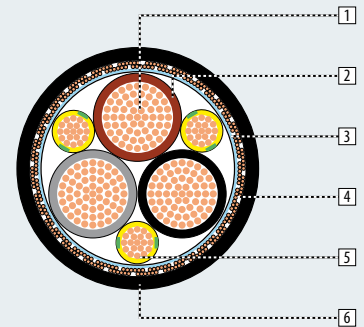


Abgeschirmte Motoranschlusskabel

BETAdrive C-flex EMV optimiert, mit symmetrischer Leiteranordnung, nicht brandfortleitend*Shielded connection cable for motors***BETAdrive C-flex** EMC optimized, with symmetrical conductor layout, no flame propagating**Anwendung**

EMV-optimierte, halogenfreie Anschlussleitung speziell für drehzahlregelte Antriebe. Verbindungsleitung zwischen Frequenzumformer und Motoren mit grosser Leistung. UV- und witterungsbeständig. Verwendung im Innen- und Aussenbereich als auch direkt in Erde verlegbar.

Aufbau

- **Leiter** ①: Kupferlitze blank, feindrähtig nach VDE 0295 / IEC 60228, Klasse 5
- **Isolation** ②: Polyolefin Copolymer, Aderfarben nach HD 308 S2
- **Erdleiter** ③: Kupferlitze blank, feindrähtig, Isolation grün-gelb, 3 Leiter
- **Abschirmung** ③ ④: Aluminiumfolie, darüber Kupferfeindrähtgeflecht verzinkt, 85 % Bedeckung
- **Doppelschicht-Mantel** ⑥: Halogenfrei. Innen: Polyolefin Copolymer, Aussen: TPE
- **Mantelfarbe**: Schwarz

Technische Daten

- **Nennspannung**: U_0/U 600 V / 1000 V
- **Prüfspannung**: Ader/Ader 3500 V, Ader/Schirm 2500 V
- **Temperaturbereich**:

| | | |
|-------------------|---------------------|--|
| Fest verlegt | Gelegentlich bewegt | |
| -40 °C bis +90 °C | -25 °C bis +80 °C | |
- **Biegeradien**:

| | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Fest verlegt | Gelegentlich bewegt | |
| Kabel- $\varnothing \leq 30$ mm | 8 × Kabel- \varnothing | 12 × Kabel- \varnothing |
| Kabel- $\varnothing > 30$ mm | 10 × Kabel- \varnothing | 15 × Kabel- \varnothing |
- **Einzug am Leiter**: Max. 40 N/mm² ((3 + 3) × Leiterquerschnitt × 40 N/mm²)

Normen / Materialeigenschaften

- **Halogenfrei**: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- **Keine korrosiven Gase**: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- **Keine toxischen Gase**: NF X 70-100
- **Ölbeständigkeit**: EN 60811-2-1 (24 h / 70 °C), SEV TP 20 B/3 C (72 h / 70 °C)
- **Geringe Rauchentwicklung**: IEC 61034, EN 61034
- **Flammwidrig**: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2
- **Keine Brandfortleitung**: IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24
- **Geringe Brandlast**: DIN 51900

Application

EMC-optimierte, halogen freie power cable, especially suitable for speed controlled drives. Typical connection cable between frequency converter and power engines. UV and weather resistant. Suitable for indoor and outdoor use as well as for direct burial.

Construction

- **Conductor** ①: Bare fine copper strands according to VDE 0295 / IEC 60228, class 5
- **Insulation** ②: Polyolefin copolymer, Colour of conductors according to HD 308 S2
- **Earth conductor** ③: Bare fine copper strands, insulation green-yellow, 3 conductors
- **Shielding** ③ ④: Alu tape above it tinned fine copper braid, 85 % covering
- **Dual layer sheath** ⑥: Halogen free. Inside: Polyolefin copolymer, Outside: TPE
- **Colour of sheath**: Black

