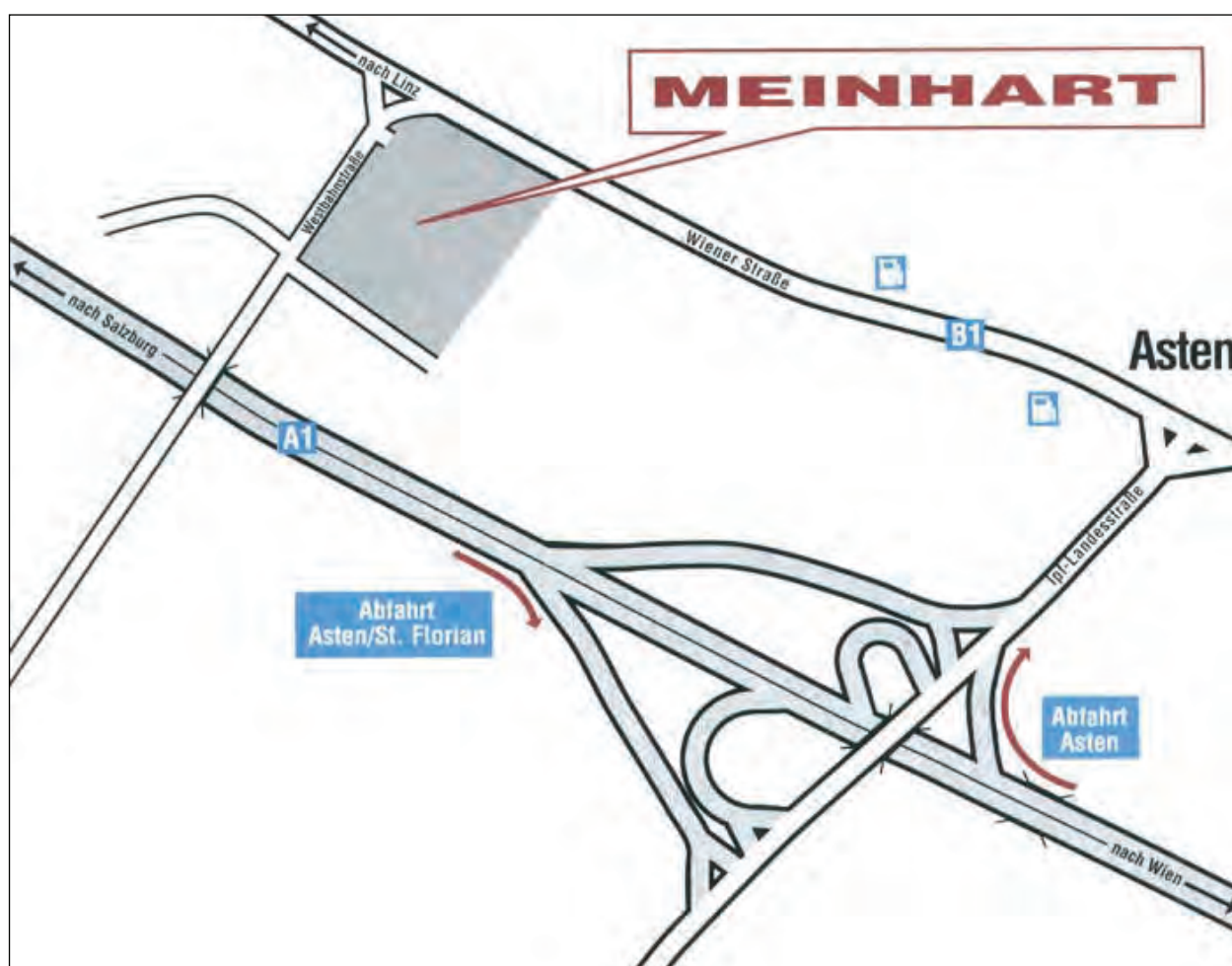
Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen Besteller und uns gilt das Recht der Republik Österreich. Soweit gesetzlich zulässig und unser Vertragspartner Unternehmer ist, ist Linz ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

Sollte eine der vorerwähnten Bestimmung nichtig sein, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen nicht berührt. Soweit sie nicht mit den obigen Liefer- und Zahlungsbedingungen im Widerspruch stehen und einzelne Punkte nicht schon dort geregelt sind, gelten darüber hinaus die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie. ([www.feei.at](http://www.feei.at))

Westbahnstraße 6  
A-4490 St. Florian

Tel. +43(0)7224/690-0  
Fax +43(0)7224/690-610

[info@meinhart.at](mailto:info@meinhart.at)  
[www.meinhart.at](http://www.meinhart.at)



## **MEINHART**

Kabel Österreich GmbH

Westbahnstraße 6  
A-4490 St. Florian  
Tel. 07224/690 Serie  
Fax 07224/690-612 oder 614  
<http://www.meinhart.at>

