posiwire®
Wegseil-Positionssensoren

WS7.5

Wegsensor mit Messlänge
bis 40.000 mm



- **Schutzart IP52**
- **Aluminium-Edelstahl-EPDM-Gehäuse**
- **Optional mit magnetischem Absolutencoder**
- **Optional in redundanter Ausführung**

Produktvarianten

Ω, V / mA, ADSI	**Analog-Ausgang, SSI-Ausgang**
V / mA	**Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder**
V / mA, ↔	**Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder, skalierbar**
V / mA, ⇄	**Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder, redundant**
SSI	**Digital-Ausgang SSI mit magnetischem Encoder**
CAN	**Digital-Ausgang CAN-Bus mit magnetischem Encoder**
SSI, PROFI, DEV, CAN	**Absolut-Encoder-Ausgang**
	Inkremental-Encoder-Ausgang





WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Analog-Ausgang, SSI-Ausgang

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 20000 / 30000 / 40000 mm	1	**10000 / 20000 / 30000 / 40000**
Auflösung	Analog: quasi unendlich		
Ausgang	Potentiometer 1 kΩ Spannung 0 ... 10 V Strom 4 ... 20 mA, 2-Leiter-Technik Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik Stromausgang, skalierbar Spannungsausgang, skalierbar 12 bit-Messumformer SSI 14 bit-Messumformer SSI 16 bit-Messumformer SSI	2	**R1K** **10V** **420A** **420T** **PMUI** **PMUV** **ADSI** **ADSI14** **ADSI16**
Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)	3	**L10** **L05**
Sensorelement	Präzisions-Potentiometer		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	4	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig	5	**M12**
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

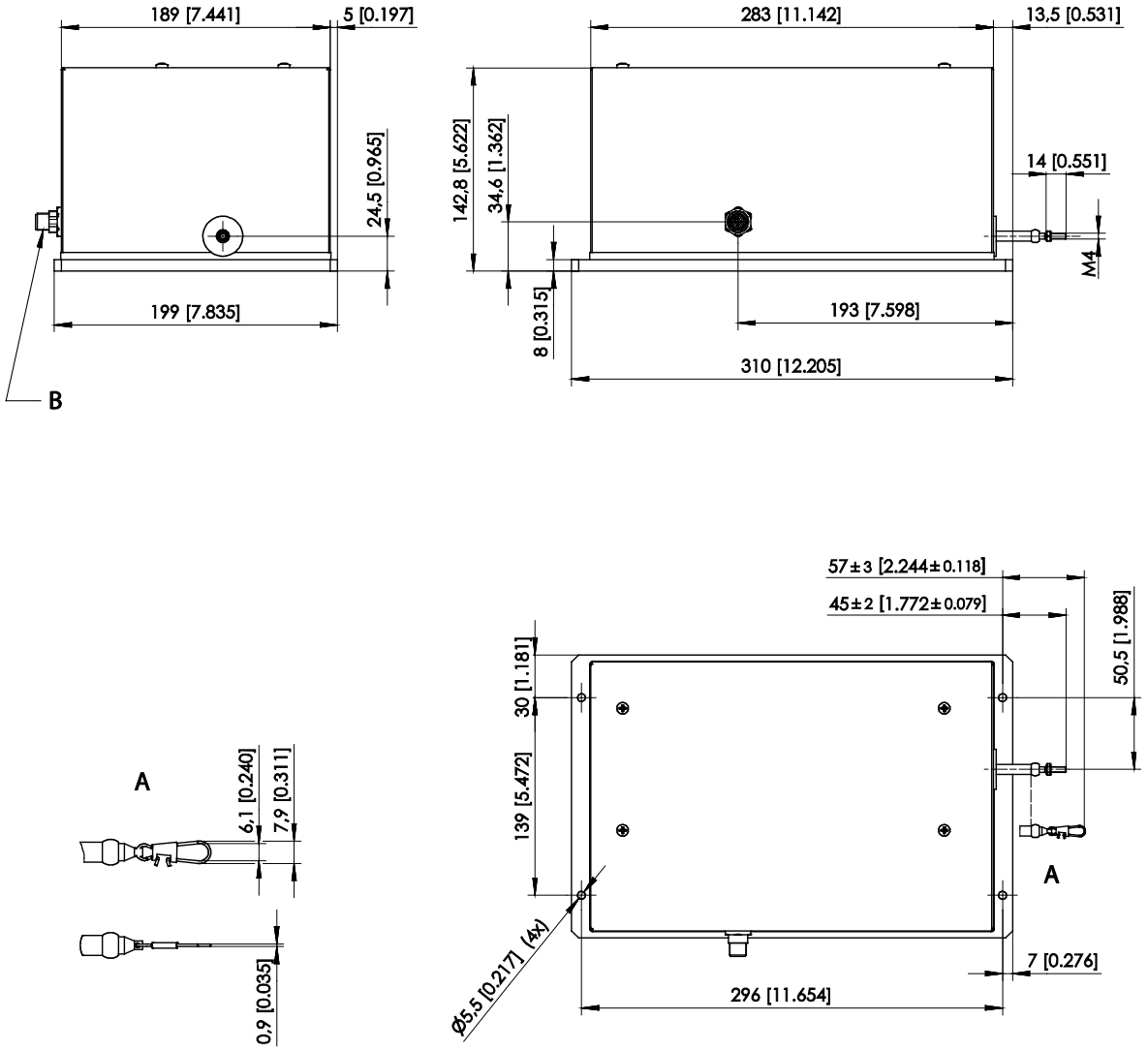
Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – 420T – L10 – M4 – M12

Zubehör:
Anschlusskabel (siehe Seite 39)

Seilkräfte typisch, T = 20 °C	**Messbereich [mm]**	**Max. Auszugskraft [N]**	**Min. Einzugskraft [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Maßzeichnungen

Messbereich 10000 … 40000 mm, Analog-Ausgang, SSI-Ausgang



A - Option SB0
B – Stecker M12

Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

V / mA



WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder

Technische Daten

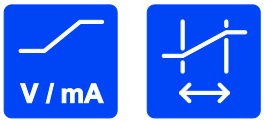
			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	**1**	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	<0,002% vom Messbereich		
Ausgang	Spannung 0,5 ... 10 V Spannung 0,5 ... 4,5 V Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik	**2**	**U2** **U8** **I1**
Kennlinienverlauf	Steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA) Fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)	**3**	**A** **D**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,05% vom Messbereich (optional)	**4**	**L10** **L05**
Sensorelement	Magnetischer Absolutencoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	**5**	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig (Standard) Flanschstecker M12, 8-polig (optional)	**6**	**M12A5** **M12A8**
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5** – **6**

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – U2 – A – L10 – M4 – M12A5

Zubehör:
Anschlusskabel (siehe Seite 37)





WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder, skalierbar

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	1	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	<0,002% vom Messbereich		
Ausgang	Spannung 0,5 ... 10 V, skalierbar Spannung 0,5 ... 4,5 V, skalierbar Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, skalierbar	2	**U2/PMU** **U8/PMU** **I1/PMU**
Kennlinienverlauf	Steigende Kennlinie (z.B. 4 ... 20 mA) Fallende Kennlinie (z.B. 20 ... 4 mA)	3	**A** **D**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,05% vom Messbereich (optional)	4	**L10** **L05**
Sensorelement	Magnetischer Absolutencoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	5	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig	6	**M12A5**
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – U2/PMU – A – L10 – M4 – M12A5

Zubehör:
Anschlusskabel (siehe Seite 38)





WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Analog-Ausgang mit magnetischem Encoder, redundant

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	1	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	<0,002% vom Messbereich		
Ausgang	Spannung 0,5 ... 10 V, redundant Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant	2	**U2R** **U8R** **I1R**
Kennlinienverlauf	Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 steigend Ausgang 1 steigend, Ausgang 2 fallend Ausgang 1 fallend, Ausgang 2 fallend	3	**A/A** **A/D** **D/D**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,05% vom Messbereich (optional)	4	**L10** **L05**
Sensorelement	Magnetischer Absolutencoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	5	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig	6	**M12A8**
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – I1R – A – L10 – M4 – M12A8

Zubehör:
Anschlusskabel (siehe Seite 39)

SSI



WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Digital-Ausgang SSI mit magnetischem Encoder

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	1	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	100 µm	2	**100**
Ausgang	SSI synchron-seriell	3	**MSSI**
Linearität	±0,10% vom Messbereich (Standard) ±0,05% vom Messbereich (optional)	4	**L10** **L05**
Sensorelement	Magnetischer Absolutencoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	5	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 8-polig	6	**M12A8**
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – 100 – MSSI – L10 – M4 – M12A8

Zubehör:
Anschlusskabel (siehe Seite 39)



WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Digital-Ausgang CAN-Bus mit magnetischem Encoder

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	1	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	über CAN-Bus einstellbar		
Ausgang	CANopen CAN SAE J1939 CANopen redundant CAN SAE J1939 redundant	2	**MCANOP** **MCANJ1939** **MCANOPR** **MCANJ1939R**
Linearität	±0,10 % vom Messbereich (Standard) ±0,05 % vom Messbereich (optional)	3	**L10** **L05**
Sensorelement	Magnetischer Absolutencoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	4	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker M12, 5-polig	5	**M12/CAN**
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – MCANOP – L10 – M4 – M12/CAN

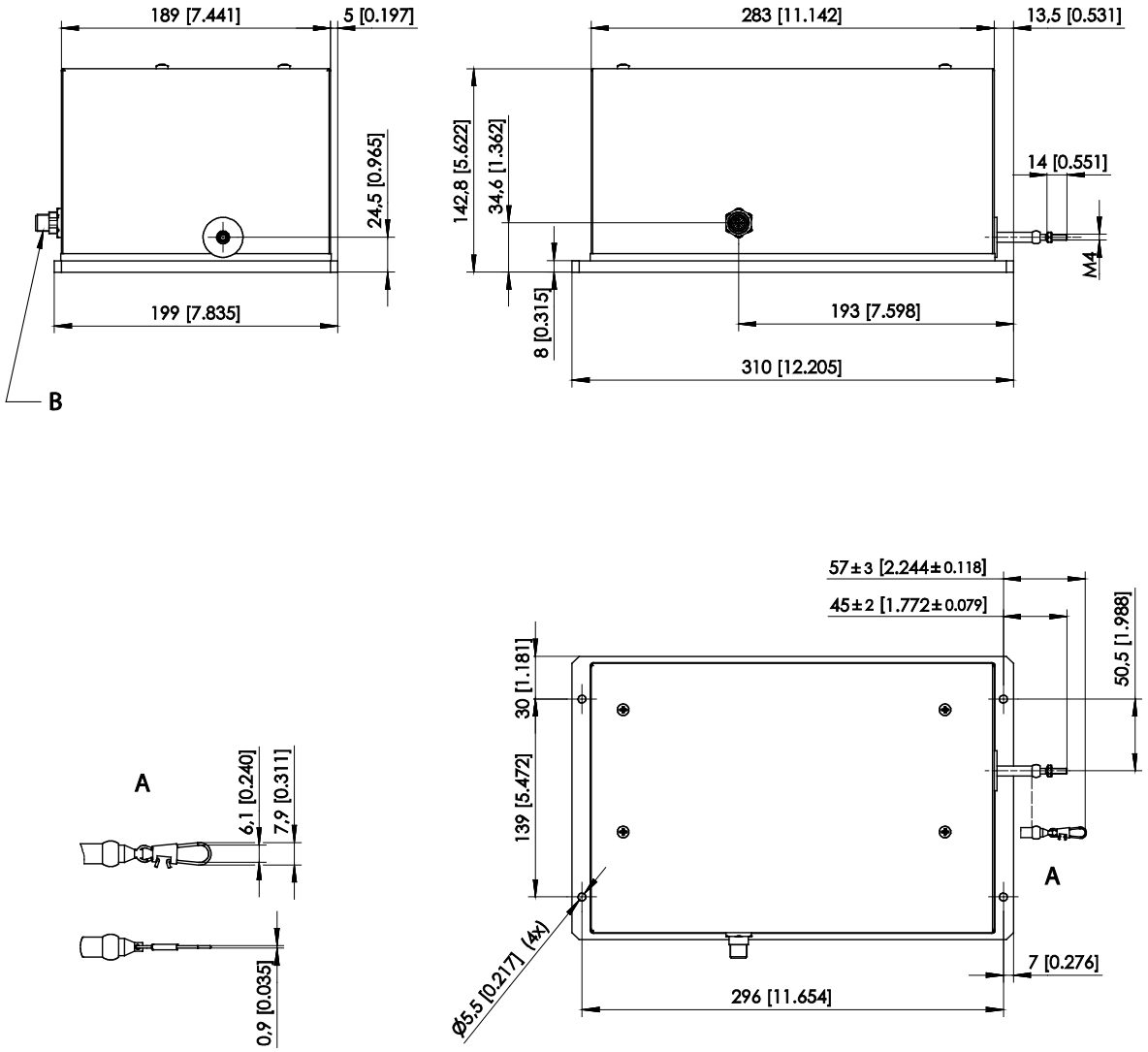
Zubehör:

Anschlusskabel (siehe Seite 40)

Seilkräfte typisch, T = 20 °C	**Messbereich [mm]**	**Max. Auszugskraft [N]**	**Min. Einzugskraft [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Maßzeichnungen

