

 **PCR21**

Wegsensor im Rundprofil für
Standard-Industrieanwendungen



- Schutzart IP64
- Auch mit geführtem Magneten
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Hohe Schockfestigkeit bis 50 g (100 Schocks)
- Führungsabstand bis zu 19 mm (magnet-/profilabhängig)

Produktvarianten



Analog-Ausgang, 1-kanalig



Analog-Ausgang, 2-kanalig



Digital-Ausgang SSI



Digital-Ausgang CANopen



PCRP21 - Magnetostruktiver Positionssensor im Rundprofil
Variante mit Analog-Ausgang, 1-kanalig

Technische Daten

		Bestellvarianten, 1-kanalig	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	1	100 ... 5750
Ausgang	0 ... 10 V-Messumformer U1 mit Alarm_HOLD 0,5 ... 10 V-Messumformer U2 mit Alarm_LOW; U2 mit Alarm_HOLD 0,5 ... 4,5 V-Messumformer U8 mit Alarm_LOW; U8 mit Alarm_HOLD 4 ... 20 mA-Messumformer (3-Leiter-Technik) I1 mit Alarm_LOW; I1 mit Alarm_HOLD	2	U1 U1/H U2 U2/U; U2/H U8 U8/U; U8/H I1 I1/U; I1/H
Funktion und Kennlinie	Position Magnet 1, steigend Position Magnet 1, fallend Anfangswert, Richtung und Endwert vom Kunden einstellbar	3	P1A P1D PMU
Auflösung	16 Bit vom Messbereich, min. 10 µm		
Messrate	Bis zu 1 kHz, abhängig von der Messlänge		
Linearität	Messlängen >500 mm: ±0,10 % v. Messbereich ±0,02 % v. Messbereich Messlängen ≤500 mm: ±0,5 mm ±0,2 mm	4	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit	±3 µm		
Gehäusematerial	AlMgSi1 / Zn / V4A		
Schutzart	IP64 (nur mit Gegenstecker)		
Montage	Befestigungssatz PCRP21-BFS4		
Elektrischer Anschluss	Stecker M12, 8-polig Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	5	M12 KAB2M
Temperaturbereich	-40 ... +85°C		
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

PCRP21 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

Bestellbeispiel: PCRP21 – 1000 – I1 – P1A – L10 – M12



PCRP21 - Magnetostruktiver Positionssensor im Rundprofil
Variante mit Analog-Ausgang, 2-kanalig

Technische Daten

		Bestellvarianten, 2-kanalig	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	1	100 ... 5750
Ausgang	0 ... 10 V-Messumformer U1 mit Alarm_HOLD 0,5 ... 10 V-Messumformer U2 mit Alarm_LOW; U2 mit Alarm_HOLD 0,5 ... 4,5 V-Messumformer U8 mit Alarm_LOW; U8 mit Alarm_HOLD 4 ... 20 mA-Messumformer (3-Leiter-Technik) I1 mit Alarm_LOW; I1 mit Alarm_HOLD	2	U1 U1/H U2 U2/U; U2/H U8 U8/U; U8/H I1 I1/U; I1/H
Funktion und Kennlinie, Ausgang 1	Position Magnet 1, steigend Position Magnet 1, fallend Differenz Magnet 1/2, steigend (2 Magnete erforderlich) Differenz Magnet 1/2, fallend (2 Magnete erforderlich)	3	P1A P1D DA DD
Funktion und Kennlinie, Ausgang 2	Position Magnet 2, steigend (2 Magnete erforderlich) Position Magnet 2, fallend (2 Magnete erforderlich) Differenz Magnet 1/2, steigend (2 Magnete erforderlich) Differenz Magnet 1/2, fallend (2 Magnete erforderlich) Geschwindigkeit mit Richtungserkennung (nur 1 Magnet möglich) Geschwindigkeit ohne Richtungserkennung (nur 1 Magnet möglich)	4	P2A P2D DA DD VZx.x ¹⁾ VAx.x ²⁾
Auflösung	16 Bit vom Messbereich, min. 10 µm		
Messrate	Bis zu 1 kHz, abhängig von der Messlänge		
Linearität	Messlängen >500 mm: ±0,10 % v. Messbereich ±0,02 % v. Messbereich Messlängen ≤500 mm: ±0,5 mm ±0,2 mm	5	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit	±3 µm		
Gehäusematerial	AlMgSi1 / Zn / V4A		
Schutzart	IP64 (nur mit Gegenstecker)		
Montage	Befestigungssatz PCRP21-BFS4		
Elektrischer Anschluss	Stecker M12, 8-polig Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	6	M12 KAB2M
Temperaturbereich	-40 ... +85°C		
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

