

DRUCK- UND TEMPERATUR- SENSOR PTM C4 / R / MD

Druckmessbereich 0–10 bar

Temperaturmessbereich -10–100 °C

Spannungsversorgung 18–30 V DC

PVC-U

PP

PVDF

Eigenschaften

- Programmierbarer Druck- und Temperatursensor
- Ideal als Trockenlaufschutz für Pumpen und zur Prozessüberwachung
- Druckbereich bis 10 bar
- alternative Signalausgangsschnittstellen (Stromschleife / Relais / Modbus RTU)
- Compact-Version für platzsparenden Einbau
- Flex-Version für unzugängliche oder stark kontaminierte Stellen

Hinweis

Für die Einstellung des Sensors in der Relais- und Modbus-Version ist die Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display) notwendig!

www.asv-stuebbe.de/produkte/mess-und-regeltechnik



Druck- und Temperatursensor PTM C4 / R / MD

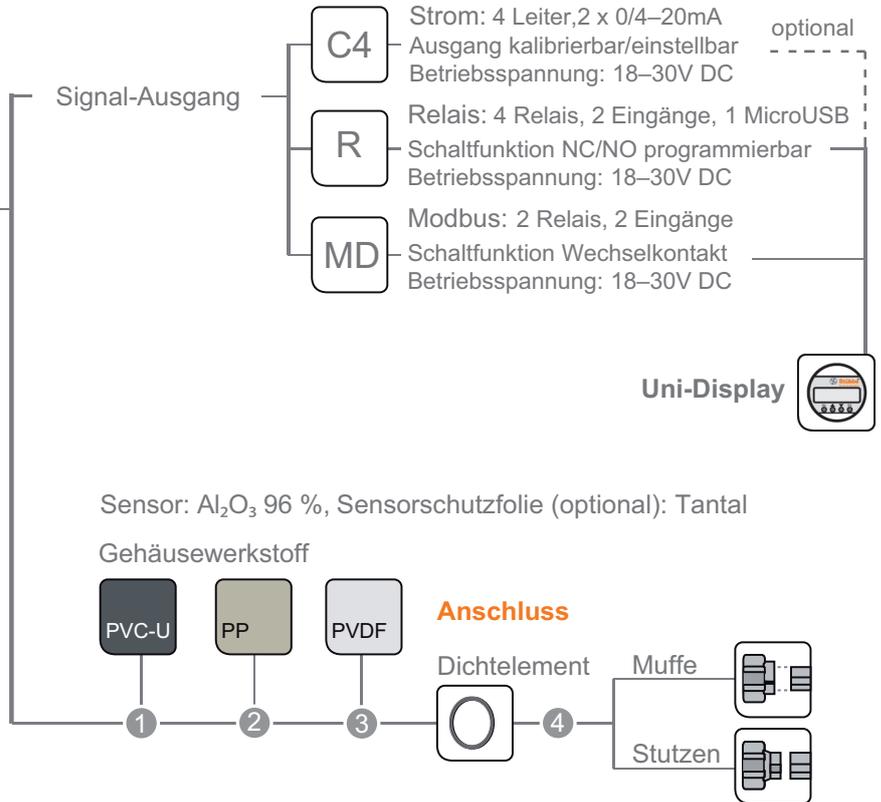


PTM Compact
Ausführung: Rohrmontage

PTM Flex



Signaleingänge:  Druck 0–10 bar



● erhältlich
○ nicht erhältlich

Anschlussmaterial

- 1 PVC-U Muffe DIN
- 2 PP Muffe DIN
Stutzen DIN
- 3 PVDF Muffe DIN
Stutzen DIN
- 4 Dichtelement
 - » EPDM
 - » FPM
 - » PFA

Druck- und Temperatursensor PTM C₄ / R / MD

Verwendung

- Der PTM kann als Trockenlaufschutz für Pumpen und zur Prozessüberwachung eingesetzt werden. Zusätzlich zum Druck wird die Temperatur im Medium am Sensor ermittelt.

Einsatz

- Messumformer für Druck- und Temperaturbestimmung zur Montage in Rohrleitungen
- Umfassende Bedien- und Anzeigemöglichkeiten mit Relaisausgang, Signalausgang 0/4–20 mA oder Modbus-RTU-Anbindung

Funktion

- Der Prozessdruck wird mit einem keramischen Druckaufnehmer aus AL₂O₃ erfasst. Dieses System ist zusätzlich mit einem Temperatursensor ausgestattet. Die Umsetzung der Werte erfolgt im Anschlussgehäuse.
- Die Ausgangswerte können mittels Uni-Display visualisiert bzw. über die entsprechenden Ausgänge abgegriffen werden.

