

Datenübertragung & Spannungsversorgung

Data Transmission & Power Supply



M12 Automatisierungstechnik US-Kodierung

M12 Automation Technology US-Coding

Kabelsteckverbinder

- Schraubverriegelung nach DIN EN 61076-2-101
- Schutzart IP67/IP68 ¹⁾
- Am Kabel angespritzte Ausführungen
- Konfektionierbar
- Schraubklemmanschluss
- Winkelsteckverbinder in 4 Positionen einstellbar

Cable Connectors

- Screw locking according to DIN EN 61076-2-101
- Degree of protection IP67/IP68 ¹⁾
- Moulded versions
- Cable assembly possible
- Screw clamp connection
- Angled connector adjustable in 4 positions

¹⁾Erläuterung der Schutzarten siehe technische Informationen./ ¹⁾Explanation of protection standards see technical information.

Kabelstecker M12 x 1
Male cable connector M12 x 1

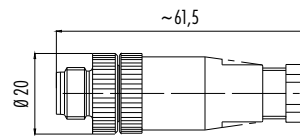
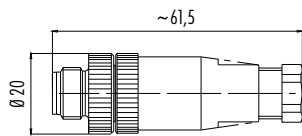
Abbildung / Figure



Kabelstecker 1/2" UNF
Male cable connector 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2529 14 03

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2429 14 03
	6–8 mm	99 2429 12 03

Technische Daten / Specifications

Polzahl	2+PE	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF	Connector locking system
Anschlussart	schrauben/screw	Termination
Anschlussquerschnitt	max. 0,75 mm ² (max. AWG 20)	Wire gauge
Kabeldurchlass	4–6 mm, 6–8 mm	Cable outlet
Schutzart	IP67	Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 50 Steckzyklen/> 50 mating cycles	Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C	Upper temperature
Untere Grenztemperatur	– 25 °C	Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3	Pollution degree
Überspannungskategorie	II	Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II	Material group
Bemessungsstrom (40 °C)	4 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 8 mΩ	Contact resistance
Material Kontakt	CuZn (Messing/brass)	Material of contact
Kontaktoberfläche	CuSnZn (Optalloy/optalloy)	Contact plating
Material Kontaktkörper	PA	Material of contact body
Material Gehäuse	PA	Material of housing

Winkelstecker M12 x 1
Male angled connector M12 x 1

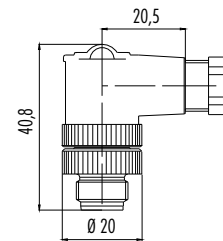
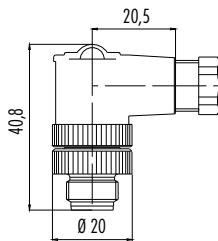
Abbildung / Figure



Winkelstecker 1/2" UNF
Male angled connector 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2529 24 03

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2429 24 03
	6–8 mm	99 2429 52 03

Technische Daten / Specifications

Polzahl	2+PE	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF	Connector locking system
Anschlussart	schrauben/screw	Termination
Anschlussquerschnitt	max. 0,75 mm ² (max. AWG 20)	Wire gauge
Kabeldurchlass	4–6 mm, 6–8 mm	Cable outlet
Schutzart	IP67	Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 50 Steckzyklen/> 50 mating cycles	Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C	Upper temperature
Untere Grenztemperatur	– 25 °C	Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3	Pollution degree
Überspannungskategorie	II	Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II	Material group
Bemessungsstrom (40°C)	4 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 8 mΩ	Contact resistance
Material Kontakt	CuZn (Messing/brass)	Material of contact
Kontaktoberfläche	CuSnZn (Optalloy/optalloy)	Contact plating
Material Kontaktkörper	PA	Material of contact body
Material Gehäuse	PA	Material of housing

Kabeldose M12 x 1
Female cable connector M12 x 1

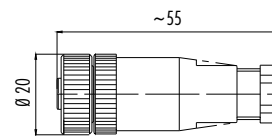
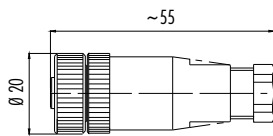
Abbildung / Figure



Kabeldose 1/2" UNF
Female cable connector 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2530 14 03

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2430 14 03
	6–8 mm	99 2430 12 03