PCRP21 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5** – **6**

Bestellbeispiel: PCRP21 – 1000 – I1 – P1A – VZ1.0 – L10 – M12

1) VZx.x = Geschwindigkeit mit Richtungserkennung (nur mit 1 Magnet möglich), in Schritten von 0,1 m/s

Beispiel: VZ1.5	in Richtung Anfangsposition	0	in Richtung Endposition
	-1,5 m/s	0	1,5 m/s
Ausgangsart U2:	0,5 V	5,25 V	10 V
Ausgangsart I1:	4 mA	12 mA	20 mA

2) VAx.x = Geschwindigkeit ohne Richtungserkennung (nur mit 1 Magnet möglich), in Schritten von 0,1 m/s

Beispiel: VA1.5	in Richtung Anfangsposition	0	in Richtung Endposition
	-1,5 m/s	0	1,5 m/s
Ausgangsart U2:	10 V	0,5 V	10 V
Ausgangsart I1:	20 mA	4 mA	20 mA

Zubehör:

Anschlusskabel (siehe Seite 22)

Positionsmagnete (siehe Seite 11)

Befestigungssatz (siehe Seite 10)



PCRP21 - Magnetostruktiver Positionssensor im Rundprofil
Variante mit Digital-Ausgang SSI

Technische Daten

		Bestellvarianten	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	1	100 ... 5750
Auflösung	5 / 10 / 20 / 50 / 100 µm	2	5 / 10 / 20 / 50 / 100
Ausgangsart	Digital-Ausgang SSI synchron-seriell	3	SSI
Ausgang Code	Gray Dual	4	G D
Anzahl Datenbits	24 Bit 25 Bit	5	24 25
Messrate	Bis zu 1 kHz, abhängig von der Messlänge		
Linearität	Messlängen >500 mm: ±0,10 % v. Messbereich ±0,02 % v. Messbereich Messlängen ≤500 mm: ±0,5 mm ±0,2 mm	6	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit	±3 µm		
Gehäusematerial	AlMgSi1 / Zn / V4A		
Schutzart	IP64 (nur mit Gegenstecker)		
Montage	Befestigungssatz PCRP21-BFS4		
Elektrischer Anschluss	Stecker M12, 8-polig Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	7	M12 KAB2M
Temperaturbereich	-40 ... +85°C		
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

PCRP21	-	1	-	2	-	3	/	4	/	5	-	6	-	7
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Bestellbeispiel: PCRP21 – 1000 – 5 – SSI / G / 24 – L10 – M12

Zubehör:

Anschlusskabel (siehe Seite 22)

Positionsmagnete (siehe Seite 11)

Befestigungssatz (siehe Seite 10)



PCRP21 - Magnetostriktiver Positionssensor im Rundprofil
Variante mit Digital-Ausgang CANopen

Technische Daten

		Bestellvarianten	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	1	100 ... 5750
Ausgang	CANopen-Bus CANopen-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand CAN SAE J1939 CAN SAE J1939-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand	2	CANOP CANOP/R CANJ1939 CANJ1939/R
Auflösung	50 µm		
Messrate	Bis zu 1 kHz, abhängig von der Messlänge		
Linearität	Messlängen >500 mm: ±0,10 % v. Messbereich ±0,02 % v. Messbereich Messlängen ≤500 mm: ±0,5 mm ±0,2 mm	3	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit	±3 µm		
Gehäusematerial	AlMgSi1 / Zn / V4A		
Schutzart	IP64 (nur mit Gegenstecker)		
Montage	Befestigungssatz PCRP21-BFS4		
Elektrischer Anschluss	M12-Stecker, 5-polig	4	M12/CAN
Temperaturbereich	-40 ... +85°C		
Schockbelastung	DIN EN 60068-2-27:2010, 50 g/11 ms, 100 Schocks		
Vibration	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen		
EMV	DIN EN 61326-1:2013		

Bestellcode

PCRP21	-	1	-	2	-	3	-	4
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Bestellbeispiel: PCRP21 – 1000 – CANOP – L10 – M12/CAN

