



PCST25

Wegsensor in Stabbaufbau für
hydraulische Zylinder und
Füllstandsanzeigen



- Schutzart bis IP67/IP69
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Hohe Schockfestigkeit bis 50 g (100 Schocks)

Produktvarianten



Analog-Ausgang, 1-kanalig



Analog-Ausgang, 2-kanalig



Digital-Ausgang SSI



Digital-Ausgang CANopen



PCST25 - Magnetostruktiver Positionssensor in Stabbauforn
Variante mit Analog-Ausgang, 1-kanalig

Technische Daten

		Bestellvarianten, 1-kanalig	
Montage	Gewinde M18 x 1,5 Gewinde ¾"-16UNF Steckmontage	1	M18 Z3/4 SV
Arbeitsdruck	400 bar, höhere Werte auf Anfrage		
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	2	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	3	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	4	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	5	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit *)	±3 µm		
Gehäusematerial	Messstab: Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), Messkopf: AlMgSi		
Schutzart	IP67 (optional IP67/IP69; für Steckerausgang nur mit Gegenstecker)		
Elektrischer Anschluss	Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	6	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		

*) gilt nur in Verbindung mit einem ASM Positionsmagneten PCMAG

Bestellcode

PCST25	-	1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Bestellbeispiel: PCST25 – M18 – 2000 – I1 – P1A – L10 – KAB2M



PCST25 - Magnetostriktiver Positionssensor in Stabbaufarm
Variante mit Analog-Ausgang, 2-kanalig

Technische Daten

		Bestellvarianten, 2-kanalig	
Montage	Gewinde M18 x 1,5 Gewinde 3/4"-16UNF Steckmontage	1	M18 Z3/4 SV
Arbeitsdruck	400 bar, höhere Werte auf Anfrage		
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	2	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	3	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)	4	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)	5	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	6	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit *)	±3 µm		
Gehäusematerial	Messstab: Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), Messkopf: AlMgSi		
Schutzart	IP67 (optional IP67/IP69; für Steckerausgang nur mit Gegenstecker)		
Elektrischer Anschluss	Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	7	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		

*) gilt nur in Verbindung mit einem ASM Positionsmagneten PCMAG

Bestellcode

PCST25 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5** – **6** – **7**

Bestellbeispiel: PCST25 – M18 – 2000 – I1 – P1A – VZ1.0 – L10 – KAB2M

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

Beispiel: VZ1.5	in Richtung Anfangsposition		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		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:

Positionsmagnete (siehe ab Seite 13)



PCST25 - Magnetostriktiver Positionssensor in Stabbauforn
Variante mit Digital-Ausgang SSI

Technische Daten

		Bestellvarianten	
Montage	Gewinde M18 x 1,5 Gewinde ¾"-16UNF Steckmontage	1	M18 Z3/4 SV
Arbeitsdruck	400 bar, höhere Werte auf Anfrage		
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	2	100 ... 5750
Auflösung *)	50 / 100	3	50 / 100
Ausgangsart	Digital-Ausgang SSI synchron-seriell	4	SSI
Ausgang Code	Gray Dual	5	G D
Anzahl Datenbits	24 Bit 25 Bit	6	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	7	L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit *)	±3 µm		
Gehäusematerial	Messstab: Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), Messkopf: AlMgSi		
Schutzart	IP67 (optional IP67/IP69; für Steckerausgang nur mit Gegenstecker)		
Elektrischer Anschluss	Kabel, Standardlänge 2 m; andere Längen auf Anfrage	8	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		

*) gilt nur in Verbindung mit einem ASM Positionsmagneten PCMAG

Bestellcode

PCST25	-	1	-	2	-	3	-	4	/	5	/	6	-	7	-	8
--------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

Bestellbeispiel: PCST25 – M18 – 2000 – 5 – SSI / G / 24 – L10 – KAB2M

Zubehör:

Positionsmagnete (siehe ab Seite 13)



PCST25 - Magnetostriktiver Positionssensor in Stabbauforn
Variante mit Digital-Ausgang CANopen