Messbereich 10000 … 40000 mm, magnetischer Encoder



A – Option SB0
B – Stecker M12

Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

SSI PROFI DEV CAN



WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Absolut-Encoder-Ausgang

Technische Daten

					Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm			1	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung bei 12 Bit / Umdrehung (4096 Schritte / Umdrehung)		Auflösung Bis 30000 mm: 40000 mm:	Weg/Umdrehung 0,073 mm 0,088 mm		
Ausgang	Absolut-Encoder mit synchron serieller Schnittstelle Absolut-Encoder mit Profibus-Schnittstelle Absolut-Encoder mit Interbus-Schnittstelle Absolut-Encoder mit DeviceNet-Schnittstelle Absolut-Encoder mit CAN-Schnittstelle Absolut-Encoder mit CANopen-Schnittstelle nur Mechanik, zum Anbau passender Multiturn-Encoder			2	**HSSI** **HPROF** **HINT** **HDEV** **HCAN** **HCANOP** **ME**
Linearität	±0,05% vom Messbereich (Standard) ±0,01% vom Messbereich (optional)			3	 **L01**
Sensorelement	Absolut-Encoder				
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl				
Schutzart	IP52, Encoder IP64				
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip			4	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Je nach Encoder-Art: Stecker oder Bushaube				
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C				
Gewicht	ca. 10 kg				
EMV	DIN EN 61326-1:2013				

Bestellcode

WS7.5 – 1 – 2 – 3 – 4

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – HSSI – M4

Zubehör:

Gegenstecker CONN-CONIN-12F-G (siehe Seite 41)



WS7.5 - Wegseil-Positionssensor

Variante mit Inkremental-Encoder-Ausgang

Technische Daten

			Bestellvarianten
Messbereich	10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000 mm	**1**	**10000 / 15000 / 20000 / 25000 / 30000 / 40000**
Auflösung	Bis 30000 mm: 13,69 Pulse / mm 40000 mm: 11,36 Pulse / mm		
Ausgang	Inkremental-Encoder TTL-kompatibel Inkremental-Encoder HTL-kompatibel	**2**	**LD5VC** **PP24VC**
Linearität	±0,05% vom Messbereich (Standard) ±0,01% vom Messbereich (optional)	**3**	**L01**
Sensorelement	Inkremental-Encoder		
Material	Aluminium, Edelstahl und EPDM Messseil: Edelstahl		
Schutzart	IP52, Encoder IP64		
Seilbefestigung	M4-Seilbefestigung Seilclip	**4**	**M4** **SB0**
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker, 12-polig		
Temperaturbereich	-20 ... +85 °C		
Gewicht	ca. 10 kg		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

WS7.5 – **1** – **2** – **3** – **4**

Bestellbeispiel: WS7.5 – 30000 – LD5VC – L01 – M4

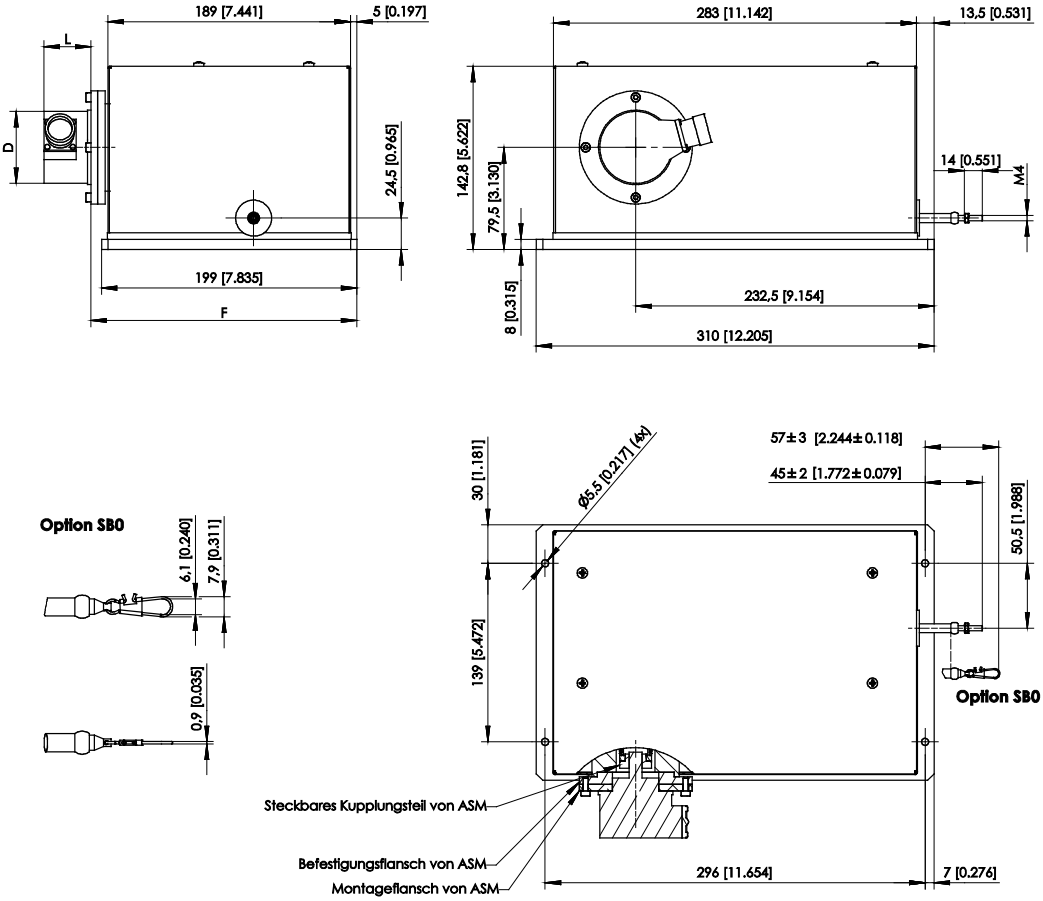
Zubehör:

Gegenstecker CONN-CONIN-12F-G (siehe Seite 41)

Seilkräfte typisch, T = 20 °C	**Messbereich [mm]**	**Max. Auszugskraft [N]**	**Min. Einzugskraft [N]**
	10000 – 30000	8,0	4,2
	40000	7,0	3,4

Maßzeichnungen

Messbereich 10000 … 40000 mm, Absolut-Encoder, Inkremental-Encoder

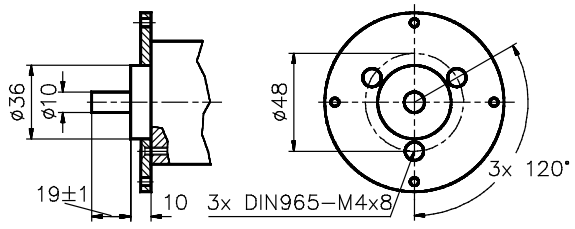


Maße in mm [inch]

Maße D, F und L je nach Encodertyp und Befestigung.