Zubehör:

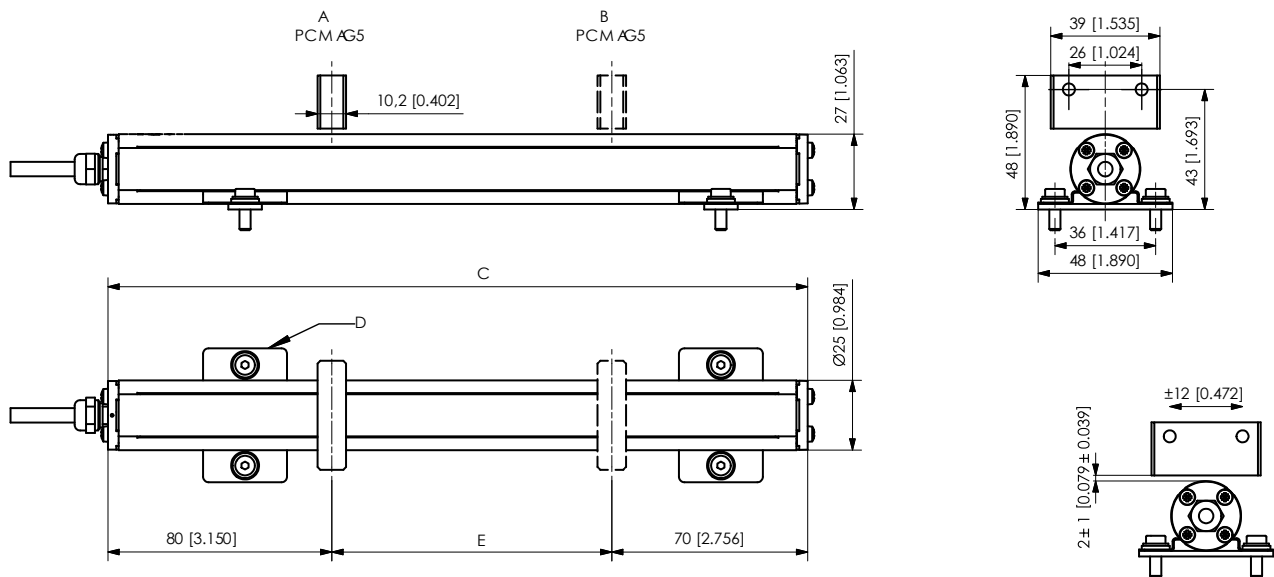
Anschlusskabel (siehe Seite 23)

Positionsmagnete (siehe Seite 11)

Befestigungssatz (siehe Seite 10)

Maßzeichnungen

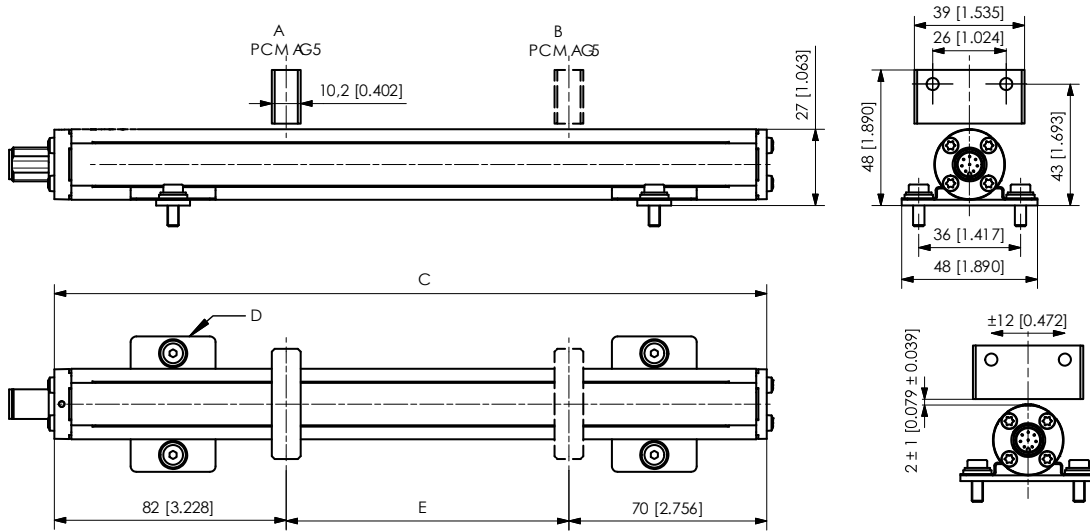
Kabelanschluss



- A – Startposition
- B – Endposition
- C – Gesamtlänge = Messlänge + 150 [5.906] (z.B. 250 [9.843])
- D – Befestigungssatz PCRP21-BFS4
- E – Messlänge (z.B. 100 [3.937])