Technische Daten / Specifications

Polzahl	2+PE	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF	Connector locking system
Anschlussart	schrauben/screw	Termination
Anschlussquerschnitt	max. 0,75 mm ² (max. AWG 20)	Wire gauge
Kabeldurchlass	4–6 mm, 6–8 mm	Cable outlet
Schutzart	IP67	Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 50 Steckzyklen/> 50 mating cycles	Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C	Upper temperature
Untere Grenztemperatur	– 25 °C	Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3	Pollution degree
Überspannungskategorie	II	Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II	Material group
Bemessungsstrom (40 °C)	4 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 8 mΩ	Contact resistance
Material Kontakt	CuSn (Bronze/bronze)	Material of contact
Kontaktoberfläche	CuSnZn (Optalloy/optalloy)	Contact plating
Material Kontaktkörper	PA	Material of contact body
Material Gehäuse	PA	Material of housing

Winkeldose M12 x 1
Female angled connector M12 x 1

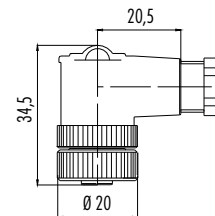
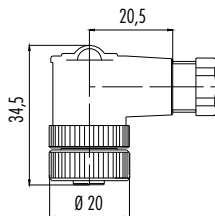
Abbildung / Figure



Winkeldose 1/2" UNF
Female angled connector 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.	Polzahl Contacts	Kabeldurchlass Cable outlet	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	4–6 mm	99 2530 24 03	2+PE	4–6 mm	99 2430 24 03
			2+PE	6–8 mm	99 2430 52 03

Technische Daten / Specifications

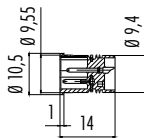
Polzahl	2+PE	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF	Connector locking system
Anschlussart	schrauben/screw	Termination
Anschlussquerschnitt	max. 0,75 mm ² (max. AWG 20)	Wire gauge
Kabeldurchlass	4–6 mm, 6–8 mm	Cable outlet
Schutzart	IP67	Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 50 Steckzyklen/> 50 mating cycles	Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C	Upper temperature
Untere Grenztemperatur	– 25 °C	Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3	Pollution degree
Überspannungskategorie	II	Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II	Material group
Bemessungsstrom (40°C)	4 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 8 mΩ	Contact resistance
Material Kontakt	CuSn (Bronze/bronze)	Material of contact
Kontaktoberfläche	CuSnZn (Optalloy/optalloy)	Contact plating
Material Kontaktkörper	PA	Material of contact body
Material Gehäuse	PA	Material of housing

Einbaustecker mit Massering, löten, Kontaktoberfläche Gold
Male receptacle with ground ring, solder, contact surface gold

Abbildung / Figure



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

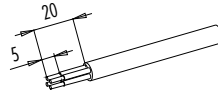
Polzahl Contacts	Bestell-Nr. Ordering-No.
2+PE	09 2431 09 03

Technische Daten / Specifications

Polzahl	2+PE	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw	Connector locking system
Anschlussart	löten/solder	Termination
Anschlussquerschnitt	max. 0,5 mm ² (max. AWG 20)	Wire gauge
Kabeldurchlass	—	Cable outlet
Schutzart	IP67	Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 100 Steckzyklen/> 100 mating cycles	Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C	Upper temperature
Untere Grenztemperatur	- 25 °C	Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3	Pollution degree
Überspannungskategorie	II	Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II	Material group
Bemessungsstrom (40°C)	4 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ	Contact resistance
Material Kontakt	CuZn (Messing/brass)	Material of contact
Kontaktoberfläche	Au (Gold/gold)	Contact plating
Material Kontaktkörper	PA	Material of contact body
Material Gehäuse	PA	Material of housing