Abmessungen nur informativ. Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Ausgang ME



Anschlussmaße für den Encoder

Zweiteilige steckbare Balgkupplung

Das mitgelieferte äußere Kupplungsteil wird auf der Encoder-Welle montiert. Um eine Vorspannung der Kupplung bei angezogenen Befestigungsschrauben zu erreichen, ist vorher ein Abstand von 0,5 mm zwischen Befestigungs- und Montageflansch einzustellen.

Spezifikation der Ausgangsarten

Analog-Ausgänge

Spannungsteiler

R1K Potentiometer 	Spannungsversorgung	Max. 32 V DC bei 1 kΩ (max. Leistung 1 W)
	Widerstand des Spannungsteilers	1 kΩ ±10 %
	Temperaturkoeffizient	±25 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
	Empfindlichkeit	Längenabhängig, sensorspezifische Werte sind auf dem Typenschild angegeben
	Spannungsteiler-Arbeitsbereich	ca. 3 % … ca. 97 %
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

HINWEIS

Das Potentiometer ist als Spannungsteiler zu beschalten!

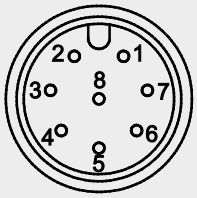
Die Folgeschaltung ist gemäß Schaltbild im Anhang (siehe „Erläuterungen zu den Ausgangsarten“) auszuführen!

Verkürzung der Lebensdauer und Linearitätsfehler durch Belastung des Schleifers durch Stromfluss

- Den Schleiferabgriff des Potentiometers nicht mit Strom belasten

Ergänzende Informationen:
https://www.asm-sensor.com/de/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_de.pdf

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig

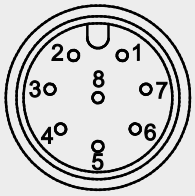


Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Poti +	1	weiß
Poti GND	2	braun
Poti Schleifer	3	grün
-	4	gelb
-	5	grau
-	6	rosa
-	7	blau
-	8	rot

10V und 10V5 Spannungsausgang 		
	Spannungsversorgung	18 … 27 V DC unstabilisiert
	Stromaufnahme	20 mA max.
	Ausgangsspannung	**10V:** 0 … 10 V DC **10V5:** 0,5 … 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Lastwiderstand	> 5 kΩ
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV_{eff}
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig



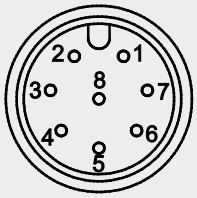
Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND *	2	braun
Signal +	3	grün
Signal GND *	4	gelb
Nicht belegt	5	grau
Nicht belegt	6	rosa
Nicht belegt	7	blau
Nicht belegt	8	rot

*: intern verbunden

420A Stromausgang 2-Leiter-Technik 	Spannungsversorgung	12 … 27 V DC unstabilisiert, gemessen an Eingangsklemmen des Sensors
	Stromaufnahme	35 mA max.
	Ausgangsstrom	4 … 20 mA max. für 0 … 100 % Weg
	Stabilität (Temperatur)	±100 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV_{eff}
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung
Stecker M12, 8-polig

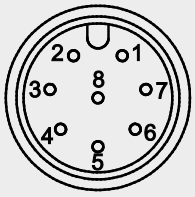


Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Signal +	1	weiß
Signal -	2	braun
Nicht anschließen!	3	grün
Nicht anschließen!	4	gelb
Nicht anschließen!	5	grau
Nicht anschließen!	6	rosa
Nicht anschließen!	7	blau
Nicht anschließen!	8	rot

420T Stromausgang 3-Leiter-Technik 	Spannungsversorgung	18 … 27 V DC unstabilisiert
	Stromaufnahme	40 mA max.
	Bürde	350 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 … 20 mA max. für 0 … 100 % Weg
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV_{eff}
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung
Stecker M12, 8-polig



Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND*	2	braun
Signal +	3	grün
Signal GND*	4	gelb
Nicht belegt	5	grau
Nicht belegt	6	rosa
Nicht belegt	7	blau
Nicht belegt	8	rot

*: intern verbunden

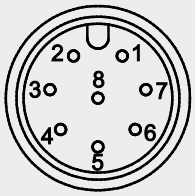
PMUV
Spannungsausgang skalierbar
PMUI
Stromausgang skalierbar



Spannungsversorgung		18 … 27 V DC
Stromaufnahme		50 mA max.
Spannungsausgang **PMUV**		0 … 10 V
Ausgangsstrom		10 mA max.
Lastwiderstand		1 kΩ min.
Stromausgang **PMUI**		4 … 20 mA (3-Leiter)
Bürde		500 Ω max.
Skalierung		
	Aktivierung v. Offset und Gain-Abgleich	Verbinden mit Versorgung GND (0 V)
	Skalierbarer Bereich	90 % max. vom Messbereich
Stabilität (Temperatur)		±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
Elektrischer Schutz		Verpolung, Kurzschluss
Arbeitstemperatur		Siehe Modellspezifikation
EMV		DIN EN 61326-1:2013

PMUV / PMUI

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig



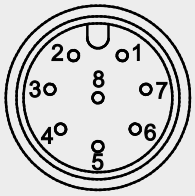
Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND*	2	braun
Signal +	3	grün
Signal GND*	4	gelb
Nicht belegt	5	grau
Nicht belegt	6	rosa
ZERO	7	blau
END	8	rot

*: intern verbunden

PMUI2

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig



Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND*	2	braun
Nicht belegt	3	grün
Nicht belegt	4	gelb
Signal +	5	grau
Signal GND*	6	rosa
ZERO	7	blau
END	8	rot

*: intern verbunden

Ausgänge .../PMUV, PMUI, PMUI2

Programmierung von Anfangs- und Endwert durch den Anwender

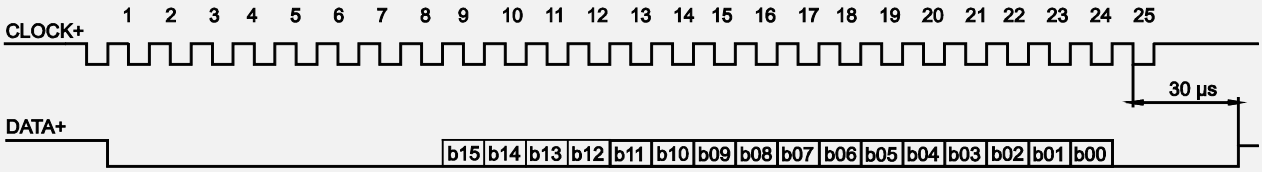
Das Einlernen von Anfangs- und Endwert für die Ausgänge PMUV, PMUI, PMUI2 erfolgt über die Anschlüsse END und ZERO. Nach Anfahren der Anfangsposition wird ZERO über einen Taster mit GND verbunden. Nach Anfahren der Endposition wird END über einen Taster mit GND verbunden. Die so eingelernte Skalierung bleibt nach dem Ausschalten des Sensors erhalten. Der Auslieferzustand wird wieder hergestellt, indem beide Taster END und ZERO während des Einschaltens betätigt werden.