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

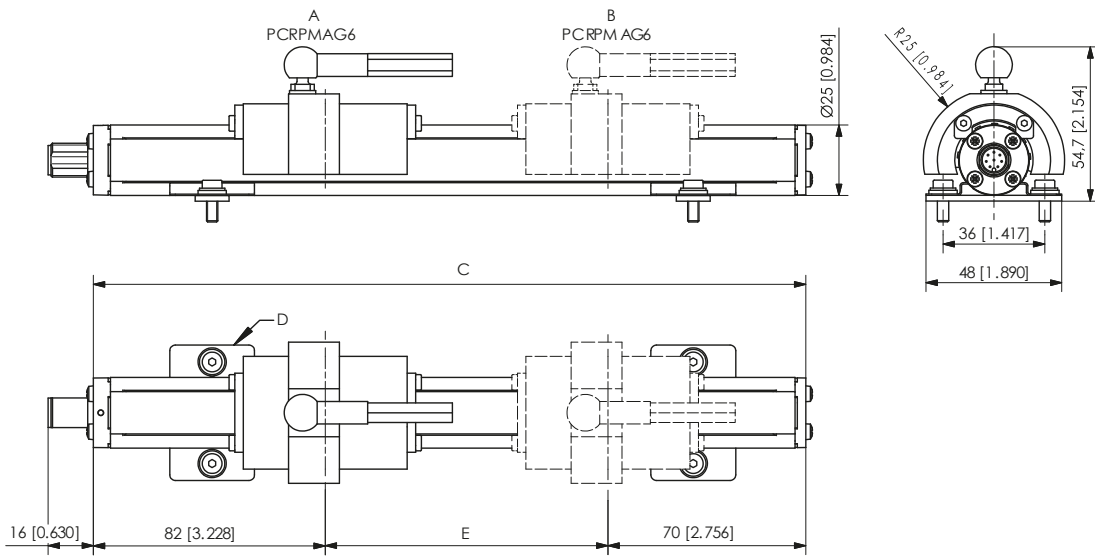
Stecker M12-Anschluss



- A – Startposition
- B – Endposition
- C – Gesamtlänge = Messlänge + 152 [5.984] (z.B. 252 [9.921])
- D – Befestigungssatz PCRP21-BFS4
- E – Messlänge (z.B. 100 [3.937])

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

Mit Magnet PCRPMAG6



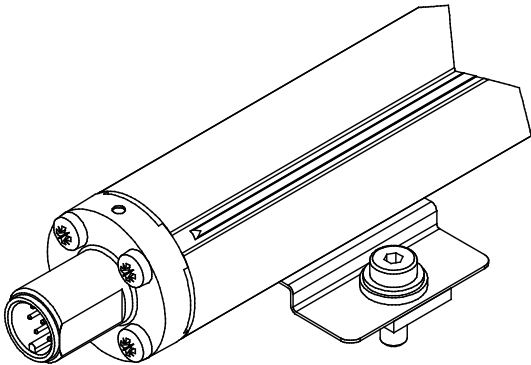
- A – Startposition
- B – Endposition
- C – Gesamtlänge = Messlänge + 152 [5.984] (z.B. 252 [9.921])
- D – Befestigungssatz PCRP21-BFS4
- E – Messlänge (z.B. 100 [3.937])

