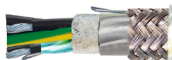


# TOPFLEX® 650 VFD



Oil Res I/II, offene Verlegung: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, WTTC, NFPA 79, EMV-Vorzugstype



HELUKABEL® TOPFLEX® 650 VFD RHW-2 CND (UL) TC-ER 90°C DRY WET 600V SUN RES DIR BUR OIL RES I/II E330430 OR WTTC OR FLEXIBLE MOTOR SUPPLY CABLE 1000V OR C(UL) CIC-TC-ER 600V FT4 CSA AWM I/II A/B 90°C 1000V FT4

## TECHNISCHE DATEN

TPE-Motoranschlussleitung nach UL-Std. 1277 (TC-ER), UL-Std. 2277 (WTTC), CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B, CSA-Std. C22.2 No. 230 & 239 - c(UL) CIC-TC-ER, Leistungsadern 16 AWG - 12 AWG: UL-Std. 2250 (ITC-ER), UL-Std. 13 (PLTC-ER), Leistungsadern 14 AWG - 4 AWG: UL-Std. 44 (RHW-2)

|                          |                                                                                    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbereich        | bewegt +5°C bis +50°C<br>nicht bewegt -40°C bis +105°C<br>UL (TC) bewegt bis +90°C |
| Nennspannung             | UL (TC) AC 600 V<br>UL (WTTC) AC 1000 V<br>CIC-TC AC 600 V                         |
| Prüfspannung Ader/Ader   | 6000 V                                                                             |
| Prüfspannung Ader/Schirm | 6000 V                                                                             |
| Mindestbiegeradius       | bewegt 10x Außen-Ø<br>nicht bewegt 5x Außen-Ø                                      |

## AUFBAU

- Cu-Litze verzinkt, feindrähtig
- Aderisolation: VPE
- Aderkennzeichnung: schwarze Leistungsadern mit fortlaufenden, weißen Ziffern 1-3 + grün-gelb, schwarze Steuerpaare, Paar 1: 5+6, Paar 2: 7+8
- G = mit Schutzleiter GN-GE, x = ohne Schutzleiter
- Beidraht je Steuerpaar
- Schirmelement: zu Paaren verseilte Steueradern, kunststoffkaschierte Aluminiumfolie (St)
- Steueradern und Leistungsadern mit optimal abgestimmten Schlaglängen verseilt
- Separator
- 1. Abschirmung: kunststoffkaschierte Aluminiumfolie (St), Beidraht
- 2. Abschirmung: Geflecht aus verzinkten Cu-Drähten, Bedeckung ca. 85%
- Außenmantel: TPE
- Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)
- Längenmarkierung: in feet

## EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen: Öl, UV-Strahlung (SUN RES)
- zur Verwendung im Freien
- erdverlegbar (DIR BUR)
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

## PRÜFUNGEN

- flammwidrig nach CSA FT4
- ölbeständig nach UL Std 1277 Tab. 12.2, Oil Res I / Oil Res II
- Cold Bend Test nach UL Std. 1277 No. 17
- Impact Test (-ER) nach UL Std. 1277 No. 23
- Crushing Test (-ER) nach UL Std. 1277 No. 24
- erdverlegbar (DIR BUR) nach UL Std. 1277 No. 5 (wet-locations insulation), No. 19 (crushing test)
- Vertical-Tray Flame Test (FT4) nach UL Std. 1277 No. 15 / UL Std. 1685
- Zertifizierungen und Zulassungen:  
EAC  
ECOLAB®  
Artikel mit Schutzleiter (GN-GE): für explosionsgefährdete Umgebungen - Class 1 Div. 2 nach NEC Art 501

## VERWENDUNG

TOPFLEX® 650 VFD ist eine flexible, ölbeständige Motoranschlussleitung für moderne Servomotoren. Durch die spezielle Kombination von TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER und WTTC kann diese Leitung als Motoranschlussleitung für Industrieanlagen und Maschinen nach NFPA 79 eingesetzt werden. Zugelassen für die offene, ungeschützte Verlegung in Kabeltrassen zur Maschine. Die hervorragende Ölbeständigkeit (OIL RES I & II) ermöglicht eine lange Lebensdauer. Für industrielle Anwendungen in trockenen, feuchten und nassen Umgebungen. Empfohlene Anwendungen: Produktionslinien, Abfüllanlagen, Maschinenbau, Schaltschränke, Förderanlagen, Verpackungsmaschinen, Automobilindustrie. EMV = Elektromagnetische Verträglichkeit; um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des Kupfergeflechtes.