Technische Daten

		Bestellvarianten
Montage	Gewinde M18 x 1,5 Gewinde ¾"-16UNF Steckmontage	1 M18 Z3/4 SV
Arbeitsdruck	400 bar, höhere Werte auf Anfrage	
Messlänge	100 ... 5750 (in Schritten von 10 mm) Andere Messlängen auf Anfrage	2 100 ... 5750
Ausgang	CANopen-Bus CANopen-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand CAN SAE J1939 CAN SAE J1939-Bus mit integriertem Abschlusswiderstand	3 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	4 L10 L02 L10 L02MM
Wiederholgenauigkeit *)	±3 µm	
Gehäusematerial	Messstab: Edelstahl EN 1.4404 (AISI 316L), Messkopf: AlMgSi	
Schutzart	IP67 (optional IP67/IP69; für Steckerausgang nur mit Gegenstecker)	
Elektrischer Anschluss	Kabel (Länge 0,3 m) mit Stecker M12, 5-polig	5 KAB0,3M-M12/CAN
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	
Temperaturbereich	-40 ... +85°C	
EMV	DIN EN 61326-1:2013	

*) gilt nur in Verbindung mit einem ASM Positionsmagneten PCMAG

Bestellcode

PCST25 – **1** – **2** – **3** – **4** – **5**

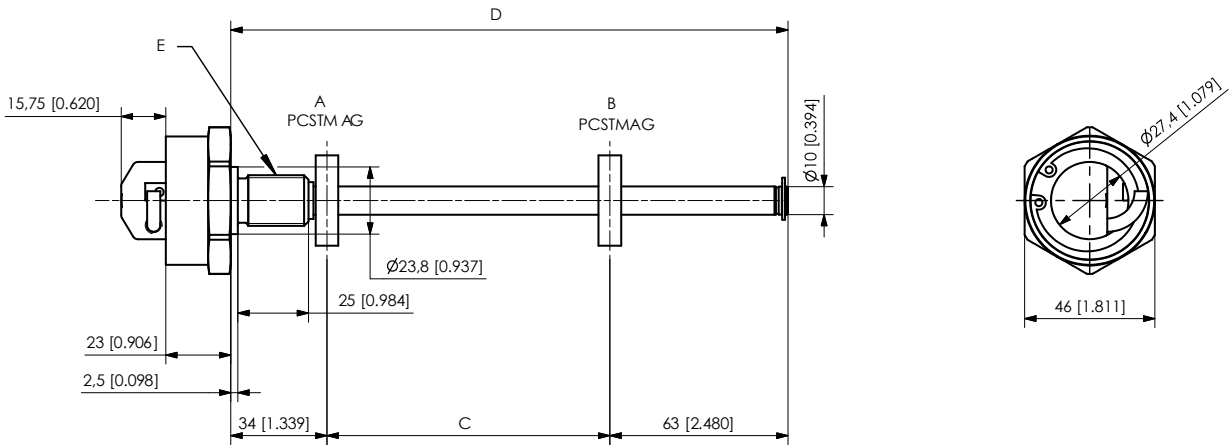
Bestellbeispiel: PCST25 – M18 – 2000 – CANOP – L10 – KAB0,3M-M12/CAN

Zubehör:

Positionsmagnete (siehe ab Seite 13)