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

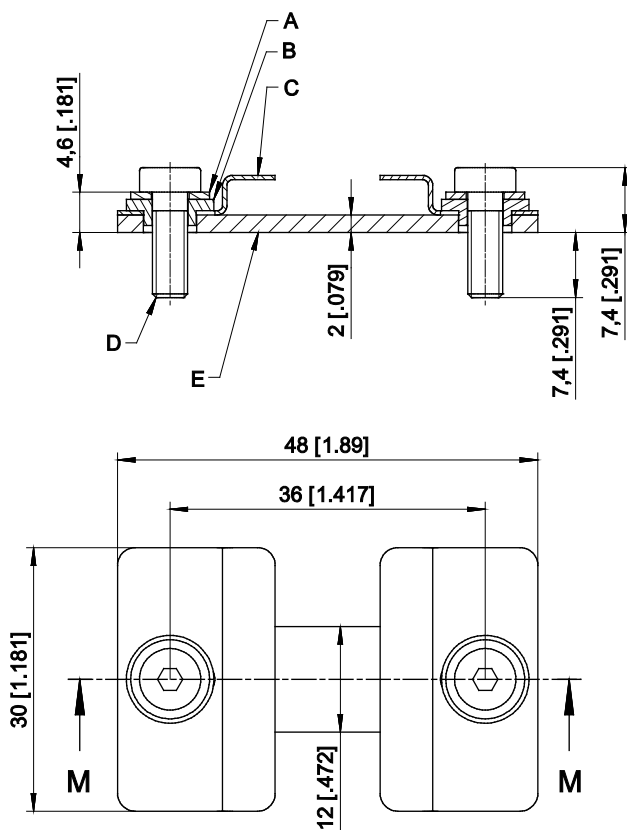
Montagematerial

PCRP21-BFS4

Befestigungssatz für PCRP21



M - M



- A – DIN 125 – A4
- B – Isolierhülse
- C – Befestigungssatz PCRP21
- D – DIN 7984 – M4 x 12
- E – Isolierstreifen PCRP21-BFS4

Maße in mm [inch]

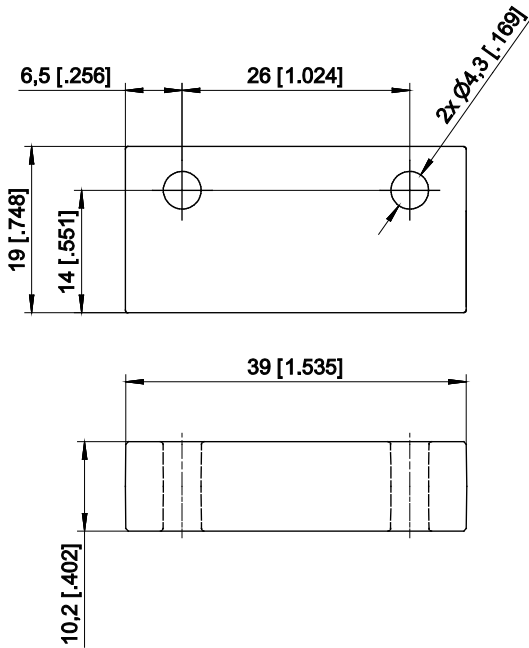
Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Magnete

PCMAG5

Standardmagnet



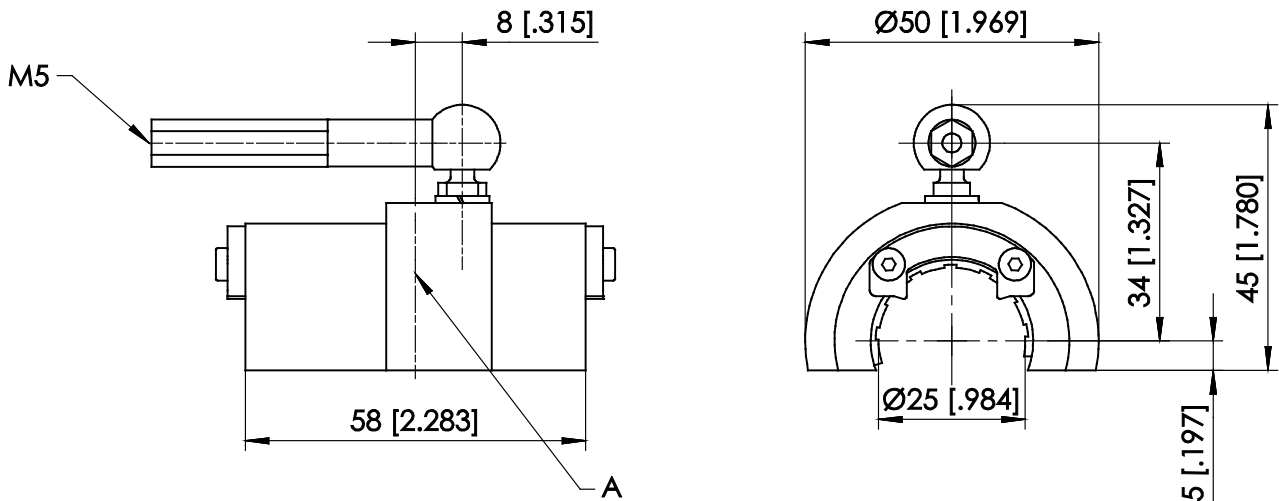
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

PCRP MAG6

Geführter Magnetschlitten für PCRP21



A – mit eingesetztem Magnet

Nicht für eine hohe Anzahl von Bewegungszyklen geeignet!



