

# Einstellbarer Prozess-Druckmessumformer

für die Prozessindustrie mit HART®-Kommunikation  
Messbereiche -7 / +7 mbar bis 0 – 1000 bar  
Absolutdruck bis 70 bar

HART  
COMMUNICATION PROTOCOL

PTPi

## Anwendung

Der Präzisions-Druckmessumformer PTPi ist geeignet für die genaue Erfassung und Überwachung von Unter-, Absolut- und Überdrücken flüssiger sowie gasförmiger Messstoffe mit Messbereichen von -7 / +7 mbar bis 0 – 1000 bar und Absolutdruck bis 70 bar.

Als Messelement dient ein Piezoresistiver-Widerstands-Siliziumsensor, der vom Messstoff durch die Membrane und eine spezielle manometrische Flüssigkeit getrennt ist. Das Gehäuse besteht aus Aluminium-Druckguss oder CrNi-Stahl 316<sup>1)</sup> und erreicht die Schutzart IP66. Es verfügt über ein integriertes LC-Display (horizontal/vertikal einstellbar) und lässt sich um 0–340° relativ zum Sensor drehen. Die SIL2-Ausführung ist als Option möglich.

Der Anbau von Druckmittlern ist möglich, z. B. für die petrochemische Industrie (siehe Übersicht 7000 und die Datenblätter der Rubrik 7, z. B. DB 7500).

## Aufbau

- Messgenauigkeit  $\leq \pm 0,075$  %
- HART®-Kommunikation
- Ausgangssignal analog: 2-Leiter 4...20 mA, linear
- Turn-Down 1:100 (-1 / +7 bar bis 0 – 1000 bar)  
weitere Messbereiche siehe Tabelle Seite 2
- DGRL Konformität 2014/68/EU

## Standardausführung

### Prozessanschluss

G ½ B (nach DIN EN 837) mit Ø 4 mm Bohrung  
messstoffberührte Teile CrNi–Stahl 316L

### Messzelle/Sensor

piezoresistive Messzelle  
Membran innenliegend CrNi-Stahl 316L, verschweißt

### Gehäuse

Aluminium-Druckguss mit Display

### Messbereiche

Messspannen ab -7 / +7 mbar bis 1000 bar  
siehe Tabelle Seite 2

### Bedienung

Messbereich, Nullpunktgleich, Kennlinie und Dämpfungsrate sind am Gerät einstellbar

### Ausgangssignal

analog: 2-Leiter 4...20 mA  
digital: HART®-Kommunikation

### Elektrischer Anschluss

M20x1,5 Kabelverschraubung  
Anschlussklemmen im Gehäuse max. 2,5 mm<sup>2</sup>

### Bürde

RL < (U<sub>B</sub> - 15 V) / 0,0225 A

### Versorgungsspannung

15...55 V DC ( $\pm 25$  %)



### Messgenauigkeit

$\leq \pm 0,075$  % im eingestellten Bereich (FSO)  
(innerhalb des kompensierten Bereichs)

### Temperaturfehler

$\leq \pm 0,05$  % (FSO) / 10 °C aber nicht größer  $\pm 0,25$  % (FSO)  
kompensierter Bereich -25 °C bis +80 °C

### Transport-, Lager- und Betriebstemperatur

-40 °C bis +85 °C

### Referenztemperatur

+20 °C

### Langzeitstabilität

$\leq \pm 0,025$  % FSO/a (bei Referenzbedingungen)

### Einbaulage/Anschlusslage

beliebig

### Schutzart (DIN EN 60 529/ IEC 529)

IP66

### CE-Konformität

DIN EN 61 326-1: 2013  
DIN EN 61 000-6-2: 2005

<sup>1)</sup> optional

## Messbereiche

Messbereich	Druckart	Nominal Messbereiche	Min. Messbereichsspanne	Turn-Down	max. Überlast
1	Ü	0 – 1000 bar	0 – 10 bar	1:100	1200 bar
2	Ü	0 – 300 bar	0 – 3 bar	1:100	450 bar
3	Ü	0 – 160 bar	0 – 1,6 bar	1:100	450 bar
4	Ü	0 – 70 bar	0 – 0,7 bar	1:100	140 bar
5	Ü	0 – 25 bar	0 – 0,25 bar	1:100	50 bar
6	Ü	0 – 7 bar	0 – 0,07 bar	1:100	14 bar
7	Ü	-1 / +7 bar	-0,01 / +0,07 bar	1:114	14 bar
8	Ü	-1 / +1,5 bar	-0,01 / +0,12 bar	1:20	4 bar
9	Ü	0 – 2 bar	0 – 0,1 bar	1:20	4 bar
10	Ü	0 – 1 bar	0 – 0,05 bar	1:20	2 bar
11	Ü	-500 / +500 mbar	-25 / +25 mbar	1:20	2 bar
12	Ü	0 – 250 mbar	0 – 25 mbar	1:10	1 bar
13	Ü	-100 / +100 mbar	-10 / +10 mbar	1:10	1 bar
14	Ü	-15 / +70 mbar	-2,5 / +2,5 mbar	1:17	0,5 bar
15	Ü	-25 / +25 mbar <sup>1)</sup>	-1 / +1 mbar	1:25	1 bar
16	Ü	-7 / +7 mbar <sup>1)</sup>	-0,5 / +0,5 mbar	1:14	1 bar
17	Abs	0 – 1,3 bar	0 – 0,1 bar	1:13	2 bar
18	Abs	0 – 7 bar	0 – 0,1 bar	1:70	14 bar
19	Abs	0 – 25 bar	0 – 0,25 bar	1:100	50 bar
20	Abs	0 – 300 bar	0 – 3 bar	1:100	450 bar