Maßzeichnungen

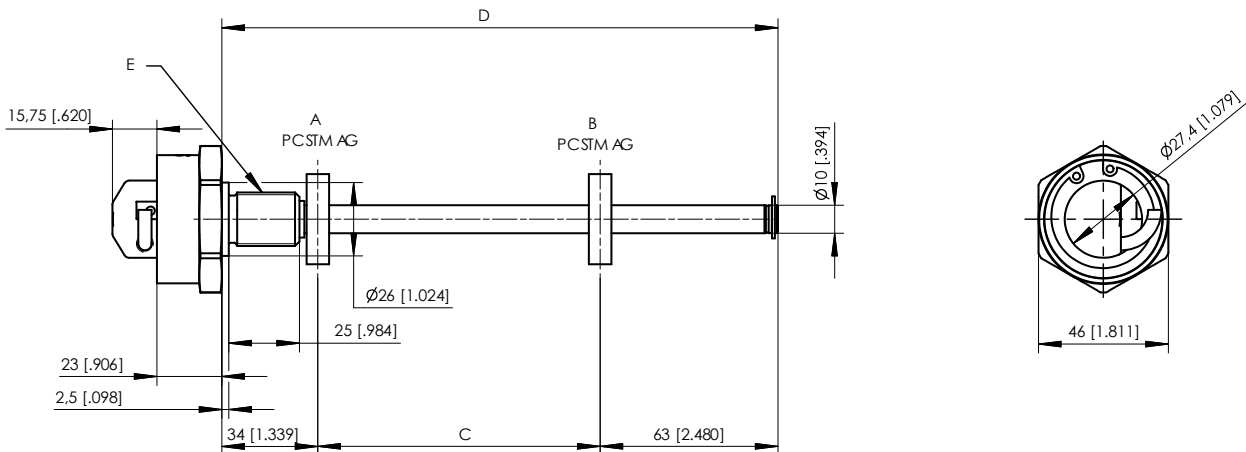
Kabelanschluss, mit Gewinde M18



- A – Startposition
 - B – Endposition
 - C – Messlänge (z.B. 100 [3.937])
 - D – Gesamtlänge = Messlänge + 97 [3.819] (z.B. 197 [7.756])
 - E – Gewinde M18 x 1,5
- Kabel: Außendurchmesser 5,2 mm ±0,2 mm
Litzenquerschnitt 0,14 mm²

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

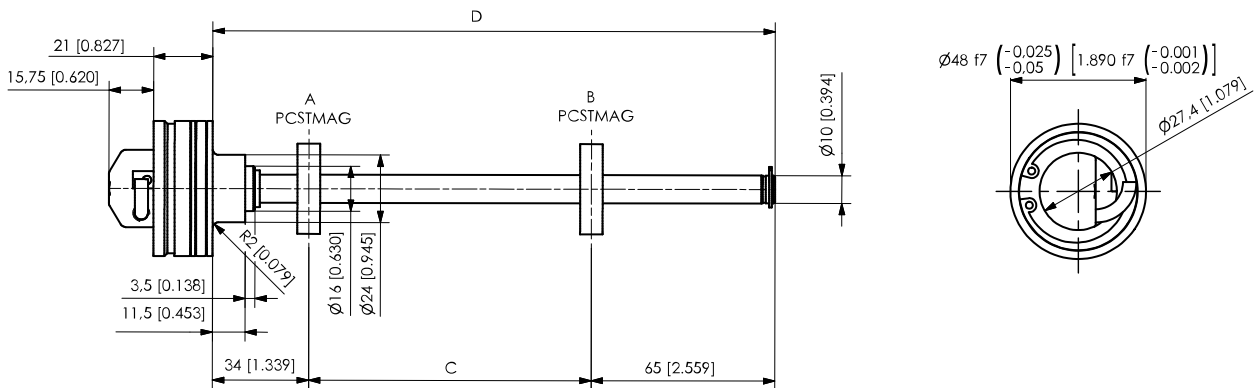
Kabelanschluss, mit Gewinde 3/4"



- A – Startposition
 - B – Endposition
 - C – Messlänge (z.B. 100 [3.937])
 - D – Gesamtlänge = Messlänge + 97 [3.819] (z.B. 197 [7.756])
 - E – Gewinde 3/4"-16-UNF-2A
- Kabel: Außendurchmesser 5,2 mm ±0,2 mm
Litzenquerschnitt 0,14 mm²

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

Kabelanschluss, Steckversion



- A – Startposition
- B – Endposition
- C – Messlänge (z.B. 100 [3.937])
- D – Gesamtlänge = Messlänge + 99 [3.898] (z.B. 199 [7.835])

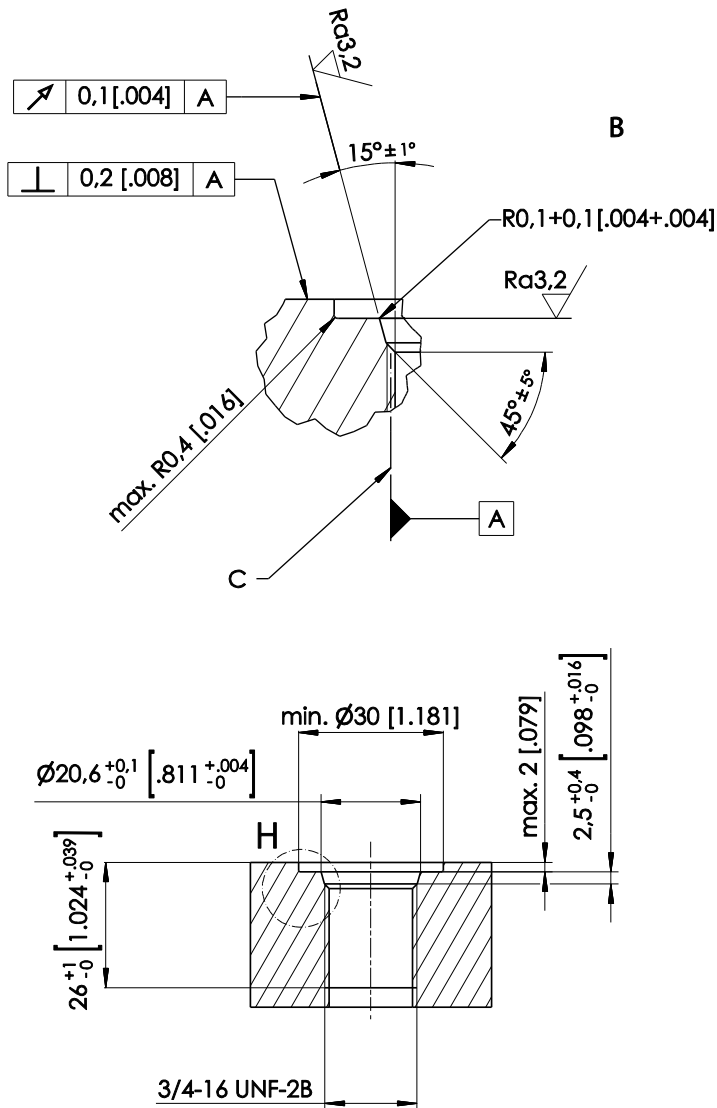
Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Kabel: Außendurchmesser 5,2 mm \pm 0,2 mm
Litzenquerschnitt 0,14 mm²