Maße in mm [inch]



Abmessungen nur informativ.

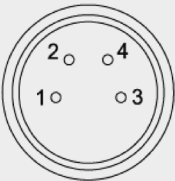
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Spezifikation der Ausgangsarten


Analog-Ausgänge

U1 Spannungsausgang 0 ... 10 V 	Versorgungsspannung	18 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 23 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 80 mA
	Ausgangsspannung	0 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Lastwiderstand	>5kΩ
	Auflösung	16 Bit vom Messbereich, min. 10 μm
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV _{eff}
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85°C
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
	U2 Spannungsausgang 0,5 ... 10 V 	Versorgungsspannung
Stromaufnahme		typisch 23 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 80 mA
Ausgangsspannung		0,5 ... 10 V DC
Ausgangsstrom		2 mA max.
Lastwiderstand		>5kΩ
Auflösung		16 Bit vom Messbereich, min. 10 μm
Stabilität (Temperatur)		±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
Elektrischer Schutz		Gegen Verpolung, Kurzschluss
Ausgangsrauschen		0,5 mV _{eff}
Arbeitstemperatur		-40 ... +85°C
EMV		DIN EN 61326-1:2013

U8 Spannungsausgang 0,5 ... 4,5 V 	Versorgungsspannung	10 ... 36 V DC
	Stromaufnahme	typisch 23 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 80 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 4,5 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Lastwiderstand	>5k Ω
	Auflösung	16 Bit vom Messbereich, min. 10 μ m
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C vom Messbereich
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Ausgangsrauschen	0,5 mV _{eff}
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85°C
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
	I1 Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung
Stromaufnahme		Typisch 36 mA bei 24 V DC Typisch 66 mA bei 12 V DC 100 mA max.
Bürde R _L		350 Ω max.
Ausgangsstrom		4 ... 20 mA (max. 30 mA bei Störung)
Auflösung		16 Bit vom Messbereich, min. 10 μ m
Stabilität (Temperatur)		$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C vom Messbereich
Elektrischer Schutz		Gegen Verpolung, Kurzschluss
Ausgangsrauschen		0,5 mV _{eff}
Arbeitstemperatur		-40 ... +85°C
EMV		DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	Signal	Stecker PIN
Stecker M8, 4-polig 	Versorgung +	1
	Versorgung GND	2
	Signal +	3
	PMU (optional)	4

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

Anschlussbelegung	Signal	Stecker PIN	Kabeladerfarbe
Stecker M12, 8-polig 	Versorgung +	1	weiß
	Versorgung GND	2	braun
	Signal 1 +	3	grün
	Signal GND	4	gelb
	Signal 2 + (optional*)	5	grau
	SPAN/ZERO (nur PMU, optional)	6	rosa
	-	7	nicht belegt
	-	8	nicht belegt

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

*Bei Verwendung von zwei Positionsmagneten muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen den Magneten mindestens 70 mm betragen.

Diagnose bei Analogausgängen

Verhalten des analogen Signalausgangs bei fehlenden Magneten

Im Fehlerfall (Magnet fehlt oder außerhalb Messbereichs) kann das Analogsignal folgende Diagnosezustände annehmen:

Alarm_HIGH

Die Ausgangsspannung bzw. der Ausgangsstrom geht auf HIGH-Pegel (Ovrange).

Alarm_LOW

Die Ausgangsspannung bzw. der Ausgangsstrom geht auf LOW-Pegel (Underrange).

Alarm_HOLD

Der letzte gültige Messwert wird gehalten.