Digital-Schnittstellen

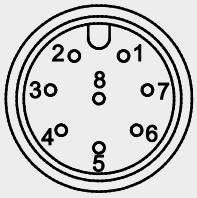
ADSI A/D Wandler synchron-seriell ADSI	Schnittstelle	EIA RS422, RS485, kurzschlussfest
	Spannungsversorgung	11 ... 27 V DC
	Stromaufnahme	200 mA max.
	Taktfrequenz	70 ... 500 kHz
	Code	Einschrittiger Gray-Code
	Taktbüschelpause	30 µs min.
	Auflösung	ADSI16: 16 Bit (65536 Schritte) über den Messbereich ADSI14: 14 Bit (16384 Schritte) über den Messbereich ADSI: 12 Bit (4096 Schritte) über den Messbereich
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich
	Arbeitstemperatur	-20 ... +85 °C
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Datenformat

(Taktbüschellänge 26)



Übertragungsrate	Leitungslänge	Baudrate	Hinweis:
	< 50 m	< 300 kHz	Mit zunehmender Kabellänge sinkt die zulässige Übertragungs-rate.
	< 100 m	< 100 kHz	

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig	Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
 Sicht auf Lötseite des Gegensteckers	Versorgung +	1	weiß
	Versorgung GND (0 V)	2	braun
	TAKT	3	grün
	$\overline{\text{TAKT}}$	4	gelb
	DATEN	5	grau
	$\overline{\text{DATEN}}$	6	rosa
	Nicht anschließen!	7	blau
	Nicht anschließen!	8	rot

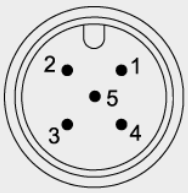
Magnetischer Encoder, Analog-Ausgänge

U2 Spannungsausgang 0,5 ... 10 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 38 mA bei 12 V DC max. 50 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

U8 Spannungsausgang 0,5 … 4,5 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 17 mA bei 24 V DC typisch 32 mA bei 12 V DC max. 50 mA
	Ausgangsspannung	0,5 … 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

I1 Stromausgang 4 … 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 36 mA bei 24 V DC typisch 70 mA bei 12 V DC max. 120 mA
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 … 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 5-polig

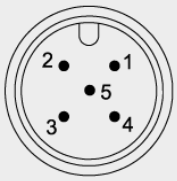


Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	braun
Signal	2	weiß
GND	3	blau
Nicht anschließen!	4	schwarz
Nicht anschließen!	5	(grau)

Magnetischer Encoder, Analog-Ausgänge, skalierbar

U2/PMU Spannungsausgang 0,5 ... 10 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 38 mA bei 12 V DC max. 50 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
U8/PMU Spannungsausgang 0,5 … 4,5 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 17 mA bei 24 V DC typisch 32 mA bei 12 V DC max. 50 mA
	Ausgangsspannung	0,5 … 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
I1/PMU Stromausgang 4 … 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 36 mA bei 24 V DC typisch 70 mA bei 12 V DC max. 120 mA
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 … 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 5-polig	Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
 Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors	Versorgung +	1	braun
	Signal	2	weiß
	GND	3	blau
	Nicht anschließen!	4	schwarz
	SPAN/ZERO	5	grau

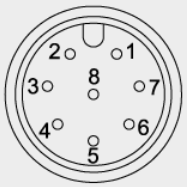
Ausgang .../PMU:
Programmierung von Anfangs- und Endwert durch den Anwender (Skalierfunktion)

Das Einlernen von Anfangs- und Endwert für die Analogausgänge U2/PMU, U8/PMU, I1/PMU erfolgt über den Anschluss SPAN/ZERO. Nach Anfahren der Anfangsposition wird SPAN/ZERO über einen Tastschalter für 2 .. 3 Sekunden mit GND verbunden. Nach Anfahren der Endposition wird SPAN/ZERO über einen Tastschalter für 5 .. 6 Sekunden mit GND verbunden. Die eingelernte Position bleibt nach dem Ausschalten des Sensors erhalten. Der Auslieferzustand wird wieder hergestellt, indem der Tastschalter während des Einschaltens für 2 .. 3 Sekunden betätigt bleibt.

Magnetischer Encoder, Analog-Ausgänge, redundant

U2R Spannungsausgang 0,5 ... 10 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 38 mA bei 12 V DC max. 50 mA je Kanal
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
U8R Spannungsausgang 0,5 … 4,5 V 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 17 mA bei 24 V DC typisch 32 mA bei 12 V DC max. 50 mA je Kanal
	Ausgangsspannung	0,5 … 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
I1R Stromausgang 4 … 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung	8 … 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 36 mA bei 24 V DC typisch 70 mA bei 12 V DC max. 120 mA je Kanal
	Bürde R_L	500 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 … 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig



Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors

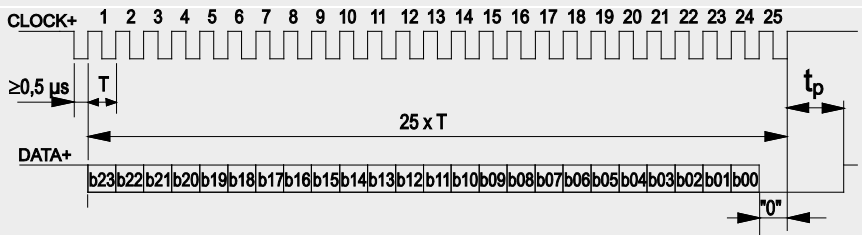
Kanal	Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
1	Versorgung +	1	weiß
	Signal	2	braun
	GND	3	grün
	Nicht anschließen!	4	gelb
2	Versorgung +	5	grau
	Signal	6	rosa
	GND	7	blau
	Nicht anschließen!	8	rot

Digital-Ausgänge

MSSI
Synchron-Seriell SSI

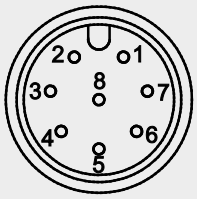
Schnittstelle	EIA RS-422
Spannungsversorgung	8 … 36 V DC
Stromaufnahme	typisch 19 mA bei 24 V DC typisch 35 mA bei 12 V DC max. 80 mA
Taktfrequenz	100 kHz ... 500 kHz
Code	Einschrittiger Gray-Code
Taktbüschelpause (t_p)	30 µs min.
Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (typisch)
Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
Elektrischer Schutz	Gegen Kurzschluss, Verpolung
EMV	DIN EN 61326-1:2013

Datenformat
(Taktbüschellänge 26)



Übertragungsrate	Leitungslänge	Baudrate	Hinweis:
	50 m	100-400 kHz	Mit zunehmender Kabellänge sinkt die maximal zulässige Übertragungsrate.
	100 m	100-300 kHz	

