

Precont® PU4SK

Universeller Drucktransmitter / Druckschalter
für allgemeine industrielle Anwendungen

Technische Information TI04.24



Anwendung

- Maschinen- und Anlagenbau
- Klima- und Kälteanlagenbau
- Hydraulik- und Pneumatiksysteme
- Prozessindustrie
- Umwelttechnik
- Gebäudeautomation

Hauptmerkmale

- Messbereiche von 250 mbar bis 600 bar
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen
- Robuste keramische frontbündige oder innenliegende Membrane
- Prozesstemperaturbereich -40°C bis +135°C
- Voll verschweißtes robustes Edelstahlgehäuse
- Hohe Schutzart IP69K/IP67
- Höchste Genauigkeit bis $\leq 0,15\%$
- Elektronik 4...20mA FSK / RS485 Modbus®-RTU / IO-Link®
- Zulassung ATEX / IECEx: Ex ia IIC Ga / Ex ia IIIC Da



Beschreibung

Das Gerät ist ein elektronischer Drucktransmitter / Druckschalter zur Überwachung, Regelung und kontinuierlichen Messung von Drücken.

Eine hohe Variantenvielfalt an Prozessanschlüssen und Elektronikausführungen erlaubt die Verwendung für eine Vielzahl von Anwendungen, auch von anspruchsvollen Messaufgaben.

Der frontbündige Prozessanschluss ermöglicht die prozessintegrierte Reinigbarkeit der medienberührenden Messmembran, auch durch SIP-Reinigungsprozesse.

Eine wartungs- und störungsfreie Druckmessung ist somit auch in kritischen Anwendungen mit viskosen oder auch häufig wechselnden Medien gewährleistet.

Durch seine hohe Genauigkeit und die digitale Abgleichbarkeit per FSK, RS485 Modbus®-RTU oder IO-Link® kann das Gerät an verschiedenste Applikationen angepasst werden.

Die robuste Bauform und die hochwertige Verarbeitung machen das Gerät zu einem sehr hochwertigen Produkt, dem selbst widrigste Umweltbedingungen nichts anhaben können, seien es tiefste Temperaturen im Außeneinsatz, extreme Schock- und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien.

Eine unverlierbare Laserbeschriftung des Typenschildes sorgt für eine Identifizierbarkeit über die gesamte Lebensdauer des Gerätes.

Selbstverständlich ist die optionale Anbringung einer Messstellenbezeichnung bzw. TAG, eines Kundenlabels oder eines neutralen Typenschildes, natürlich ebenfalls per Laserbeschriftung.

Eine LABS- bzw. silikonfreie Ausführung, eine Werkskalibrierung mit Kalibrierzertifikat und eine kundenspezifische Konfiguration bzw. Voreinstellung stehen ebenfalls als Option zur Verfügung wie ein Materialprüfzeugnis EN10204 3.1 oder eine Werksbescheinigungen für Trinkwassertauglichkeit.

Kundenspezifische Sonderausführungen können kurzfristig auf Anfrage realisiert werden, z.B. Sonderbauformen für den Prozessanschluss oder andere Prozessmaterialien.



