

# Precont® PU4SM

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 400 mbar bis 1000 bar
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen
- Metallische frontbündige oder innenliegende Membrane
- Prozesstemperaturbereich -40°C bis +125°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.

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 eine Werksbescheinigungen für Trinkwassertauglichkeit.

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



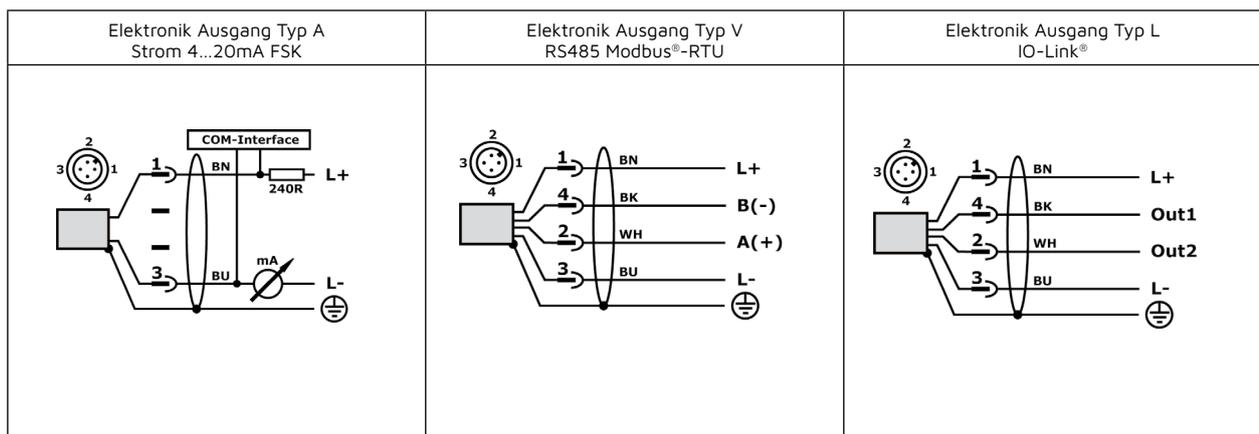
FEEL FREE TO  
CONTACT US

Lauterbachstr. 57, D - 84307 Eggenfelden  
info@acs-controlsystem.com  
www.acs-controlsystem.com  
+49 8721-96680

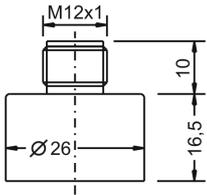
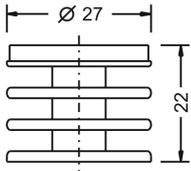
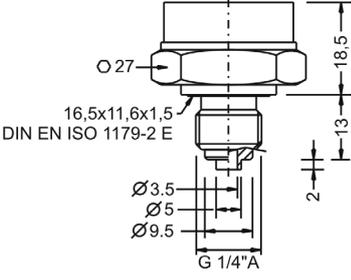
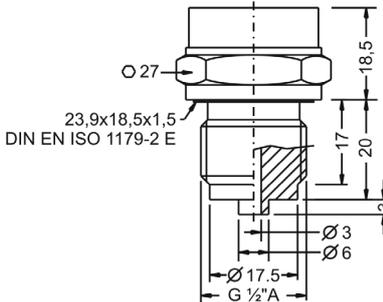
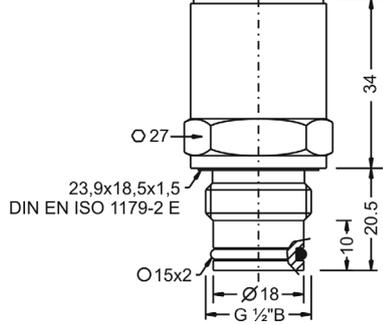
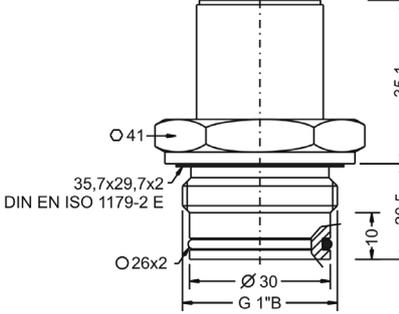
# Technische Daten

