



HELUPOWER® ROBOFLEX® 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

Temperaturbereich	bewegt -30°C bis +90°C nicht bewegt -40°C bis +90°C
Nennspannung	VDE AC U ₀ /U 600/1000 V UL (AWM) AC 1000 V
Prüfspannung Ader/Ader	3000 V
Mindestbiegeradius	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
- Außenmantel: Spezial-Vollpolyurethan
- 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, kerb- und 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 °/s²
Geschwindigkeit (max.): 180 °/s
Mindestbiegeradius: 10x Außen-Ø
Torsionsbeanspruchung bis +/- 180 °/m: 10 Mio. Zyklen (min.)
Torsionsbeanspruchung bis +/- 360 °/m: 5 Mio. Zyklen (min.)
- Schleppkettenparameter
Beschleunigung (max.): 10 m/s²
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 (min.): 10 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.

HINWEISE

- der Leiter ist metrisch (mm²) 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® PUR UL/CSA



Mantelfarbe: schwarz (RAL 9005)

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl per km	Gewicht ca. kg/km
11022415	3 G 2,5	14	9,4	72,0	132,0
11022416	4 G 2,5	14	10,3	96,0	167,0
11022417	3 G 4	12	10,5	115,2	184,0
11022418	4 G 4	12	11,5	156,6	234,0
11022419	4 G 6	10	14,0	234,0	351,0
11022420	3 G 10	8	15,8	294,4	429,0
11022421	3 G 16	6	18,3	467,2	630,0
11022422	3 G 25	4	22,9	729,6	986,0
11022423	3 G 35	2	26,3	972,7	1295,0
11022424	3 G 50	1	30,9	1459,1	1895,0

Mantelfarbe: gelb (RAL 1021)

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl per km	Gewicht ca. kg/km
11022425	3 G 25	4	22,9	729,6	986,0

Mantelfarbe: orange (RAL 2003)

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	ca. AWG	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl per km	Gewicht ca. kg/km
11022426	3 G 35	2	26,3	972,7	1295,0