	Alarm_HIGH (Standard)	Alarm_LOW (.../U)	Alarm_HOLD (.../H)
U1	$U_{out} \geq 10,5 \text{ V}$	—	letzter gültiger Wert wird gehalten (Bestellcode U1/H)
U2	$U_{out} \geq 10,5 \text{ V}$	$U_{out} < 0,25 \text{ V}$ (Bestellcode U2/U)	letzter gültiger Wert wird gehalten (Bestellcode U2/H)
U8	$U_{out} \geq 10 \text{ V}$	$U_{out} < 0,25 \text{ V}$ (Bestellcode U8/U)	letzter gültiger Wert wird gehalten (Bestellcode U8/H)
I1	$I_{out} \geq 21 \text{ mA}$	1,5 ... 2 mA (Bestellcode I1/U)	letzter gültiger Wert wird gehalten (Bestellcode I1/H)

Fehlersignal beim SSI-Ausgang

Wird vom Sensor kein Magnet erkannt, so nimmt der Positionswert den Maximalwert (0xFFFFF) bei 24 Bit und (0x1FFFFFF) bei 25 Bit an.


Option - PMU für die Analogausgänge U1, U2, U8 und I1

Programmierung von Anfangs- und Endwert durch den Anwender

Die Option „PMU“ ermöglicht das Programmieren von Anfangs- und Endwert der Ausgangskennlinie durch ein Programmiersignal SPAN/ZERO. Dazu werden Anfangs- und Endposition angefahren und SPAN/ZERO durch einen anschließenden Tastschalter mit GND verbunden. Durch Betätigung des Schalters für 2 bis 4 Sekunden wird die aktuelle Position als Anfangswert übernommen. Bei einer Betätigungsdauer von mehr als 5 Sekunden wird die aktuelle Position als Endwert übernommen. Die zuletzt eingelernte Anfangs- und Endwerteinstellung bleibt auch nach Ausschalten des Sensors erhalten.

Der Auslieferungszustand kann durch Betätigen des Schalters für länger als zwei Sekunden während des Einschaltens der Sensor-Versorgungsspannung wieder hergestellt werden.

Digital-Ausgänge

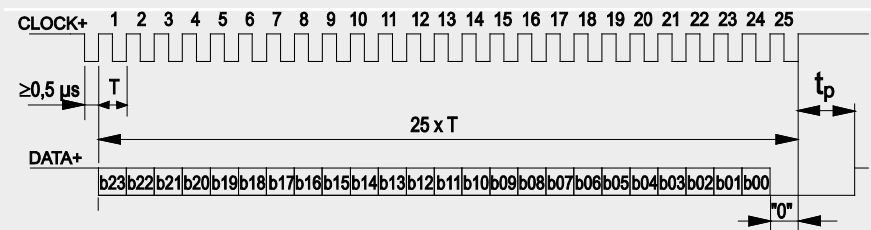
SSI Synchron-Seriell SSI 	Schnittstelle	EIA RS-422
	Spannungsversorgung	10 ... 36 V DC, Restwelligkeit 10 mV _{ss}
	Stromaufnahme	typisch 22 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 150 mA
	Taktfrequenz	100 kHz ... 1 MHz
	Code	Gray-Code, Dual-Code
	Taktbüschelpause (t _p)	>25 µs
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85°C
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Beschreibung

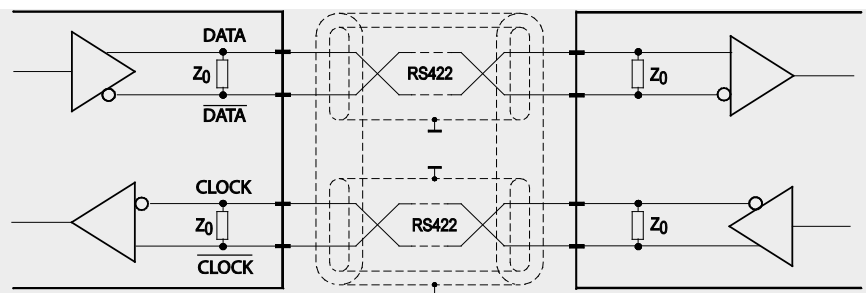
Die Datenübertragung erfolgt mit Hilfe der beiden Signale TAKT und DATEN. Die Empfängerbaugruppe (SPS, Mikrocomputer) liefert Impulsfolgen und bestimmt damit die Übertragungsrate. Mit der ersten fallenden Flanke einer Impulsfolge wird die Position erfasst und gehalten. Die folgenden ansteigenden Flanken steuern die bitweise Übertragung des Datenworts. Nach einer Pausenzeit kann ein neuer Positionswert übertragen werden.