Anschlussbelegung
Stecker M12, 8-polig



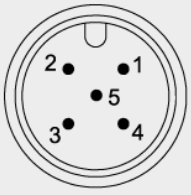
Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	1	weiß
Versorgung GND	2	braun
CLOCK	3	grün
$\overline{\text{CLOCK}}$	4	gelb
DATA	5	grau
$\overline{\text{DATA}}$	6	rosa
-	7	blau
-	8	rot

MCANOP, MCANOPR CANopen	CAN-Spezifikation	ISO 11898, Basic und Full CAN 2.0 B
	Kommunikationsprofil	CANopen CiA 301 V 4.02, Slave
	Geräteprofil	Encoder CiA 406 V 3.2
	Error Control	Node Guarding, Heartbeat, Emergency Message
	Node ID	Einstellbar über LSS oder SDO, default: 127
	PDO	3 TxPDO, 0 RxPDO, no linking, static mapping
	PDO Modes	Event-/Time triggered, Remote-request, Sync cyclic/acyclic
	SDO	1 Server, 0 Client
	CAM	8 Nocken
	Certified	Ja
	Übertragungsrate	50 kBit bis 1 Mbit, einstellbar über LSS oder SDO, default: 125 kBit
	Bus-Anschluss	5-poliger Stecker M12
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand	120 Ω zuschaltbar
	Bus, galvanische Trennung	nein

Technische Daten	Spannungsversorgung	8 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA für 24 V DC typisch 40 mA für 12 V DC max. 80 mA
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 5-polig



Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Schirm	1	braun
Versorgung +	2	weiß
GND	3	blau
CAN-H	4	schwarz
CAN-L	5	grau

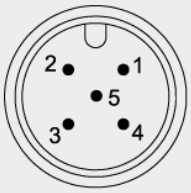
MCANJ1939, MCANJ1939R SAE J1939 	CAN-Spezifikation	ISO 11898, Basic und Full CAN 2.0 B	
	Transceiver	24V-kompatibel, nicht isoliert	
	Kommunikationsprofil	SAE J1939	
	Baud Rate	250 kBit/s	
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand	120 Ω zuschaltbar	
	Adresse	Default 247d, konfigurierbar	

NAME Fields	Arbitrary address capable	1	Yes
	Industry group	0	Global
	Vehicle system	7Fh (127d)	Non specific
	Vehicle system instance	0	
	Function	FFh (255d)	Non specific
	Function instance	0	
	ECU instance	0	
	Manufacturer	145h (325d)	Manufacturer ID
	Identity number	0nnn	Serial number 21 bit

Parameter Group Numbers (PGN)	Configuration data	PGN EF00h	Proprietary-A (PDU1 peer-to-peer)
	Process data	PGN FFnnh	Proprietary-B (PDU2 broadcast); nn Group Extension (PS) configurable

Technische Daten	Spannungsversorgung	8 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 20 mA bei 24 V DC typisch 40 mA bei 12 V DC max. 80 mA
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10^{-6}/°C vom Messbereich (typisch)
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	1 kV (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung Stecker M12, 5-polig



Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors

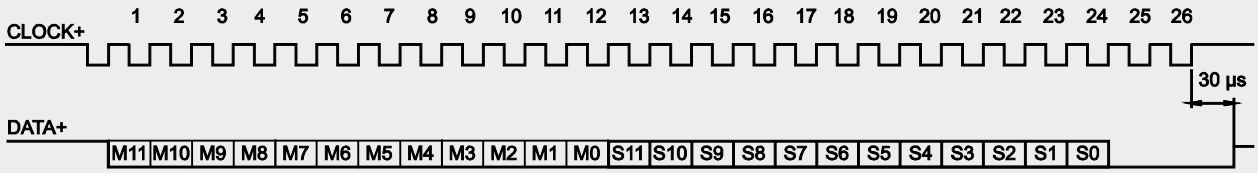
Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Schirm	1	braun
Versorgung +	2	weiß
GND	3	blau
CAN-H	4	schwarz
CAN-L	5	grau

Absolut-Encoder-Ausgänge

HSSI
synchron-seriell

Schnittstelle	Standard-SSI
Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
Stromaufnahme	100 mA
Leitungen / Treiber	Takt und Daten / RS422
Ausgabe-Code	Gray
Auflösung	12 + 12 Bit
3 dB-Grenzfrequenz	500 kHz
Steuereingang	$\overline{\text{DIRECTION}}$
Presettaste	Nullsetzen mit optischer Rückmeldung
Alarmausgang	Alarm-Bit (SSI-Option), Warn-Bit
Status-LED	grün = OK , rot = Alarm
Anschluss	Flanschstecker 12-polig

Datenformat



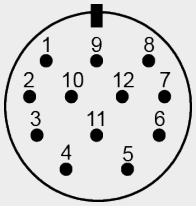
Mx = Multiturn-Bits, Sx = Singleturn-Bits

Übertragungsrate

Leitungslänge	Baudrate
< 50 m	< 400 kHz
< 100 m	< 300 kHz
< 200 m	< 200 kHz
< 400 m	< 100 kHz

Hinweis:
Mit zunehmender Kabellänge sinkt die zulässige Übertragungsrate.

Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	8	weiß
Versorgung GND	1	braun
TAKT	3	gelb
$\overline{\text{TAKT}}$	11	grün
DATEN	2	rosa
$\overline{\text{DATEN}}$	10	grau
Direction*	5	blau
0 V-Signalausgang	12	schwarz

*Versorgung + = rechtsdrehend aufsteigende Werte
0 V = rechtsdrehend fallende Werte

HINT Interbus		
	Schnittstelle	Interbus, ENCOM Profil K3 (konfigurierbar), K2
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Ausgabe-Code	32 Bit binär
	Baudrate	500 kBaud
	Datenaktualisierung	Alle 600 µs
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Programmierbar	Direction, Preset, Offset, Auflösung
	Anschluss	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Datenformat Interbus K2 / K3					
	Differenzialsignale (RS485) ENCOM-Profil K3, 32 Bit, Prozessdaten binär				
DÜ-Format	Sµpi-Adresse	0	1	2	3
(entsprechend Fa. Phönix)	Byte Nr.	3	2	1	0
ID-Code K2	36H (=54 dez.)				
ID-Code K3	37H (=55 dez.)				