Technical data

- **Nominal voltage**: U_0/U 600 V / 1000 V
- **Testing voltage**: Conductor/conductor 3500 V, conductor/shielding 2500 V
- **Temperature range**:

| | |
|-------------------|--------------------|
| Fix installed | Occasionally moved |
| -40 °C bis +90 °C | -25 °C bis +80 °C |
- **Bending radii**:

| | |
|--------------------------------|---|
| Fix installed | Occasionally moved |
| Cable $\varnothing \leq 30$ mm | 8 × Cable \varnothing 12 × Cable \varnothing |
| Cable $\varnothing > 30$ mm | 10 × Cable \varnothing 15 × Cable \varnothing |
- **Pulling on conductors**: Max. 40 N/mm² ((3 + 3) × cross section × 40 N/mm²)

Standard specifications / Material properties

- **Halogen free**: IEC 60754-1, EN 50267-2-1
- **No corrosive gases**: IEC 60754-2, EN 50267-2-2
- **No toxic gases**: NF X 70-100
- **Resistance to oil**: EN 60811-2-1 (24 h / 70 °C), SEV TP 20 B/3 C (72 h / 70 °C)
- **Low smoke density**: IEC 61034, EN 61034
- **Flame retardant**: IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2
- **No flame propagating**: IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24
- **Low fire load**: DIN 51900

Vorteile

- EMV-optimierte Abschirmung
- Sehr gute Öl- und Chemikalienbeständigkeit
- Keine Brandfortleitung
- Halogenfrei
- UV- und witterungsbeständig

Advantages

- EMC optimized braided shielding
- Very good oil and chemical resistance
- No flame propagating
- Halogen free
- UV and weather resistant

Abmessungen, Gewichte Dimensions, Weights

| Kabelaufbau Construction | Artikel-Nr. Part no. | Ader- funktion Core function | Aussen-Ø Outer Ø | Gewicht Weight | Schirm- querschnitt Shield cross section | Biegeradius Einzug / Montage Bending radius Pulling / Installation | Zugkraft Pulling force | Brandlast Fire load |
|--|-------------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------|---|---|---------------------------|------------------------|
| $3 \times n + 3 \times n \text{ mm}^2$ | | | mm | kg / km | mm ² | mm | kN | kWh / m |
| 3 × 1,5 + 3 × 0,25 | 302799 | 3L+3PE | 9,7 | 151 | 2,8 | 116 / 78 | 0,2 | 0,33 |
| 3 × 2,5 + 3 × 0,5 | 302800 | 3L+3PE | 11,4 | 216 | 4,2 | 137 / 91 | 0,3 | 0,44 |
| 3 × 4 + 3 × 0,75 | 302801 | 3L+3PE | 13,0 | 294 | 4,2 | 156 / 104 | 0,6 | 0,54 |
| 3 × 6 + 3 × 1 | 302802 | 3L+3PE | 13,8 | 372 | 4,2 | 166 / 110 | 0,8 | 0,59 |
| 3 × 10 + 3 × 2,5 | 302270 | 3L+3PE | 19,1 | 683 | 8 | 229 / 153 | 1,5 | 1,08 |
| 3 × 16 + 3 × 2,5 | 301017 | 3L+3PE | 21,7 | 907 | 10 | 260 / 174 | 2,2 | 1,32 |
| 3 × 25 + 3 × 4 | 301018 | 3L+3PE | 25,9 | 1'335 | 10 | 311 / 207 | 3,5 | 1,81 |
| 3 × 35 + 3 × 6 | 302271 | 3L+3PE | 30,0 | 1'888 | 19 | 340 / 226 | 4,9 | 2,43 |
| 3 × 50 + 3 × 10 | 301019 | 3L+3PE | 33,9 | 2'498 | 19 | 509 / 339 | 7,2 | 2,86 |
| 3 × 70 + 3 × 16 | 302272 | 3L+3PE | 40,7 | 3'500 | 19 | 611 / 407 | 10,3 | 4,03 |
| 3 × 95 + 3 × 16 | 302273 | 3L+3PE | 41,8 | 4'088 | 19 | 627 / 418 | 13,3 | 4,23 |
| 3 × 120 + 3 × 25 | 301020 | 3L+3PE | 48,8 | 5'431 | 19 | 732 / 488 | 17,4 | 5,42 |
| 3 × 150 + 3 × 25 | 301021 | 3L+3PE | 52,3 | 6'327 | 19 | 785 / 523 | 21,0 | 5,76 |
| 3 × 185 + 3 × 35 | 302274 | 3L+3PE | 57,9 | 7'946 | 19 | 857 / 571 | 26,4 | 8,23 |
| 3 × 240 + 3 × 50 | 302275 | 3L+3PE | 65,0 | 10'429 | 19 | 975 / 650 | 34,8 | 9,53 |