## HINWEISE

- der Leiteraufbau basiert auf AWG-Maßen, Angaben zum Nennquerschnitt sind angenähert und dienen nur der Orientierung

### 1 Steuerpaar

| Art.-Nr. | Aderzahl x AWG-Nr. | ca. Nennquerschnitt<br>Leistungsadern mm² | ca. Nennquerschnitt<br>Steueradern mm² | Außen-Ø<br>ca. mm | Cu-Zahl<br>per km | Gewicht ca.<br>kg/km |
|----------|--------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 63156    | 4 G 16 + 2 x 18    | 1,31                                      | 0,963                                  | 15,6              | 123,8             | 320,0                |
| 63157    | 4 G 14 + 2 x 18    | 2,08                                      | 0,963                                  | 16,7              | 158,4             | 379,0                |
| 63138    | 4 G 14 + 2 x 16    | 2,08                                      | 1,31                                   | 17,0              | 166,3             | 394,0                |
| 63158    | 4 G 12 + 2 x 18    | 3,31                                      | 0,963                                  | 17,7              | 207,7             | 454,0                |
| 63159    | 4 G 12 + 2 x 16    | 3,31                                      | 1,31                                   | 18,0              | 214,8             | 469,0                |
| 63160    | 4 G 10 + 2 x 16    | 5,26                                      | 1,31                                   | 19,7              | 315,5             | 603,0                |
| 63161    | 4 G 8 + 2 x 16     | 8,37                                      | 1,31                                   | 24,8              | 485,5             | 945,0                |

# TOPFLEX® 650 VFD



Oil Res I/II, offene Verlegung: TC-ER, PLTC-ER, ITC-ER, WTTC, NFPA 79, EMV-Vorzugstype

| Art.-Nr. | Aderzahl x AWG-Nr. | ca. Nennquerschnitt<br>Leistungadern mm <sup>2</sup> | ca. Nennquerschnitt<br>Steueradern mm <sup>2</sup> | Außen-Ø<br>ca. mm | Cu-Zahl<br>per km | Gewicht ca.<br>kg/km |
|----------|--------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 63162    | 4 G 6 + 2 x 16     | 13,3                                                 | 1,31                                               | 26,2              | 693,4             | 1190,0               |
| 63163    | 4 G 4 + 2 x 16     | 21,2                                                 | 1,31                                               | 29,0              | 1011,9            | 1579,0               |

## 2 Steuerpaare

| Art.-Nr. | Aderzahl x AWG-Nr.  | ca. Nennquerschnitt<br>Leistungadern mm <sup>2</sup> | ca. Nennquerschnitt<br>Steueradern mm <sup>2</sup> | Außen-Ø<br>ca. mm | Cu-Zahl<br>per km | Gewicht ca.<br>kg/km |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| 11018367 | 4 G 16 + 2 x 2 x 18 | 1,31                                                 | 0,963                                              | 17,5              | 158,0             | 385,0                |
| 11018368 | 4 G 14 + 2 x 2 x 18 | 2,08                                                 | 0,963                                              | 18,5              | 205,0             | 446,0                |
| 11018369 | 4 G 14 + 2 x 2 x 16 | 2,08                                                 | 1,31                                               | 19,0              | 206,2             | 472,0                |
| 11018370 | 4 G 12 + 2 x 2 x 18 | 3,31                                                 | 0,963                                              | 19,6              | 252,5             | 536,0                |
| 11018371 | 4 G 12 + 2 x 2 x 16 | 3,31                                                 | 1,31                                               | 20,1              | 270,3             | 549,0                |
| 11018372 | 4 G 10 + 2 x 2 x 16 | 5,26                                                 | 1,31                                               | 22,6              | 357,8             | 735,0                |
| 11018373 | 4 G 8 + 2 x 2 x 16  | 8,37                                                 | 1,31                                               | 26,4              | 516,4             | 1027,0               |
| 11018374 | 4 G 6 + 2 x 2 x 16  | 13,3                                                 | 1,31                                               | 27,7              | 736,2             | 1271,0               |
| 11018375 | 4 G 4 + 2 x 2 x 16  | 21,2                                                 | 1,31                                               | 30,3              | 1041,9            | 1655,0               |