Einschraubloch 3/4"



- B – Einschraubloch nach ISO 11926-1
UN/UNF-Gewinde 2B nach ANSI B1.1/ISO 725
Einschraubzapfen nach ISO 11926-2 und 3
UN/UNF-Gewinde 2A nach ANSI B1./ISO 725
Abdichtung durch O-Ring

C – Flankendurchmesser

Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

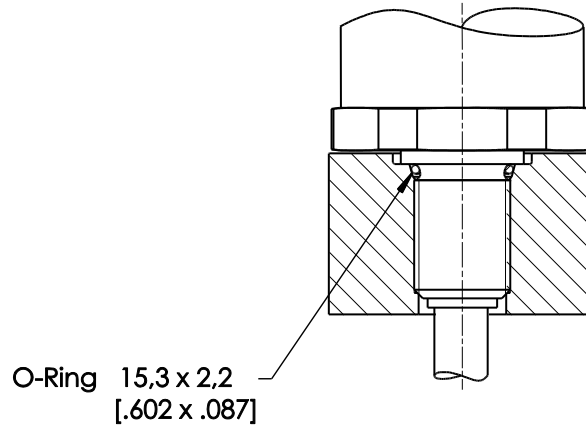
Dichtringe Abdichtung durch O-Ring (M18)

passend für:

PCST24-M18...

PCST25-M18...

PCST27-M18...



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Bestellcode

PCST – OR – M18

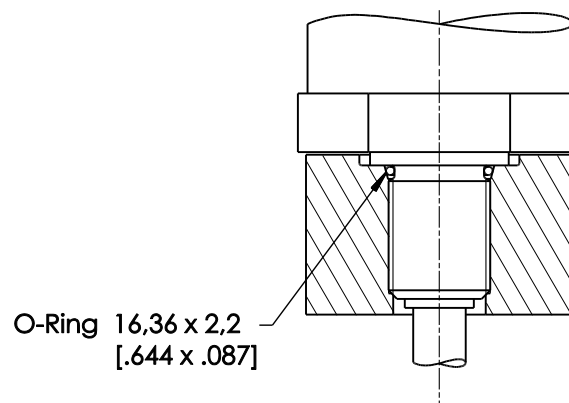
Abdichtung durch O-Ring (3/4")

passend für:

PCST24-Z3/4...

PCST25-Z3/4...

PCST27-Z3/4...



Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

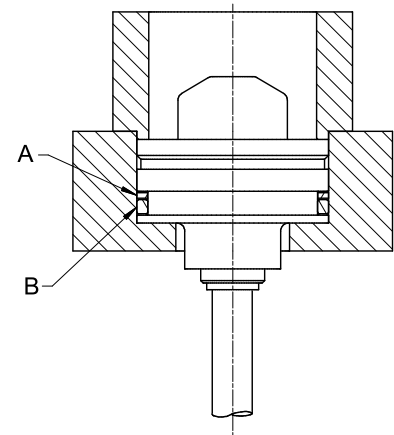
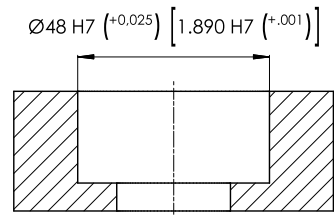
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Bestellcode