Anschlussbelegung	**Signal**	**Kabelklemme-Nr. (Bushaube)**
	U_b +	1
	GND	2
	DI1	4
	$\overline{DI1}$	6
	D01	3
	$\overline{D01}$	5
	D02	7
	$\overline{D02}$	8
	DI2	9
	$\overline{D02}$	10
	RBST	11
	GND	12

HPROF Profibus 	Schnittstelle	RS485
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Protokoll	Profibus-DP mit Geberprofil C2
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Ausgabecode	Binär
	Baudrate	Wird im Bereich 9,6 kBaud bis 12 MBaud automatisch eingestellt
	Programmierbar	Auflösung, Preset, Direction
	Integrierte Sonderfunktionen	Geschwindigkeit, Beschleunigung, Betriebsdauer
	Busabschlusswiderstand	Einstellbar über DIP-Schalter
	Anschluss	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	DIN EN 61326: Klasse A

Anschlussbelegung	**Signal**	**Kabelklemme-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V in	2
	U_B out	3
	0 V out	4
	B in	5
	A in	6
	B out	7
	A out	8

HDEV DeviceNet 	Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898 CAN-Spezifikation 2.0A (11-Bit-Identifier)
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Protokoll	DeviceNet nach Rev. 2.0, programmierbare Geber
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Ausgabe-Code	Binär
	MAC-ID	Einstellbar über DIP-Schalter
	Werteaktualisierung	Alle 5 ms
	Baudrate	Einstellbar über DIP-Schalter: 125 kBaud, 250 kBaud, 500 kBaud
	Programmierbar	Auflösung, Preset, Direction
	Busabschlusswiderstand	Einstellbar über DIP-Schalter
	Anschluss	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Empfohlene Datenübertragung

Wellenwiderstand	135 … 165 Ω (3 … 20 MHz)
Betriebskapazität	< 30 pF
Schleifenwiderstand	< 110 Ω/km
Aderndurchmesser	> 0,63 mm
Adernquerschnitt	> 0,34 mm^2

Übertragungsgeschwindigkeit

Segmentlänge	**Kbit/s**
500 m	125
250 m	250
100 m	500

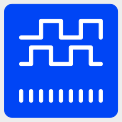
Anschlussbelegung	**Signal**	**Klemmleiste-Anschluss-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V in	2
	CAN-L	3
	CAN-H	4
	Drain	5
	Drain	6
	CAN-H	7
	CAN-L	8
	0 V out	9
	U_b out	0

HCAN / HCANOP CANopen / CAN Layer 2 	Schnittstelle	CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898
	Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
	Stromaufnahme	250 mA
	Protokoll	CANopen nach DS301 mit Geberprofil DSP406, programmierbarer Geber nach Klasse C2
	Auflösung	12 (10 … 14) + 12 Bit
	Ausgabe-Code	Binär
	Werteaktualisierung	Jede Millisekunde (einstellbar), auf Anforderung
	Baudrate	Einstellbar 10 bis 1000 kBit/s
	Knotennummer	Einstellbar über DIP-Schalter
	Programmierbar	CANopen: Direction, Auflösung, Preset, Offset CAN L2: Direction, Grenzwerte
	Integrierte Sonderfunktion	CANopen: Geschwindigkeit, Beschleunigung, Rundachse, Grenzwerte CAN L2: Direction, Grenzwerte
	Anschluss	Bushaube als T-Verteiler
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	**Signal**	**Klemmleiste-Anschluss-Nr. (Bushaube)**
	U_b in	1
	0 V in	2
	CAN in – (dominant L)	3
	CAN in + (dominant H)	4
	CAN GND in	5
	CAN GND out	6
	CAN out + (dominant H)	7
	CAN out – (dominant L)	8
	0 V out	9
	U_b out	10

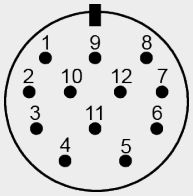
Inkremental-Ausgänge

LD5VC
Inkremental-Schnittstelle



Schnittstelle	Leitungstreiber RS422
Spannungsversorgung	5 V DC ±10 %
Stromaufnahme	150 mA max. (ohne Last)
Ausgangsfrequenz	300 kHz max.
Ausgangsstrom	20 mA pro Kanal
Signalpegel	
U_d High bei I_d = 20 mA	≥ 2,5 V
U_d Low bei I_d = 20 mA	≥ 0,5 V
Flankenanstieg	< 100 ns
Flankenabfall	< 100 ns
Stabilität (Temperatur)	±20 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (Sensor-Mechanik)
Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
Elektrischer Schutz	Kurzschluss, Überspannung
EMV	DIN EN 61326-1:2013

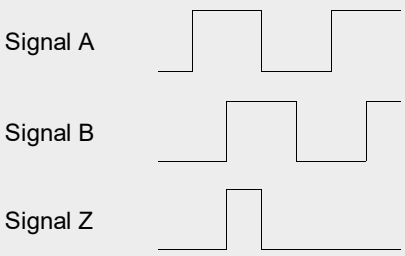
Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



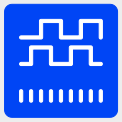
Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	12	weiss
Versorgung GND (0 V)	10	braun
Signal A	5	gelb
Signal $\overline{A}$	6	rosa
Signal B (A + 90°)	8	grün
Signal $\overline{B}$	1	grau
Signal Z (Nullpuls)	3	blau
Signal $\overline{Z}$	4	rot
Störungssignal	7	-
Schirm	Gehäuse	-

Ausgangssignale

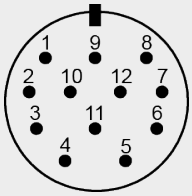


PP24VC
Inkremental-Schnittstelle



Schnittstelle	Gegentakt-Ausgangstreiber (24 V-HTL)
Spannungsversorgung	10 … 30 V DC
Stromaufnahme	150 mA max. (ohne Last)
Ausgangsfrequenz	300 kHz max.
Ausgangsstrom	100 mA pro Kanal
Signalpegel	
U_d High bei I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 21 V
U_d Low bei I_d = 20 mA, U_b = 24 V	≥ 2,8 V
Flankenanstieg	< 200 ns
Flankenabfall	< 200 ns
Stabilität (Temperatur)	±20 x 10^{-6} / °C vom Messbereich (Sensor-Mechanik)
Arbeitstemperatur	Siehe Modellspezifikation
Elektrischer Schutz	Verpolung, Kurzschluss, Überspannung
EMV	DIN EN 61326-1:2013

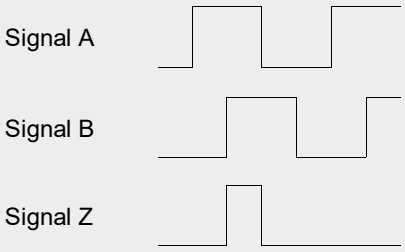
Anschlussbelegung
CONN-CONIN-12F-G



Sicht auf Lötseite des Gegensteckers

Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Versorgung +	12	weiss
Versorgung GND (0 V)	10	braun
Signal A	5	gelb
Signal $\overline{A}$	6	rosa
Signal B (A + 90°)	8	grün
Signal $\overline{B}$	1	grau
Signal Z (Nullpuls)	3	blau
Signal $\overline{Z}$	4	rot
Störungssignal	7	-
Schirm	Gehäuse	-

Ausgangssignale



Zubehör
Anschlusskabel M12, 4-polig
(Winkelkupplung)