Strombelastbarkeit Current rating

| Kabelaufbau Construction | Verlegung in Rohr in Erde ⁴ Laying in tube in earth ⁴ | | | Verlegung auf Trasse Laying on cable-racks | | |
|--|---|------------|---|---|------------|---|
| | Dauerlast ¹ / Industrielast ² Current load ¹ / industrial load ² | | Notbetrieb ³ Emergency service ³ | Dauerlast ¹ Current load ¹ | | Notbetrieb ³ Emergency service ³ |
| $3 \times n + 3 \times n \text{ mm}^2$ | 60 °C A | 90 °C A | 130 °C A | 60 °C A | 90 °C A | 130 °C A |
| 3 × 1,5 + 3 × 0,25 | 17 / 19 | 21 / 25 | 25 | 16 | 24 | 30 |
| 3 × 2,5 + 3 × 0,5 | 22 / 26 | 28 / 33 | 33 | 22 | 32 | 41 |
| 3 × 4 + 3 × 0,75 | 29 / 34 | 37 / 43 | 43 | 30 | 43 | 55 |
| 3 × 6 + 3 × 1 | 36 / 43 | 46 / 54 | 54 | 37 | 54 | 69 |
| 3 × 10 + 3 × 2,5 | 52 / 61 | 65 / 77 | 77 | 55 | 79 | 101 |
| 3 × 16 + 3 × 2,5 | 67 / 79 | 84 / 99 | 100 | 72 | 103 | 132 |
| 3 × 25 + 3 × 4 | 87 / 103 | 110 / 129 | 130 | 95 | 137 | 174 |
| 3 × 35 + 3 × 6 | 105 / 124 | 132 / 156 | 157 | 116 | 166 | 212 |
| 3 × 50 + 3 × 10 | 132 / 156 | 167 / 196 | 197 | 149 | 214 | 272 |
| 3 × 70 + 3 × 16 | 164 / 193 | 207 / 244 | 245 | 189 | 270 | 344 |
| 3 × 95 + 3 × 16 | 190 / 224 | 240 / 282 | 283 | 219 | 314 | 399 |
| 3 × 120 + 3 × 25 | 222 / 261 | 280 / 329 | 331 | 261 | 373 | 474 |
| 3 × 150 + 3 × 25 | 252 / 296 | 318 / 374 | 376 | 299 | 428 | 545 |
| 3 × 185 + 3 × 35 | 281 / 331 | 355 / 418 | 421 | 337 | 482 | 613 |
| 3 × 240 + 3 × 50 | 330 / 388 | 417 / 491 | 495 | 403 | 576 | 733 |

¹ Belastungsgrad 24 h, 100 % Nennstrom (Anwendung vor allem für Energieerzeugungsanlagen)

² Belastungsgrad 10 h, 100 % und 14 h, 60 % Nennstrom (Standardanwendung)

³ Maximal während 8 h pro Tag und maximal 100 h pro Jahr

⁴ Rohrinneindurchmesser mindestens 1,5 × Kabeldurchmesser

Berechnungsgrundlagen: Verlegetiefe 1 m, Bodentemperatur 20 °C, Lufttemperatur 30 °C, Schirme beidseitig geerdet, spezifischer thermischer Widerstand des Bodens 1 K m/W, gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt, ein Kabelsystem einzeln verlegt.

¹ Load factor 24 h, 100 % nominal current (principal application in power plants)

² Load factor 10 h, 100 % and 14 h, 60 % nominal current (standard application)

³ Maximum 8 h/day and 100 h/year

⁴ Minimal inner diameter of the tube: minimum 1,5 × diameter of the cable

Basis of calculation: Laying depth 1 m, soil temperature 20 °C, ambient temperature 30 °C, shield on both sides earthed, thermal resistance of soil 1 K m/W, protected against direct solar radiation, one cable system single laid.