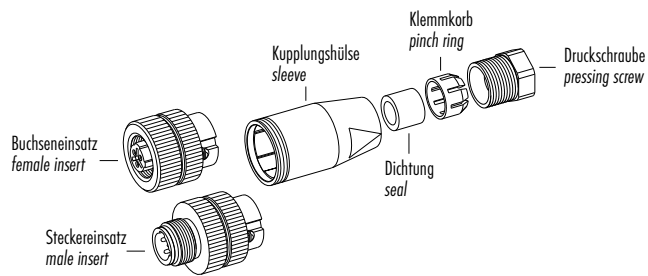
Montageanleitung
Assembly instruction

Abisoliermaße
Strip measures

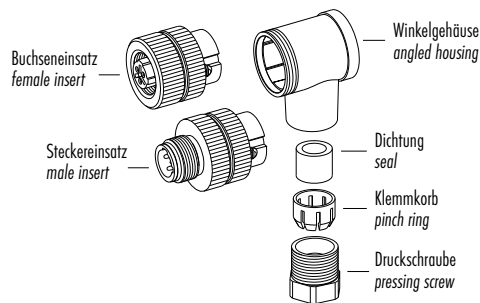


Einzelteildarstellung
Component part drawing

Kabelsteckverbinder
Cable connectors



Winkelsteckverbinder
Angled connectors



Kabelstecker umspritzt, M12 x 1
Male cable connector moulded, M12 x 1

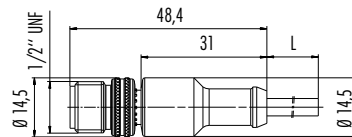
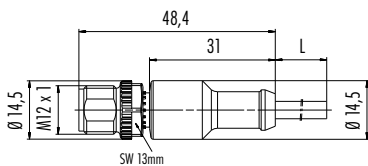
Abbildung / Figure



Kabelstecker umspritzt, 1/2" UNF
Male cable connector moulded, 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4729 0000 50003-0200
		5 m	77 4729 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4729 0000 50004-0200
		5 m	77 4729 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4729 0000 50005-0200
		5 m	77 4729 0000 50005-0500

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4705 0000 50003-0200
		5 m	77 4705 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4705 0000 50004-0200
		5 m	77 4705 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4705 0000 50005-0200
		5 m	77 4705 0000 50005-0500

Technische Daten / Specifications

Polzahl	3	4	5	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF			Connector locking system
Anschlussart	crimpen, am Kabel angespritzt/crimp, moulded			Termination
Anschlussquerschnitt	0,34 mm ² (AWG 22)			Wire gauge
Kabeldurchlass	—			Cable outlet
Schutzart	IP68			Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 100 Steckzyklen/> 100 mating cycles			Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C			Upper temperature
Untere Grenztemperatur	- 25 °C			Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V			Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V			Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3			Pollution degree
Überspannungskategorie	II			Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II			Material group
Bemessungsstrom (40 °C)	4 A			Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ			Contact resistance
Material Kontakt	CuZn (Messing/brass)			Material of contact
Kontaktoberfläche	Au (Gold/gold)			Contact plating
Material Kontaktkörper	PUR			Material of contact body
Material Gehäuse	PUR			Material of housing

Winkelstecker umspritzt, M12 x 1
Male angled connector moulded, M12 x 1

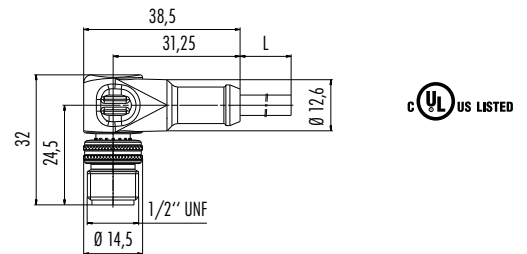
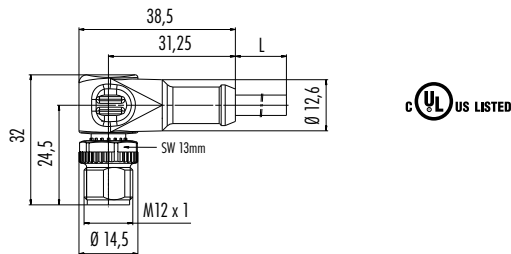
Abbildung / Figure



Winkelstecker umspritzt, 1/2" UNF
Male angled connector moulded, 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4727 0000 50003-0200
		5 m	77 4727 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4727 0000 50004-0200
		5 m	77 4727 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4727 0000 50005-0200
		5 m	77 4727 0000 50005-0500

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4703 0000 50003-0200
		5 m	77 4703 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4703 0000 50004-0200
		5 m	77 4703 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4703 0000 50005-0200
		5 m	77 4703 0000 50005-0500