<b>Messbereich</b>										
Nenndruck PN relativ	[bar]	-1...0	-1...1	0...0,4	0...1	0...4	0...6	0...10	0...16	0...20
<b>Ausgang Typ A – Strom 4...20mA FSK</b>										
Analogausgang 4...20mA	3,9...20,5mA / $\geq 3,8\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dl \leq 1\mu\text{A}$									
Zeitverhalten	T90 $\leq 8\text{ms}$ ( $t_d = 0\text{s}$ ) / ton $\leq 0,2\text{s}$ ( $t_d = 0\text{s}$ )									
Schnittstelle	FSK / 1200 Bit/s									
<b>Ausgang Typ V – RS485 Modbus®-RTU</b>										
Schnittstelle	RS485, bidirektional / Modbus®-RTU / 9600 Baud (4800...38400 Baud)									
Eingangswiderstand	112k $\Omega$									
Zeitverhalten	T90 $\leq 2\text{ms}$ ( $t_d = 0\text{s}$ ) / ton $\leq 0,1\text{s}$ ( $t_d = 0\text{s}$ )									
<b>Ausgang Typ L – IO-Link®</b>										
Schnittstelle	IO-Link® V1.1 / Com2 (38400 Baud)									
Analogausgang	0...20mA: 0...20,5mA / $\leq 0,05\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dl \leq 1\mu\text{A}$ 4...20mA: 3,8...20,5mA / $\geq 3,6\text{mA}$ / $\leq 22\text{mA}$ / $dl \leq 1\mu\text{A}$									
Schaltausgang	2x PP (Push-Pull), schaltend auf +L/-L									
Zeitverhalten	T90 $\leq 2\text{ms}$ ( $t_d = 0\text{s}$ ) / ton $\leq 0,1\text{s}$ ( $t_d = 0\text{s}$ ) / trise $< 30\mu\text{s}$ (RL $< 3\text{kR}$ / IOOut $> 4,5\text{mA}$ )									
<b>Hilfsenergie</b>										
Versorgungsspannung Us 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)									
<b>Messgenauigkeit</b>										
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) $\leq \pm 0,02\% \text{FSO} / \text{K}$ (-20°C...+85°C) $\leq \pm 0,03\% \text{FSO} / \text{K}$ (-40...-20°C / +85...+125°C)									
<b>Prozessbedingungen</b>										
Prozesstemperatur	Standard: -40°C...+100°C / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat Erweitert: -40°C...+125°C / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat Dichtung NBR: max. -20°C...+100°C Dichtung FPM: max. -25°C...+125°C Dichtung EPDM: max. -40°C...+125°C									
Druckzyklen	$\geq 100$ Mio. (1,2xPN)									
<b>Umgebungsbedingungen</b>										
Umgebungstemperatur	-40°C...+100°C / ATEX/IECEx: siehe Zertifikat									
Schutzart	IP69K/IP67 (EN/IEC 60529)									
MTTF	463 Jahre									

## Elektrischer Anschluss



# Maßzeichnungen (mm)

Anschlussgehäuse		Temperatorkoppler Erweiterter Temperaturbereich
		
<p>Prozessanschluss Typ 6 Gewinde G<math>\frac{1}{4}</math>"A, EN 837</p>	<p>Prozessanschluss Typ 1 Gewinde G<math>\frac{1}{2}</math>"A, EN 837</p>	
		
<p>Prozessanschluss Typ 0 Gewinde G<math>\frac{1}{2}</math>"A, frontbündig</p>	<p>Prozessanschluss Typ 5 Gewinde G1"A, frontbündig</p>	
		

# Bestellschlüssel

**Ausführung**  
PU4S Standard

**Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp**  
M CrNi-Stahl / 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" B, EN 837 Manometer (ohne Prozessdichtung)
- 1 Gewinde ISO 228-1 – G½" B, EN 837 Manometer (≥ 40 bar ohne Prozessdichtung)
- 0 Gewinde ISO 228-1 – G½" B, frontbündig, O-Ring-Dichtung nicht für Messbereiche 0...400 mbar / 0...1 bar / -1...0 bar / 0...1000 bar
- 5 Gewinde ISO 228-1 – G1" B, frontbündig, O-Ring-Dichtung für Messbereich 0...400 mbar / 0...1 bar / -1...0 bar
- Y andere

**Werkstoff Prozessdichtungen (prozessberührend)**

- 0 ohne / NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk
- 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**

- 03 0...400 mbar
- 05 0...1 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
- 25 0...1000 bar, nur für Prozessanschluss Typ 1, 6 – G½" B, G¼" B (EN 837)
- 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...+125°C, Temperaturentkoppler

**Druckvariante**

- R Relativdruck
- A Absolutdruck (≤ 25 bar)

**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
- WT Werksbescheinigung – Trinkwassertauglichkeit
- KF Konfiguration / Voreinstellung
- WK Werkskalibrierung – Kalibrierzertifikat

Precont® PU4S

M

V

C

S

S