## Bestellangaben

Bitte geben Sie in Ihrer Bestellung an:

**Grundtyp** PTPi  
**Messbereich** z. B. -1 / +7 bar  
**Prozessanschluss** G ½ B  
**Ausgangssignal** 2-Leiter 4...20 mA  
**Optionen** Gehäuse CrNi-Stahl 316 mit Display  
 Schutzart IP67

**Beispiel für Bestelltext:** PTPi, -1 / +7 bar, G ½ B, 2-Leiter 4...20 mA, Gehäuse CrNi-Stahl 316 mit Display

## Optionen

- Prozessanschlüsse ½" NPT, M20x1,5, G ½ B frontbündig
- goldbeschichtete Membran (Au)
- CrNi-Stahl Typenschild, fest am Gehäuse
- CrNi-Stahl Anhänger mit TAG-Nummer
- Gehäuse CrNi-Stahl 316, IP66, mit Display
- Schutzart IP67
- erweiterte Temperaturkompensation -40 °C bis +80 °C
- Ausführung für Sauerstoffanwendungen<sup>1)</sup>
- Turn-Down werkseitig nach Kundenwunsch eingestellt
- Ausführung mit höherer Messgenauigkeit ≤±0,05 %
- SIL2 Ausführung

## Sonderausführungen auf Anfrage

- Ausgang 0...20 mA + HART®
- Ausgang 0...5 mA + HART®
- andere Prozessanschlüsse
- angebaut an Druckmittler, Fernleitungen und Kühlelemente aus der Rubrik 7000

## Zubehör

- Klemmhalterung AL für 2" Rohr, Stahl verzinkt
- Klemmhalterung AL für 2" Rohr, Edelstahl
- Barotec Druckkalibrator (Übersicht 10.000) für Parametrierung der Geräte mit Display

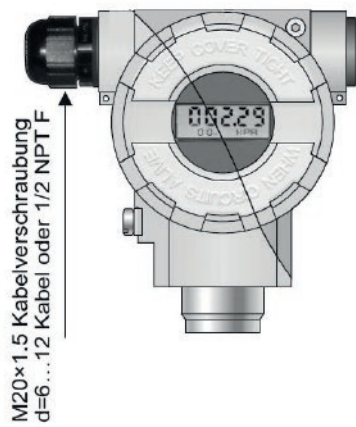
<sup>1)</sup> nur Prozessanschluss M20x1,5 und G ½ B

# Gehäusebauform, Prozessanschlüsse, Maße (mm) und Masse (kg), Anschlussplan

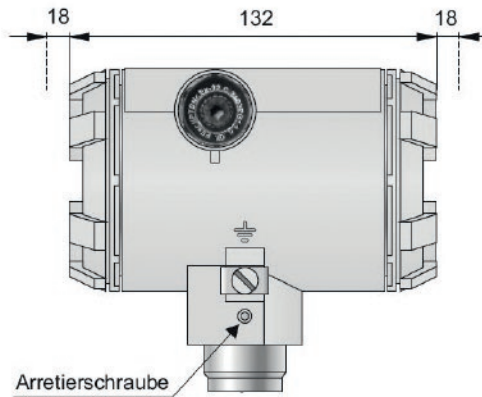
## Gehäusebauform

Aluminium-Druckguss / CrNi-Stahl 316L<sup>1)</sup>

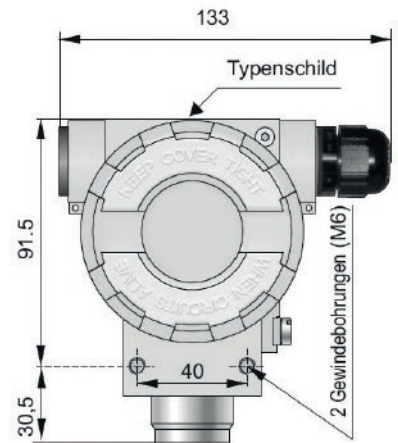
vorne



Seitenansicht links

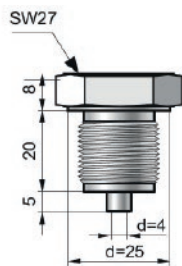


hinten

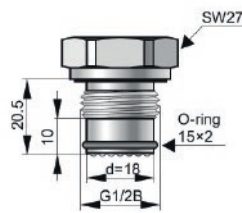


## Prozessanschlüsse

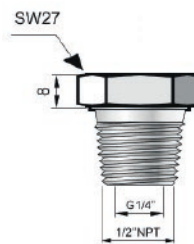
G 1/2 B (Standard)  
M20x1,5 DIN EN 837 (optional)



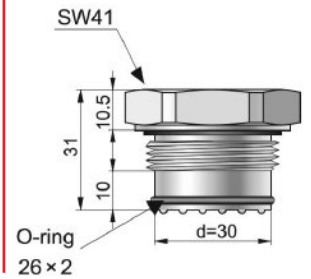
G 1/2 B frontbündig (optional)



1/2" NPT (optional)



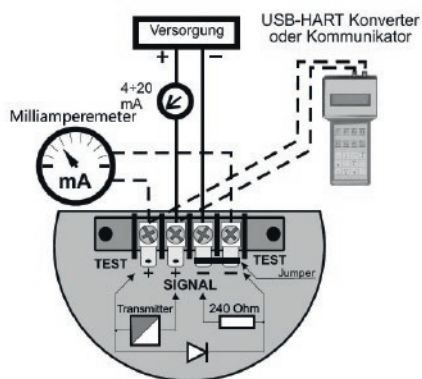
G 1 B (optional)



## Masse

ca. 1,3 kg

## Anschlussplan



<sup>1)</sup> optional