PCST – OR – Z3/4

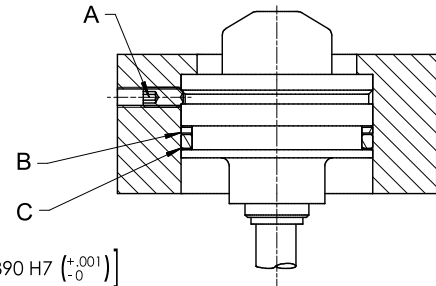
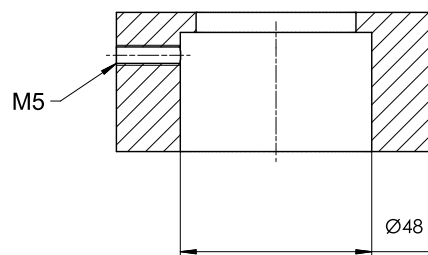
Abdichtung durch O-Ring (Steckversion)

passend für:
PCST25-SV



A – Stützring
B – O-Ring

passend für:
PCST25-SV



A – Gewindestift
B – Stützring
C – O-Ring

Maße in mm [inch]

Abmessungen nur informativ.

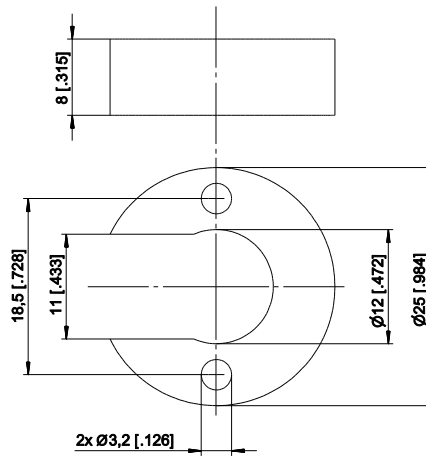
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Bestellcode

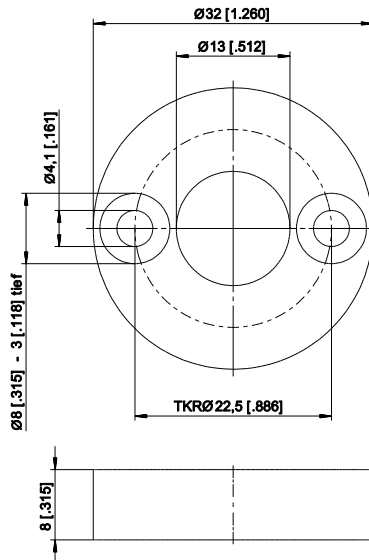
PCST – OR – SV

Positionsmagnete für posichron®-PCST

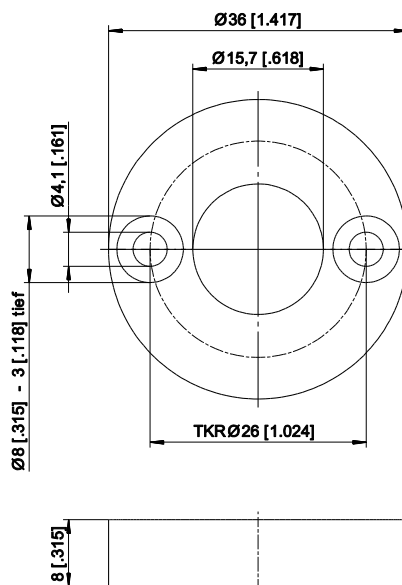
PCSTMAG1



PCSTMAG2
(Standard)

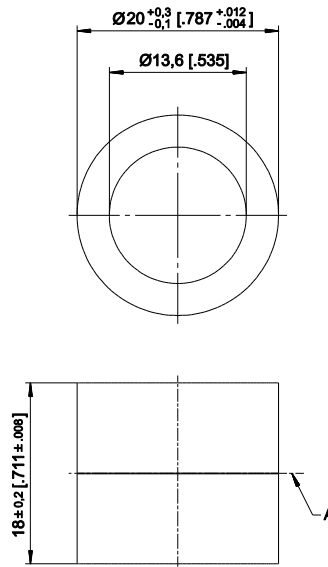


PCSTMAG5



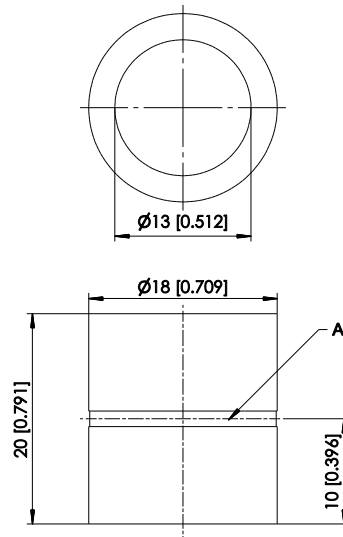
Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk
anfordern.