Versionen

C₄:

Das Strom-Modul überträgt Druck und Temperatur über normierte 0/4–20 mA Signale.

R:

Das Relais-Modul verfügt über vier programmierbare Relaisausgänge. Es eignet sich besonders für die unmittelbare Ansteuerung von sensiblen Anlagenteilen z.B. beim Trockenlaufschutz für Pumpen.

MD:

Das Modbus-Modul übernimmt die Datenbus-Kommunikation. Es enthält zwei zusätzliche, frei programmierbare Relaisausgänge mit denen bei Bedarf direkt in den Prozess eingegriffen werden kann.

Ausführungen

- PTM Compact als kompakte und einteilige Variante
- PTM Flex mit vom Sensorgehäuse getrenntem Anschlussgehäuse, verbunden mit 3 m langem Sensorkabel

Schnittstellen

- Signalausgang Stromschleife (C₄):
0/4–20 mA
Ausgang kalibrierbar/einstellbar

- Signalausgang Relais (R):
4 Relais, 5 A / 230 V AC
Schaltfunktion NC/NO programmierbar
2 Eingänge
- Signalausgang Modbus RTU (MD):
RS485
2 Relais, 1 A / 30 V AC/DC
2 galvanisch getrennte Eingänge

Bedienung

- 4-Leiter-Strom-Version (C₄):
durch das integrierte Potentiometer,
optional durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display)
- Relais-Version (R):
durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display)
- Modbus-RTU-Version (MD):
durch die Anzeige- und Bedieneinheit (Display),
Relais / Eingänge über Modbus RTU

Messgrößen

- Druck und Temperatur

Prozessanschluss

- Klebemuffe (PVC-U): d32
- Schweißmuffe (PVDF oder PP): d32
- Schweißstutzen (PVDF oder PP): d32

Spannungsversorgung

- U = 18–30 V DC

Kabelanschlüsse

- Kabelaußendurchmesser: 5–11 mm
- Nennquerschnitt Spannungsversorgung: 0,25 mm²
- Nennquerschnitt Relaisausgänge: 0,5 mm²
- Nennquerschnitt Schalteingänge: 0,25 mm²
- Nennquerschnitt Modbus: 0,35 mm²

Werkstoffe, medienberührt

- Sensor: AL₂O₃ 96 %
- Sensorgehäuse: PVC-U, PVDF oder PP
- Sensordichtung: EPDM, FPM, PFA
- Einlegteil und Überwurfmutter: PVC-U, PVDF oder PP
- Dichtung: EPDM, FPM, PFA
- optionale Sensorschutzfolie: Tantal

Werkstoffe, nicht medienberührt

- Gehäuse: PP-GF
- Gehäusedeckel: PP-GF / PA klar
- Deckeldichtung: NBR
- Verbindungskabel Sensor / Display: TPE-V, UV-beständig

Gewichte

- Grundgewicht: 0,6 kg
- Sensorkabel: 0,1 kg/m

Schutzart

- IP 67

Ausgangsverhalten

- Power up: 10 s
- Sprungantwort (10–90 %): < 300 ms
- Integrationszeit: 0–60 s, einstellbar

Sensordaten (Druck)

- Messgröße: Druck
- Messbereich: 0–10 bar
- Genauigkeit:
 - bei 25 °C: ±1 % (vom Maximalwert)
 - bei 0–85 °C: ±2,4 % (vom Maximalwert)
- Auflösung: 1,0 mbar
- maximaler Überdruck: 20 bar

Sensordaten (Temperatur)

- Messbereich: -10–100 °C
- Auflösung: 0,1 K

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur: -20–70 °C
- Umgebungsdruck, atmosphärisch: 0,8–1,1 bar
- relative Luftfeuchte: 20–85 %

Prozesstemperatur

- Siehe Druck- und Temperaturdiagramm

Prozessdruck

- Siehe Druck- und Temperaturdiagramm

Einbaulage

- beliebig

Zubehör

- Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display)

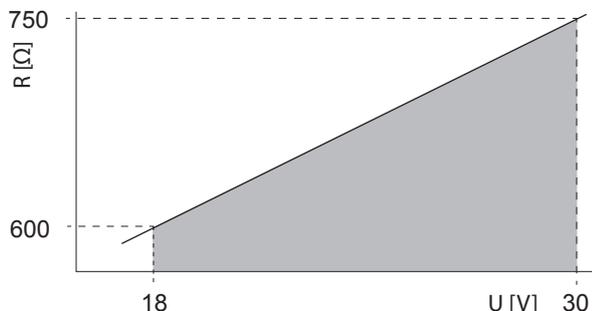
Anzeige- und Bedieneinheit (Uni-Display)

