

# HELUDATA® ROBOFLEX®-PAIR-D PUR UL/CSA

Datenleitung, EMV-Vorzugstype



HELUDATA® ROBOFLEX®-PAIR-D PUR UL/CSA 4x2x0,25 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 300/300 V UL (AWM) AC 300 V
<b>Prüfspannung Ader/Ader</b>	2000 V
<b>Mindestbiegeradius</b>	nicht bewegt 5x Außen-Ø bewegt: siehe Eigenschaften

## AUFBAU

- Cu-Litze blank, feinstdrähtig, 0,5 mm<sup>2</sup>: feinstdrähtig nach DIN VDE 0295 Kl. 6 / IEC 60228 cl. 6
- Litzenaufbau:
  - 0,14 mm<sup>2</sup>: ca. 18 x 0,1 mm
  - 0,25 mm<sup>2</sup>: ca. 32 x 0,1 mm
  - 0,34 mm<sup>2</sup>: ca. 42 x 0,1 mm
- Aderisolation: PP
- Aderkennzeichnung nach DIN 47100 (paarige Verseilung), farbig
- x = ohne Schutzleiter
- Adern mit optimalen Schlaglängen zu Paaren verseilt
- Vliesbewicklung der Paare
- Paare mit optimalen Schlaglängen in Lagen 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: schwarz (RAL 9005)
- 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 Datenleitung zur Übertragung von Daten- und Überwachungssignalen; 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

# HELUDATA® ROBOFLEX®-PAIR-D PUR UL/CSA



## Datenleitung, EMV-Vorzugstype

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km
11022463	3 x 2 x 0,14	26	6,8	25,6	58,0
11022464	4 x 2 x 0,14	26	6,9	31,7	62,0
11022465	3 x 2 x 0,25	24	7,8	34,0	77,0
11022466	4 x 2 x 0,25	24	8,1	42,1	85,0
11022467	6 x 2 x 0,25	24	9,8	55,7	120,0
11022468	8 x 2 x 0,25	24	11,3	74,3	160,0

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm <sup>2</sup>	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km
11022469	10 x 2 x 0,25	24	13,1	91,7	188,0
11022470	3 x 2 x 0,34	22	8,2	41,5	87,0
11022471	4 x 2 x 0,34	22	8,8	51,5	103,0
11022472	5 x 2 x 0,34	22	9,6	60,9	122,0
11022473	8 x 2 x 0,34	22	12,0	87,8	180,0
11022474	5 x 2 x 0,5	20	11,4	90,1	177,0