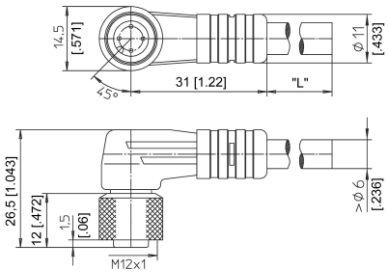
geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Passend für 5-polige
Sensorstecker

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/4F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/4F/W/69K - LITZE**

xM = Länge in m

Anschlusskabel M12, 4-polig
(Gerade Kupplung)

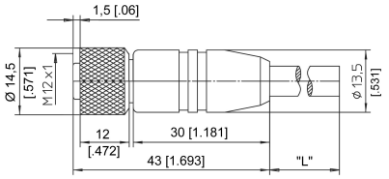
geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Passend für 5-polige
Sensorstecker

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm²

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/4F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/4F/G/69K - LITZE**

xM = Länge in m

Anschlussbelegung M12, 4-polig	**Stecker PIN / Kabeladerfarbe**			
	1	2	3	4
	braun	weiß	blau	schwarz

Schleppkettentauglichkeit

Maximale Verfahrgeschwindigkeit	3 m/s
Maximale Beschleunigung	5 m/s²
Kleinster Biegeradius	10 x Kabeldurchmesser

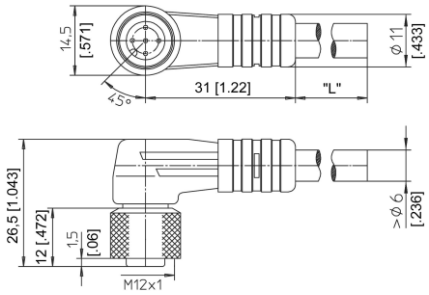
Anschlusskabel M12, 5-polig
(Winkelkupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 5 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm²

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/5F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/W/69K - LITZE**

xM = Länge in m

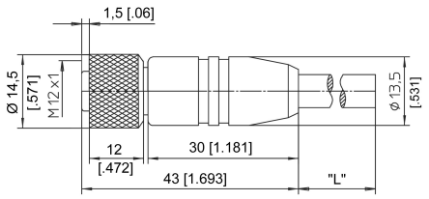
Anschlusskabel M12, 5-polig
(Gerade Kupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 5 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm²

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/5F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/G/69K - LITZE**

xM = Länge in m

Anschlussbelegung M12, 5-polig	**Stecker PIN / Kabeladerfarbe**				
	1	2	3	4	5
	braun	weiß	blau	schwarz	grau

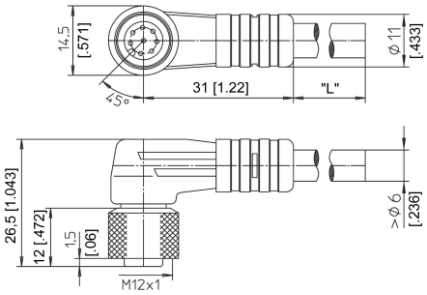
Schleppkettentauglichkeit

Maximale Verfahrgeschwindigkeit	3 m/s
Maximale Beschleunigung	5 m/s²
Kleinster Biegeradius	10 x Kabeldurchmesser

Anschlusskabel M12, 8-polig
(Winkelkupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.
Litzenquerschnitt: 0,25 mm²
Kabeldurchmesser: 6,3 ±0,2 mm



Bestellcode

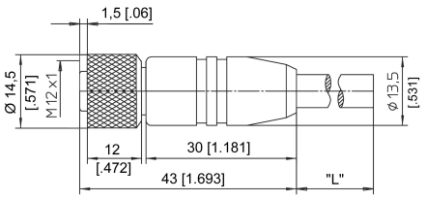
	KAB - xM - M12/8F/W - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/8F/W/69K - LITZE**

xM = Länge in m

Anschlusskabel M12, 8-polig
(Gerade Kupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.
Litzenquerschnitt: 0,25 mm²
Kabeldurchmesser: 6,3 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/8F/G - LITZE
IP69:	**KAB - xM - M12/8F/G/69K - LITZE**

xM = Länge in m

Anschlussbelegung M12, 8-polig	**Stecker PIN / Kabeladerfarbe**							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	weiß	braun	grün	gelb	grau	rosa	blau	rot

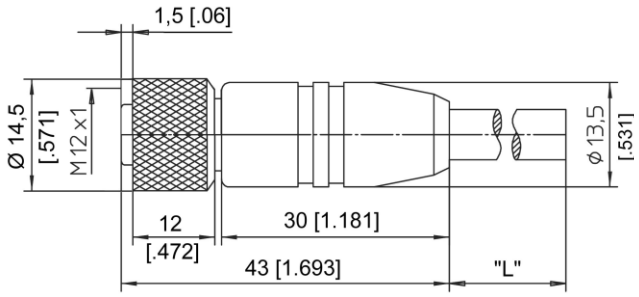
Schleppkettentauglichkeit

Maximale Verfahrgeschwindigkeit	3 m/s
Maximale Beschleunigung	5 m/s²
Kleinster Biegeradius	10 x Kabeldurchmesser

Anschlusskabel M12, 5-polig CAN-Bus

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 5-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen und auf der anderen Seite mit einem 5-poligen geraden Stecker (Stift). Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m, 10 m.

Kabeldurchmesser: 6,7 ±0,2 mm



Bestellcode

	KAB - xM - M12/5F/G - M12/5M/G - CAN
IP69:	**KAB - xM - M12/5F/G/69K - M12/5M/G/69K - CAN**

xM = Länge in m

T-Stück M12, 5-polig CAN-Bus

Bestellcode

KAB - TCONN - M12/5M - 2M12/5F - CAN



Abschlusswiderstand M12, 5-polig CAN-Bus

Bestellcode

KAB - RTERM - M12/5M/G - CAN



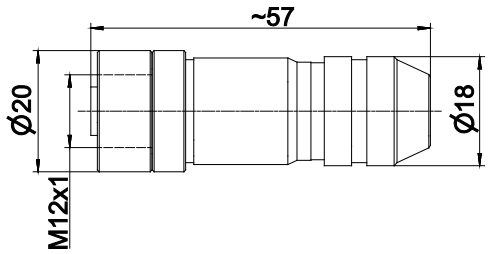
Schleppkettentauglichkeit

Maximale Verfahrgeschwindigkeit	3 m/s
Maximale Beschleunigung	5 m/s^2
Kleinster Biegeradius	10 x Kabeldurchmesser

Steckverbinder
Steckverbinder M12, 8-polig
(Gerade Kupplung)

Bestellcode **CONN-M12-8F-G**

Kabeldurchmesser
max. 6 … 8 mm



Steckverbinder CONIN, 12-polig
(Gerade Kupplung)

Bestellcode **CONN-CONIN-12F-G**

Kabeldurchmesser
max. 6 … 8 mm