- Einsetzbar für alle Messgeräte der Uni-Display-Geräteplattform (PTM, HFT oder UFM).
- Gehäuse: ABS
- Deckel: PA, transparent
- Anzeige: beleuchtetes LC-Display
- Bedienung: 4-Tasten-Funktion
- Frontfolie: Polyester
- Datenlogger-Funktion mit Datumsstempel
- Firmwareupdate möglich
- Parametereinstellungen können gespeichert und auf andere Sensoren übertragen werden.
- Speicherfunktion auf microSD-Karte
- Batterie: CR1220, 3 V
- Nach der Einstellung kann das Display aus dem Sensorgehäuse entfernt werden.
- Ist für die Einstellung der Relais- und Modbus-Version notwendig!

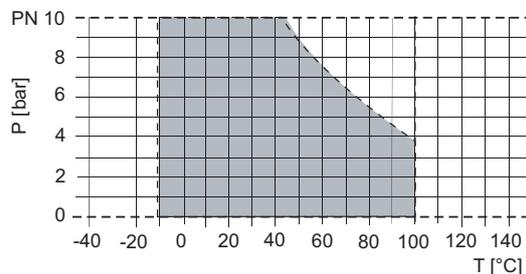


Druck- und Temperatursensor PTM C₄ / R / MD

Bürde



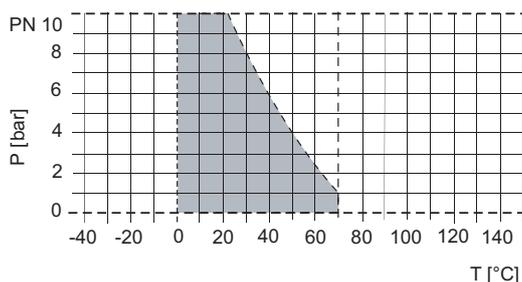
Bezeichnung	
R	max. Bürdenwiderstand
U	Spannungsversorgung



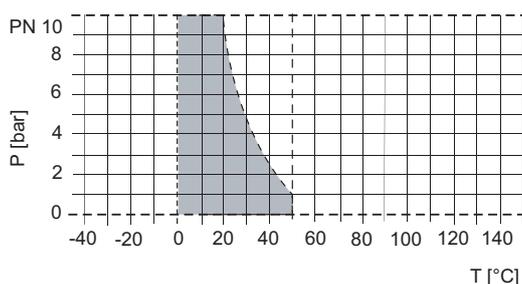
Druck- und Temperaturgrenzen PVDF

Bezeichnung	
P	Betriebsdruck
T	Temperatur

Druck- und Temperaturdiagramm



Druck- und Temperaturgrenzen PP



Druck- und Temperaturgrenzen PVC-U

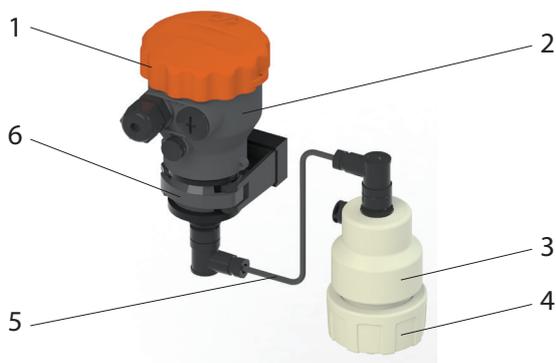
Die Werkstoffgrenzen gelten für die angegebenen Nenndrücke und eine Belastungsdauer von 25 Jahren. Es handelt sich hierbei um Richtwerte für ungefährliche Durchflusstoffe (DIN 2403), gegen die der Armaturenwerkstoff widerstandsfähig ist. Für andere Durchflusstoffe siehe die ASV-Beständigkeitsliste. Die Lebensdauer der Verschleißteile ist abhängig von den Einsatzbedingungen.

