

# HELUPOWER® ROBOFLEX®-D PUR UL/CSA

EMV-Vorzugstype



HELUPOWER® ROBOFLEX®-D PUR UL/CSA 4G2,5 QMM E170315 AWM STYLE 21209 CE

## TECHNISCHE DATEN

PUR-Roboterleitung nach UL-Std. 758 (AWM) Style 21209, CSA-Std. C22.2 No. 210 - AWM I/II A/B

<b>Temperaturbereich</b>	bewegt -30°C bis +90°C nicht bewegt -40°C bis +90°C
<b>Nennspannung</b>	VDE AC U <sub>0</sub> /U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
<b>Prüfspannung Ader/Ader</b>	3000 V
<b>Mindestbiegeradius</b>	nicht bewegt 5x Außen-Ø bewegt: siehe Eigenschaften

## AUFBAU

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Aderisolation: PP
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-334, schwarze Adern mit fortlaufenden, weißen Ziffern
- G = mit Schutzleiter GN-GE
- Adern mit optimal abgestimmten Schlaglängen verseilt
- Vliesbewicklung
- Abschirmung: Umlegung aus verzinnenden Cu-Drähten, Bedeckung ca. 90%
- Vliesbewicklung
- Außenmantel: Spezial-Vollpolyurethan nach DIN VDE 0207-363-10-2 / DIN EN 50363-10-2 (Mischungstyp TMPU)
- Mantelfarbe: siehe Tabelle
- Längenmarkierung: in Meter

## EIGENSCHAFTEN

- beständig gegen: Öl, UV-Strahlung, Ozon, Sauerstoff, Witterungseinflüsse, Hydrolyse, Mikroben, Kühlmittel, Hydraulikflüssigkeiten, Säuren, Laugen, Fette, Meer- und Gebrauchswasser
- hoch abriebfest, kerbfest, reißfest, schnittfest, verschleißfest, adhäsionsarm
- glatte, hochwertige Aderisolation unterstützt Gleitbewegung und gewährleistet in Verbindung mit speziellem Verseilschlag lange Lebensdauer bei kombinierter Biege- und Torsionsbeanspruchung
- zur Verwendung im Freien

- torsionsfähig
- schleppkettenfähig
- Torsionsparameter  
Beschleunigung (max.): 60 °/s<sup>2</sup>  
Geschwindigkeit (max.): 180 °/s  
Mindestbiegeradius: 10x Außen-Ø  
Torsionsbeanspruchung bis 180 °/m: 5 Mio. Zyklen (max.)
- Schleppkettenparameter  
Beschleunigung (max.): 10 m/s<sup>2</sup>  
Geschwindigkeit (max.), freitragend: 3 m/s  
Geschwindigkeit (max.), gleitend: 2 m/s  
Verfahrweg (max.): 10 m  
Mindestbiegeradius (Verfahrweg ≤ 3m): 10x Außen-Ø  
Mindestbiegeradius (Verfahrweg > 3m): 12,5x Außen-Ø  
Biegezyklen (max.): 5 Mio.
- halogenfrei
- die bei der Fertigung verwendeten Materialien sind silikon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

## PRÜFUNGEN

- halogenfrei nach DIN VDE 0482-754-1 / DIN EN 60754-1 / IEC 60754-1
- flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2 / DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1
- ölbeständig nach DIN VDE 0473-811-404 / DIN EN 60811-404 / IEC 60811-404
- UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2
- witterungsbeständig nach DIN EN ISO 4892-2

## VERWENDUNG

Für kombinierte Torsions- und Biegebewegungen konzipierte Stromversorgungsleitung; kommt in Montage- und Schweißrobotern, in Handlings- und Automatisierungszentren, in der Transport- und Fördertechnik, an Dreh- und Schwenktischen sowie überall dort zum Einsatz, wo eine definierte Leitungsführung mit nur Biege-Wechselbewegungen nicht gegeben ist, sondern die Leitung Bewegungen im 3D-Bereich und damit einer Torsionsbelastung ausgesetzt ist; für Anwendungen, bei denen höchste Anforderungen an die mechanische, chemische und thermische Belastbarkeit der Leitung gestellt werden. EMV= Elektromagnetische Verträglichkeit; um die EMV-Eigenschaften zu optimieren, empfehlen wir eine beidseitige und großflächige Rundumkontaktierung des D-Schirmes.

## HINWEISE

- der Leiter ist metrisch (mm<sup>2</sup>) aufgebaut, AWG-Angaben sind angenähert und dienen nur der Orientierung
- zum Einsatz in Energieführungssystemen:
  - 1) die Montageanweisung ist zu beachten
  - 2) bei besonderen Anwendungen empfehlen wir, uns zu kontaktieren sowie unseren Erhebungsbogen für Energieführungssysteme zu nutzen

# HELUPOWER® ROBOFLEX®-D PUR UL/CSA



## EMV-Vorzugstype

### Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km
11022453	3 G 1,5	16	8,0	62,2	106,0
11022454	4 G 1,5	16	8,8	81,0	133,0
11022455	3 G 2,5	14	10,0	96,9	163,0
11022456	4 G 2,5	14	11,0	126,1	207,0
11022457	4 G 4	12	12,3	188,6	282,0
11022458	4 G 6	10	14,5	292,5	412,0

### Mantelfarbe: grau (RAL 7001)

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km
11022459	4 G 1,5	16	8,8	79,9	133,0
11022460	4 G 2,5	14	11,0	126,1	207,0
11022461	4 G 4	12	12,3	188,6	282,0
11022462	4 G 6	10	14,5	292,5	412,0