Datenformat

(Taktbüschellänge 26)



Folgeschaltung



Übertragungsrate

Leitungslänge	Baudrate	Hinweis:
50 m	100-400 kHz	Mit zunehmender Kabellänge sinkt die maximal zulässige Übertragungsrate. Die Leitungen CLOCK/ $\overline{\text{CLOCK}}$ und DATA/ $\overline{\text{DATA}}$ müssen paarig verdreht sowie paarig und gemeinsam geschirmt sein.
100 m	100-300 kHz	

Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig	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

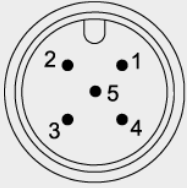
Sicht auf die Stecker-
kontakte des Sensors

Beschreibung

CANopen Schnittstelle mit Prozessdaten für Position und Nockenschalter-Funktion, programmierbar sind Preset, Auflösung, Befilterung und Nocken-Schaltpunkte.


CANOP CANOP/R 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
	PDO	4 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
	Teilnehmer	Maximal 127
	Bus-Anschluss	5-poliger Stecker M12
	Integrierter Bus-Abschlusswiderstand (optional)	120 Ω
	Bus, galvanische Trennung	Nein

Technische Daten	Spannungsversorgung	18 ... 36 V DC 11 ... 36 V DC für Messlängen <1m
	Stromaufnahme	typisch 20 mA für 24 V DC typisch 40 mA für 12 V DC max. 80 mA
	Anzahl der Positionsmagnete	1 ... 4
	Auflösung	50 µm
	Messrate	1 kHz (asynchron)
	Stabilität (Temperatur)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C vom Messbereich
	Wiederholgenauigkeit	1 LSB
	Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	500 V (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	Signal	Stecker PIN
Stecker M12, 5-polig 	Schirm	1
	Versorgung +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

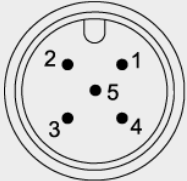
Bei Verwendung mehrerer Positionsmagnete muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen zwei Magneten mindestens 70 mm betragen.

CANJ1939 CANJ1939/R 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 (optional)	120 Ω
	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	18 ... 36 V DC 11 ... 36 V DC für Messlängen <1m
	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	-40 ... +85 °C
	Elektrischer Schutz	Gegen Verpolung, Kurzschluss
	Durchschlagfestigkeit	500 V (V AC, 50 Hz, 1 min.)
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Anschlussbelegung	Signal	Stecker PIN
Stecker M12, 5-polig 	Schirm	1
	Versorgung +	2
	GND	3
	CAN-H	4
	CAN-L	5

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

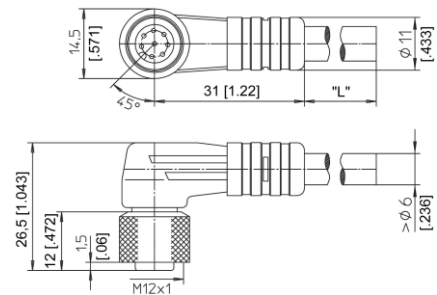
Bei Verwendung mehrerer Positionsmagnete muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen zwei Magneten mindestens 70 mm betragen.

Anschlusskabel 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**

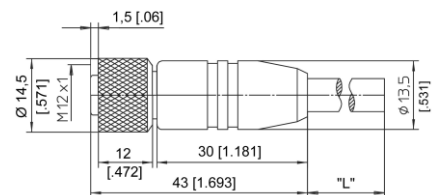
xM = Länge in m

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

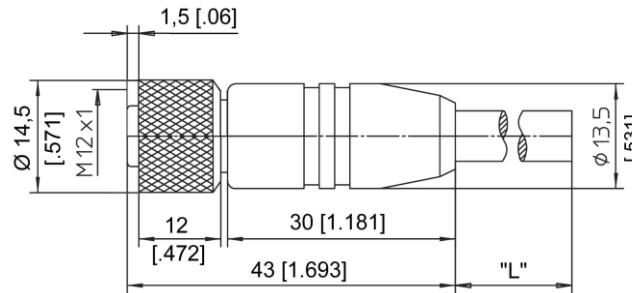
Anschlussbelegung M12, 8-polig	Stecker PIN / Kabeladerfarbe							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	weiß	braun	grün	gelb	grau	rosa	blau	rot

Schleppkettentauglichkeit

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