Technische Daten / Specifications

Polzahl	3	4	5	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF			Connector locking system
Anschlussart	crimpen, am Kabel angespritzt/crimp, moulded			Termination
Anschlussquerschnitt	0,34 mm ² (AWG 22)			Wire gauge
Kabeldurchlass	—			Cable outlet
Schutzart	IP68			Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 100 Steckzyklen/> 100 mating cycles			Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C			Upper temperature
Untere Grenztemperatur	- 25 °C			Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V		60 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V		1500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3			Pollution degree
Überspannungskategorie	II			Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II			Material group
Bemessungsstrom (40°C)	4 A		2 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ			Contact resistance
Material Kontakt	CuZn (Messing/brass)			Material of contact
Kontaktoberfläche	Au (Gold/gold)			Contact plating
Material Kontaktkörper	PUR			Material of contact body
Material Gehäuse	PUR			Material of housing

¹⁾Standard-Kabellänge 2 m/5m. Längenänderungen sind möglich./ ¹⁾Standard cable length is 2 m/5 m. Other lengths upon request.

Kabeldose umspritzt, M12 x 1
Female cable connector moulded, M12 x 1

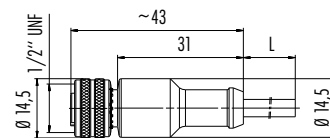
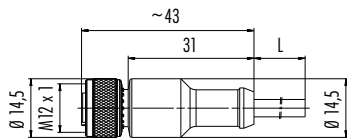
Abbildung / Figure



Kabeldose umspritzt, 1/2" UNF
Female cable connector moulded, 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4730 0000 50003-0200
		5 m	77 4730 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4730 0000 50004-0200
		5 m	77 4730 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4730 0000 50005-0200
		5 m	77 4730 0000 50005-0500

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4706 0000 50003-0200
		5 m	77 4706 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4706 0000 50004-0200
		5 m	77 4706 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4706 0000 50005-0200
		5 m	77 4706 0000 50005-0500

Technische Daten / Specifications

Polzahl	3	4	5	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF			Connector locking system
Anschlussart	crimpen, am Kabel angespritzt/crimp, moulded			Termination
Anschlussquerschnitt	0,34 mm ² (AWG 22)			Wire gauge
Kabeldurchlass	—			Cable outlet
Schutzart	IP68			Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 100 Steckzyklen/> 100 mating cycles			Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C			Upper temperature
Untere Grenztemperatur	- 25 °C			Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V	60 V		Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V	1500 V		Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3			Pollution degree
Überspannungskategorie	II			Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II			Material group
Bemessungsstrom (40 °C)	4 A	2 A		Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ			Contact resistance
Material Kontakt	CuSn (Bronze/bronze)			Material of contact
Kontaktoberfläche	Au (Gold/gold)			Contact plating
Material Kontaktkörper	PUR			Material of contact body
Material Gehäuse	PUR			Material of housing

Winkeldose umspritzt, M12 x 1
Female angled connector moulded, M12 x 1

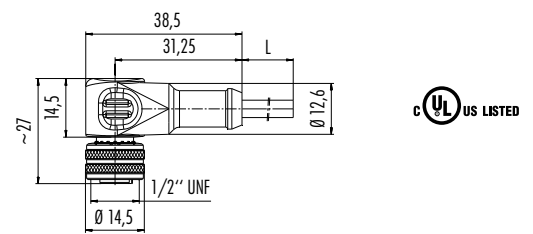
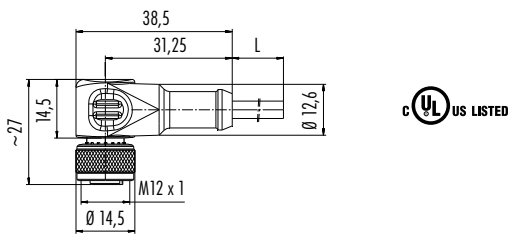
Abbildung / Figure



Winkeldose umspritzt, 1/2" UNF
Female angled connector moulded, 1/2" UNF



Maßzeichnung / Drawing



Bestell-Daten / Order Data

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4734 0000 50003-0200
		5 m	77 4734 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4734 0000 50004-0200
		5 m	77 4734 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4734 0000 50005-0200
		5 m	77 4734 0000 50005-0500

Polzahl Contacts	Kabelmantel Cable jacket	Kabellänge Cable length	Bestell-Nr. ¹⁾ Ordering-No. ¹⁾
3	PUR	2 m	77 4708 0000 50003-0200
		5 m	77 4708 0000 50003-0500
4	PUR	2 m	77 4708 0000 50004-0200
		5 m	77 4708 0000 50004-0500
5	PUR	2 m	77 4708 0000 50005-0200
		5 m	77 4708 0000 50005-0500