PCSTMAG2-MH1



A – Mitte Magnet

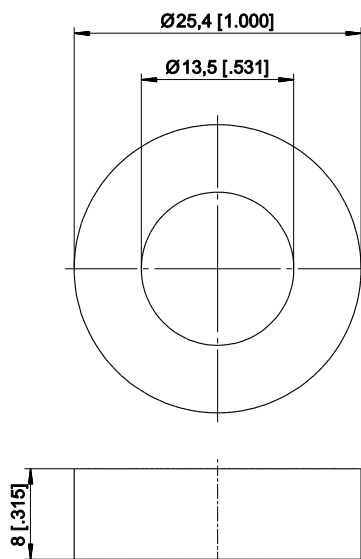
PCSTMAG2-MH2



A – Mitte Magnet

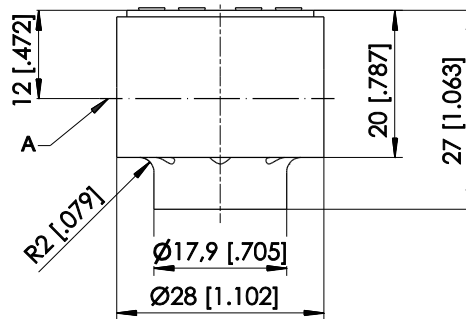
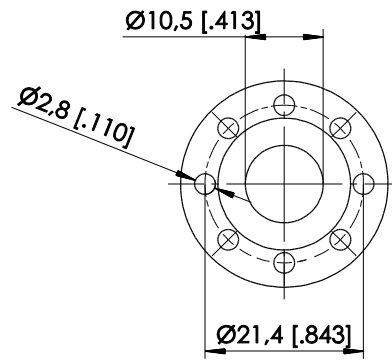
Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk
anfordern.

PCSTMAG2-MH3



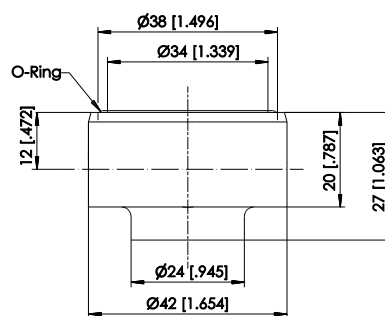
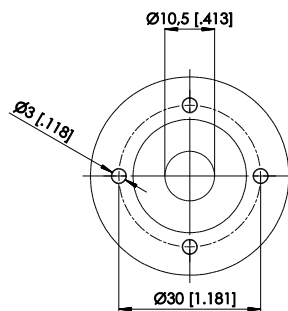
Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk
anfordern.

PCSTMAG2-G1



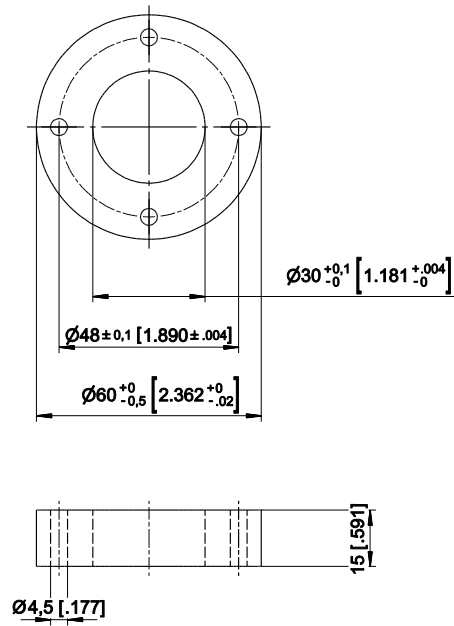
PCSTMAG2 - G1 / G2
Gleitmagnet aus speziellem selbstschmierendem und abriebfestem Material. Dieser Magnet ist notwendig, wenn bei horizontalem Einbau des Sensors eine Abstützung des Stabes bei Messlängen >1000 mm konstruktiv nicht möglich ist.