FEEL FREE TO
CONTACT US

Lauterbachstr. 57, D - 84307 Eggenfelden

info@acs-controlsystem.com

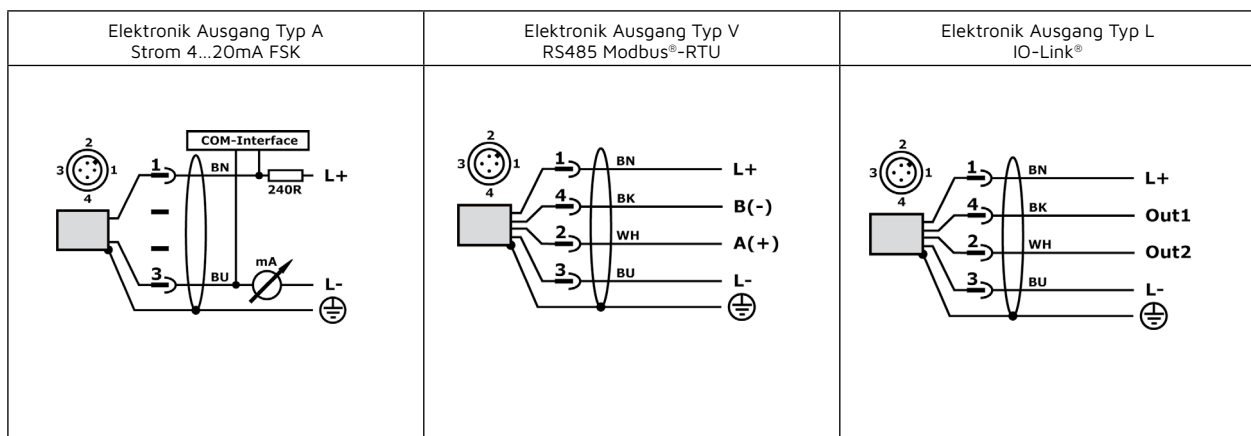
www.acs-controlsystem.com

+49 8721-96680

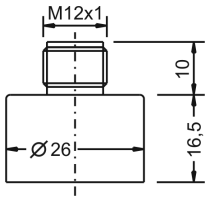
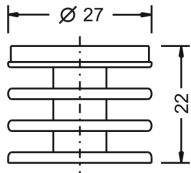
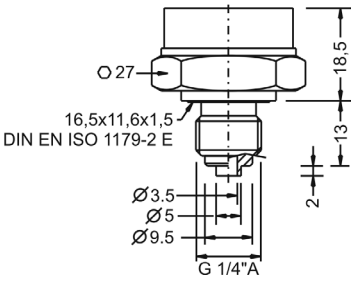
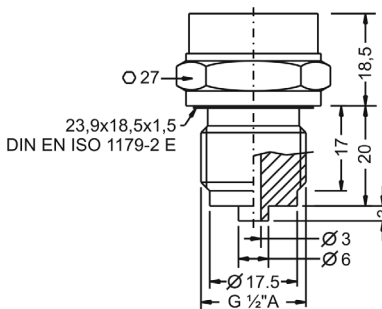
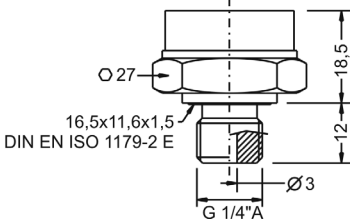
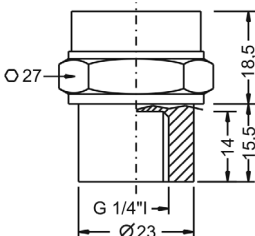
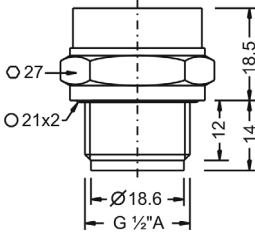
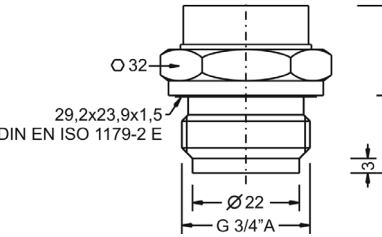
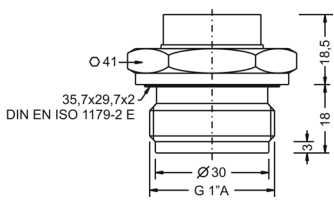
Technische Daten

Messbereich										
Nenndruck PN	[bar]	-1...0	-1...1	0...0,25	0...0,4	0...0,6	0...1	0...1,6	0...2,5	0...4
Ausgang Typ A – Strom 4...20mA FSK										
Analogausgang 4...20mA	3,9...20,5mA / $\geq 3,8\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dI \leq 1\mu\text{A}$									
Zeitverhalten	T90 $\leq 5\text{ms}$ ($t_d = 0\text{s}$) / $\text{ton} \leq 0,2\text{s}$ ($t_d = 0\text{s}$)									
Schnittstelle	FSK / 1200 Bit/s									
Ausgang Typ V – RS485 Modbus®-RTU										
Schnittstelle	RS485, bidirektional / Modbus®-RTU / 9600 Baud (4800...38400 Baud)									
Eingangswiderstand	112k Ω									
Zeitverhalten	T90 $\leq 2\text{ms}$ ($t_d = 0\text{s}$) / $\text{ton} \leq 0,1\text{s}$ ($t_d = 0\text{s}$)									
Ausgang Typ L – IO-Link®										
Schnittstelle	IO-Link® V1.1 / Com2 (38400 Baud)									
Analogausgang	0...20mA: 0...20,5mA / $\leq 0,05\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dI \leq 1\mu\text{A}$ 4...20mA: 3,8...20,5mA / $\geq 3,6\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dI \leq 1\mu\text{A}$									
Schaltausgang	2x PP (Push-Pull), schaltend auf +L/-L									
Zeitverhalten	T90 $\leq 2\text{ms}$ ($t_d = 0\text{s}$) / $\text{ton} \leq 0,1\text{s}$ ($t_d = 0\text{s}$) / trise $< 30\mu\text{s}$ (RL $< 3\text{k}\Omega$ / IOOut $> 4,5\text{mA}$)									
Hilfsenergie										
Versorgungsspannung U_s verpolungsgeschützt Restwelligkeit Stromaufnahme	Typ A – 4...20mA FSK: 9...35VDC / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 22\text{mA}$ Typ A – 4...20mA FSK Ex: 9...30VDC / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 22\text{mA}$ Typ V – RS485 Modbus®-RTU: 6...35VDC / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 10\text{mA}$ (ohne Last) Typ L – IO-Link®: 9...35VDC, ohne IO-Link® / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 20\text{mA}$ (ohne Last) Typ L – IO-Link®: 18...30VDC, mit IO-Link® / $\leq 2\text{Vpp}$ / $\leq 20\text{mA}$ (ohne Last)									
Messgenauigkeit										
Kennlinienabweichung	$\leq \pm 0,15\%/ \pm 0,5\%\text{FSO}$ (TD=1)									
Langzeitdrift	$\leq \pm 0,2\%\text{FSO}/\text{Jahr}$ (TD=1)									
Temperaturabweichung	Tk Nullpunkt+Spanne (TD=1) $\leq \pm 0,05\%\text{FSO}/\text{K}$									
Prozessbedingungen										
Prozesstemperatur	Standard: -40°C...+100°C / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat Erweitert: -40°C...+135°C (+140°C - 1h) / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat Dichtung FPM: max. -25°C...+140°C Dichtung EPDM: max. -40°C...+140°C Dichtung FFKM: max. -15°C...+140°C									
Druckzyklen	≥ 10 Mio. (1,2xPN)									
Umgebungsbedingungen										
Umgebungstemperatur	-40°C...+100°C / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat									
Schutzart	IP69K/IP67 (EN/IEC 60529)									
MTTF	463 Jahre									