PTM Compact



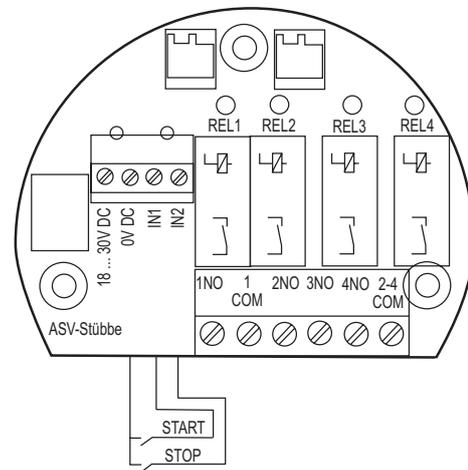
Nr.	Bezeichnung
1	Gehäusedeckel
2	Anschlussgehäuse
3	Sensorgehäuse
4	Prozessanschluss

PTM Flex



Nr.	Bezeichnung
1	Gehäusedeckel
2	Anschlussgehäuse
3	Sensorgehäuse
4	Prozessanschluss
5	Sensorkabel
6	Montageschelle

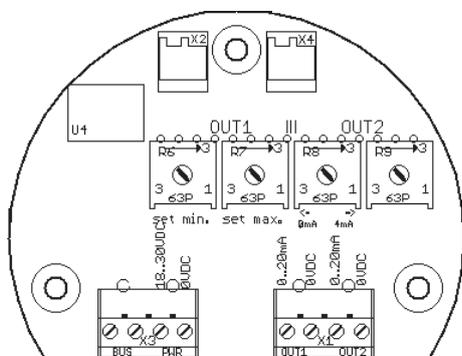
Anschlussplan Relais-Version



Klemme	Anschluss
18–30 V DC	Spannungsversorgung (18–30 V DC)
0 V DC	Spannungsversorgung (-)
IN1	Start-Taster
IN2	Stopp-Taster
1NO	Relais 1 Schließer
1COM	Relais 1 COM
2NO	Relais 2 Schließer
3NO	Relais 3 Schließer
4NO	Relais 4 Schließer
2–4 COM	Relais 2–4 COM

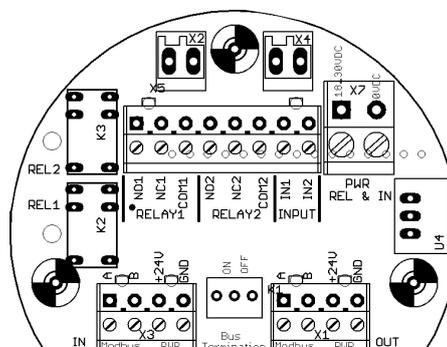
Druck- und Temperatursensor PTM C4 / R / MD

Anschlussplan 4-Leiter-Strom-Version



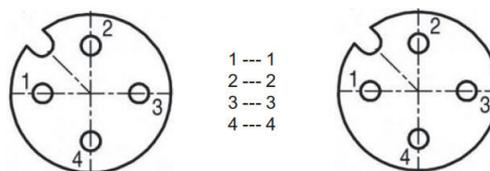
Klemme	Anschluss
Stecker X3	
PWR: 18-30 V DC	Spannungsversorgung (18-30 V DC)
PWR: 0 V DC	Spannungsversorgung (-)
Stecker X1	
OUT1: 0-20 V DC	0/4-20 mA Druck
OUT1: 0 V DC	Masse Druck
OUT2: 0-20 V DC	0/4-20 mA Temperatur
OUT2: 0 V DC	Masse Temperatur

Anschlussplan Modbus-RTU-Version



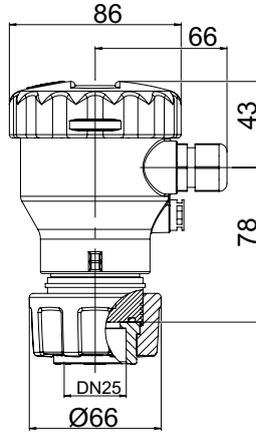
Klemme	Anschluss
Stecker X2 / X4	
Steckverbindung	Uni-Display
Stecker X5	
IN1	Start-Taster
IN2	Stopp-Taster
NO1	Relais 1 Schließer
NC1	Relais 1 Öffner
COM1	Relais 1 COM
NO2	Relais 2 Schließer
NC2	Relais 2 Öffner
COM2	Relais 2 COM
Stecker X7	
PWR: 18-30 V DC	Spannungsversorgung extern (Eingänge / Relais)
PWR: 0 V DC	Masse extern
Stecker X3 / X1	
A	RS485 A
B	RS485 B
PWR: +24 V	Betriebsspannungsversorgung Sensor
PWR: GND	Betriebsspannungsversorgung Sensor (Masse)

Steckerbelegung 4-Polig



Druck- und Temperatursensor PTM C₄ / R / MD

PTM Compact



PTM Flex