PCSTMAG2-G2

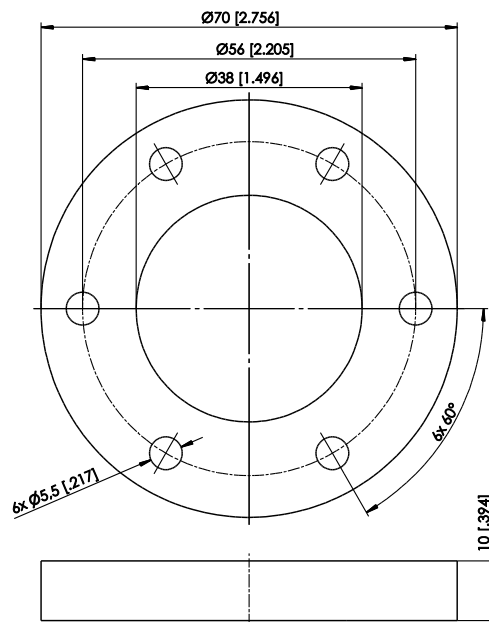


Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

PCSTMAG7



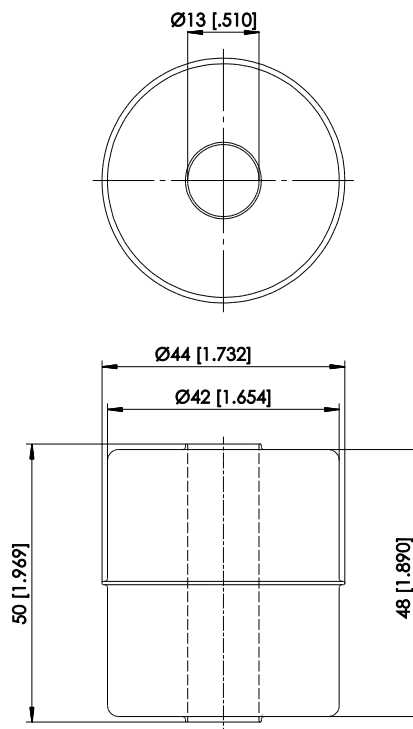
PCSTMAG4



Maße in mm [inch]
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnungen vom Werk
anfordern.
Andere Bauformen auf Anfrage.

PCSTMAG3

(Schwimmer, Dauerdruck
bis 9 bar, für Medien mit einer
Dichte $\geq 0,75 \text{ g/cm}^3$)
Material: 1.4404

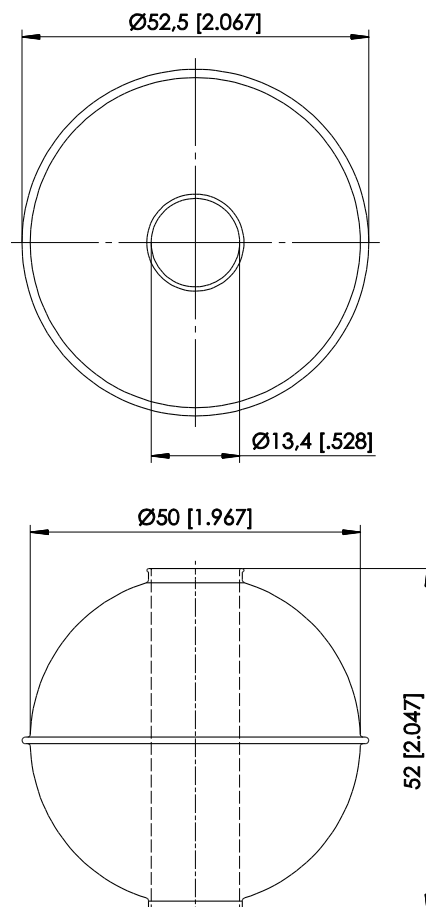


Hinweis: Bauformbedingt verringert
sich der nutzbare Messbereich an
beiden Enden um jeweils 25 mm!

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

PCSTMAG6

(Schwimmer, Dauerdruck bis
30 bar, für Medien mit einer
Dichte $\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$)
Material: 1.4571



Hinweis: Bauformbedingt verringert
sich der nutzbare Messbereich an
beiden Enden um jeweils 25 mm!