Elektrischer Anschluss



Maßzeichnungen (mm)

<p>Anschlussgehäuse</p> 		<p>Temperatorkoppler Erweiterter Temperaturbereich</p> 
<p>Prozessanschluss Typ 6 Gewinde G$\frac{1}{4}$"A, EN 837</p> 	<p>Prozessanschluss Typ 1 Gewinde G$\frac{1}{2}$"A, EN 837</p> 	<p>Prozessanschluss Typ 3 Gewinde G$\frac{1}{4}$"A, DIN EN ISO 1179-2 E</p> 
<p>Prozessanschluss Typ 4 Gewinde G$\frac{1}{4}$"I, Innengewinde</p> 		
<p>Prozessanschluss Typ 2 Gewinde G$\frac{1}{2}$"A, DIN EN ISO 1179-2 E</p> 	<p>Prozessanschluss Typ 8 Gewinde G$\frac{3}{4}$"A, frontbündig</p> 	<p>Prozessanschluss Typ 5 Gewinde G1"A, frontbündig</p> 

Bestellschlüssel

Ausführung
PU4S Standard

Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp
K Keramik Al₂O₃ 96% / DMS

Zulassung
S Standard

X ATEX II 1 G / IECEx Ex ia IIC Ga bzw. ATEX II 1 D / IECEx Ex ia IIIC Da (Ausgang Typ – A)

Prozessanschluss

- 6 Gewinde ISO 228-1 – G¼"A, EN 837 Manometer
- 1 Gewinde ISO 228-1 – G½"A, EN 837 Manometer
- 3 Gewinde ISO 228-1 – G¼"A, DIN EN ISO 1179-2 E
- 4 Gewinde ISO 228-1 – G¼", Innengewinde
- 2 Gewinde ISO 228-1 – G½"A, DIN EN ISO 1179-2 E, Innenbohrung
- 8 Gewinde ISO 228-1 – G¼"A, frontbündig, ≤ 60 bar
- 5 Gewinde ISO 228-1 – G1"A, frontbündig, ≤ 1 bar
- Y andere

Werkstoff Prozessdichtungen (prozessberührend)

- 1 FPM – Fluorelastomer (z.B. Viton®)
- 3 EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer, FDA-gelistet
- Y andere

Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend)

V CrNi-Stahl

Werkstoff Anschlussgehäuse

C CrNi-Stahl

Messbereich

- 02 0...250 mbar
- 03 0...400 mbar
- 04 0...600 mbar
- 05 0...1 bar
- 06 0...1,6 bar
- 07 0...2,5 bar
- 08 0...4 bar
- 09 0...6 bar
- 10 0...10 bar
- 11 0...16 bar
- 12 0...25 bar
- 13 0...40 bar
- 14 0...60 bar
- 19 0...100 bar
- 20 0...160 bar
- 21 0...250 bar
- 22 0...320 bar
- 23 0...400 bar
- 24 0...600 bar
- 16 -1...0 bar
- 17 -1...+1 bar
- YY Sondermessbereich

Elektronik – Ausgang

- A Strom 4...20mA, FSK, 2-Leiter
- V RS485 Modbus®-RTU, 4-Leiter
- L IO-Link®, 1x Strom 0/4...20mA / 2x Schalter, 4-Leiter

Elektronik – Funktion

S Standard

Prozesstemperatur

- 0 Standard -40°C...+100°C
- 1 Erweitert -40°C...+135°C, Temperatrentkoppler

Druckvariante

- R Relativdruck
- A Absolutdruck, ≥ 1bar ... ≤ 40bar

Messsystem – Genauigkeit

- 4 0,5%
- 8 Xcellence – 0,15%, Linearitätsprotokoll

Elektrischer Anschluss

S Stecker M12

Zusatzoptionen

- SF LABS-frei, silikonfrei / Lackverträgliche Ausführung
- ML Messstellenbezeichnung / TAG - Laserbeschriftung
- MZ Materialprüfzeugnis – EN10204 3.1
- WT Werksbescheinigung – Trinkwassereignlichkeit
- KF Konfiguration / Voreinstellung
- WK Werkskalibrierung – Kalibrierzertifikat

Precont® PU4S

K

V

C

S

S