Technische Daten / Specifications

Polzahl	3	4	5	Number of contacts
Steckverbinder Verriegelung	schrauben/screw M12 x 1, 1/2" UNF			Connector locking system
Anschlussart	crimpen, am Kabel angespritzt/crimp, moulded			Termination
Anschlussquerschnitt	0,34 mm ² (AWG 22)			Wire gauge
Kabeldurchlass	—			Cable outlet
Schutzart	IP68			Degree of protection
Mechanische Lebensdauer	> 100 Steckzyklen/> 100 mating cycles			Mechanical operation
Obere Grenztemperatur	+ 85 °C			Upper temperature
Untere Grenztemperatur	- 25 °C			Lower temperature
Bemessungsspannung	250 V		60 V	Rated voltage
Bemessungs-Stoßspannung	2500 V		1500 V	Rated impulse voltage
Verschmutzungsgrad	3			Pollution degree
Überspannungskategorie	II			Overvoltage categorie
Isolierstoffgruppe	II			Material group
Bemessungsstrom (40°C)	4 A		2 A	Rated current (40 °C)
Durchgangswiderstand	≤ 3 mΩ			Contact resistance
Material Kontakt	CuSn (Bronze/bronze)			Material of contact
Kontaktoberfläche	Au (Gold/gold)			Contact plating
Material Kontaktkörper	PUR			Material of contact body
Material Gehäuse	PUR			Material of housing

¹⁾Standard-Kabellänge 2 m/5m. Längenänderungen sind möglich./ ¹⁾Standard cable length is 2 m/5 m. Other lengths upon request.

Technische Daten
Specifications

Standard Kabel
Standard cable

Polzahl	3 (M12 x 1)	5 (M12 x 1)	3 (1/2" UNF)	4 (1/2" UNF)	5 (1/2" UNF)	Number of contacts
Querschnitt mm ² ¹⁾	3 x 0,5 mm ² (AWG 20)	5 x 0,34 mm ² (AWG 22)	3 x 0,34 mm ² (AWG 22)	4 x 0,34 mm ² (AWG 22)	5 x 0,34 mm ² (AWG 22)	Wire gauge mm ² ¹⁾
Material Mantel	PUR					Material jacket
Isolation Litze	PP					Insulation wire
Litzenaufbau (mm)	64 x 0,1	42 x 0,1	43 x 0,1			Design of wire (mm)
Kabelmantel (mm)	5,2	5,0	4,3	4,7	5,0	Cable jacket (mm)
Leiterwiderstand	38 Ω/Km (20 °C)	≤ 60 Ω/Km (20 °C)	≤ 60 Ω/Km (20 °C)			Resistance of wire
Temperaturbereich (Kabel bewegt)	- 25 °C /+ 80 °C	- 25 °C /+ 90 °C	- 25 °C /+ 90 °C			Temperature range (cable in move)
Temperaturbereich (Kabel fest)	- 50 °C /+ 80 °C	- 50 °C /+ 90 °C	- 50 °C /+ 90 °C			Temperature range (cable not in move)
Biegeradius (Kabel bewegt)	min. 10 x D					Bending radius (cable in move)
Biegeradius (Kabel fest)	min. 5 x D					Bending radius (cable not in move)
Biegezyklen (bei 10 x D)	> 2 Mio.		> 5 Mio.			Bending cycles (at 10 x D)
Zulässige Beschleunigung	5 m/s ²					Permitted acceleration
Verfahweg horizontal 5 m/s ²	5 m		5 m			Traverse path horizontal 5 m/s ²
Verfahweg vertikal 5 m/s ²	2 m		5 m		2 m	Traverse path vertical 5 m/s ²
Verfahrgeschwindigkeit	Bei 5 m horizontalem Weg bis 200 m/min./At 5 m horizontal traverse up to 200 m/min.					Traverse speed
Bemerkung	In der Schleppkette oder bei mechanischer Beanspruchung +60 °C./In chain flex application or when stressed mechanically +60 °C.					Remark
Zulassung	UL/CSA					Approval
UL-Style	AWM 20549					UL-style

Polbilder
Contact arrangements

Stifteinsatz (Steckseite)
Male insert (mating side)

Buchseinsatz (Steckseite)
Female insert (mating side)