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	18 ... 36 V DC
	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	>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

I1 Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung	18 ... 36 V DC (10 ... 36 V für R _L ≤ 250Ω)
	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 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

Verhalten des Ausgangssignals bei Unter- bzw. Überschreiten des Messbereichs

Wird der Magnet aus dem Messbereich heraus bewegt, tritt der Fehlerfall erst nach einem Übergangsbereich ein, der, je nach Schnittstelle und Messlänge, einige Millimeter betragen kann.

Bei SSI-Schnittstelle erfolgt bei Unterschreiten am Nullpunkt ein scharfer Übergang, bei Überschreiten am Endpunkt beträgt der Übergangsbereich einige Millimeter.

Bei CANOP-Schnittstelle erfolgt bei Unterschreiten am Nullpunkt ein scharfer Übergang, bei Überschreiten am Endpunkt beträgt der Übergangsbereich einige Millimeter.

Bei Analog-Schnittstelle beträgt der Übergangsbereich bei Unterschreiten am Nullpunkt bzw. bei Überschreiten am Endpunkt einige Millimeter.

Diagnose bei Analogausgängen

Verhalten des analogen Signalausgangs bei fehlenden Magneten

Im Fehlerfall (Magnet fehlt) kann das Analogsignal folgende Diagnose-zustände annehmen:

Alarm_HIGH

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

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

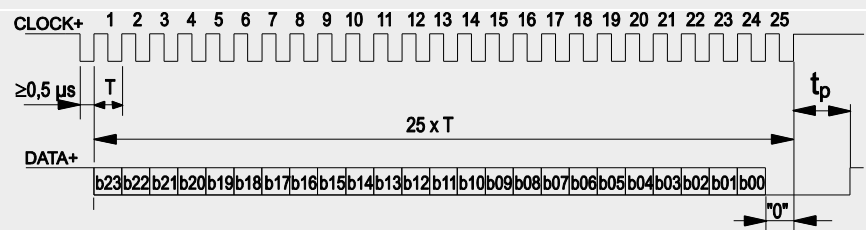
SSI Synchron-Seriell SSI 	Schnittstelle	EIA RS-422
	Spannungsversorgung	10 ... 36 V DC, Restwelligkeit 10 mV _{SS}
	Stromaufnahme	typisch 22 mA bei 24 V DC typisch 46 mA bei 12 V DC max. 150 mA
	Taktfrequenz	100 kHz ... 1 MHz
	Code	Gray-Code, Dual-Code
	Taktbüschelpause (t _p)	>25 µs
	Stabilität (Temperatur)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

Beschreibung

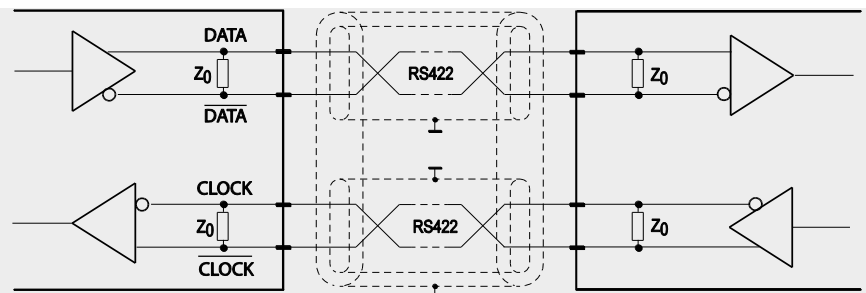
Die Datenübertragung erfolgt mit Hilfe der beiden Signale TAKT und DATEN. Die Empfängerbaugruppe (SPS, Mikrocomputer) liefert Impulsfolgen und bestimmt damit die Übertragungsrate. Mit der ersten fallenden Flanke einer Impulsfolge wird die Position erfasst und gehalten. Die folgenden ansteigenden Flanken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

Datenformat

(Taktbüschellänge 26)

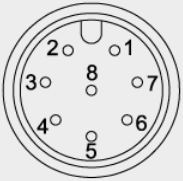


Folgeschaltung



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

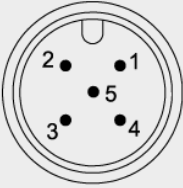
Sicht auf die Stecker-
kontakte des Sensors

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

Sicht auf die Steckerkontakte des Sensors

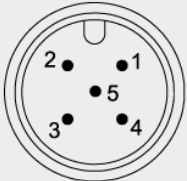
Bei Verwendung mehrerer Positionsmagnete muss zu deren eindeutiger Erkennung der Abstand zwischen zwei Magneten mindestens 70 mm betragen.

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 Stecker M12, 5-polig	Signal	Stecker PIN
	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.