



## PU-03

### Hochgenaue Druckmeßumformer in Edelstahl



- Genauigkeitsklasse 0,25
- Relativ- oder Absolutdruckmessung
- Optional frontbündige Edelstahlmembran
- Robuste Bauart
- Strom- oder Spannungsausgang

#### Beschreibung:

Die Druckmeßumformer PU-03 verfügen in den Druckbereichen bis 16 bar (absolut) und bis 25 bar (relativ) über ein piezoresistives Sensorelement, welches sehr genau eine Änderung des zu messenden Druckes durch den sich bei mechanischer Belastung ändernden elektrischen Widerstand eines Piezokristalls registriert. Im Gegensatz dazu kommt bei höheren Meßbereichen die Dünnschichttechnik zum Einsatz, wo mit hoher Ansprechgeschwindigkeit die Widerstandsveränderung eines extrem dünnen Dehnungsmeßstreifens in ein Ausgangssignal übersetzt wird, welches dem anliegenden Druck proportional ist. Die Kombination dieser beiden Techniken deckt sämtliche DIN-Meßbereiche von -1/0 bar bis 0/2500 bar bei gleichbleibender Genauigkeit ab.

#### Einsatzbereiche:

Die robuste Bauart der Drucktransmitter PU-03 bietet dem Anwender die Möglichkeit, selbst bei rauen Betriebsbedingungen eine genaue Messung des Druckes von Gasen und Flüssigkeiten im Prozeß vorzunehmen. Eine Edelstahlmembran schützt das Meßsystem vor Beschädigungen, so daß eine Vielzahl an Medien, sofern sie nicht hochviskos oder kristallisierend sind, erfaßt werden können. Gegebenenfalls werden die Druckmessumformer mit einer frontbündigen Membran ausgestattet, die verhindert, daß sich solche Stoffe im Inneren des Gehäuses festsetzen können. Das am Ausgang anstehende elektrische Signal kann zur Fernübertragung oder für eine direkte Anzeige genutzt werden. Empfehlenswert ist hier die **Profimess Direktdigitalanzeige AZ-01N**, die einfach zwischen Transmitter und Stecker gesetzt wird und hier ohne zusätzliche Versorgungsenergie den Meßwert anzeigt.

## Ausführungen:

### PU-03 Druckmessumformer Klasse 0,25

**Ausgangssignal:** mögliche Ausgangssignale sind: Stromsignal 4 bis 20 mA in Zweileitertechnik oder Spannungssignal 0 bis 10 VDC in Dreileitertechnik. (andere Ausgänge auf Anfrage)

**Kalibrierung:** Auf Wunsch können die Geräte von Meßbereich 0 bis +0,25 bar bis zum Meßbereich 0 bis +16 bar auf Absolutdruck kalibriert werden.

**Elektrischer Anschluß:** serienmäßig Winkelsteckverbinder DIN EN 175301-803 Form A mit Kabeldose. Optional fest angeschlossenes Kabel, Standardlänge 1m.

**Prozeßanschluß:** Auf Wunsch können die Geräte von Meßbereich A bis V mit einer frontbündigen Edelstahlmembran geliefert werden. Dieses erweist sich bei viskosen oder klebrigen Medien als zweckmäßig.

## Typenschlüssel:

|  |               |           |           |           |           |          |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>Bestellnummer:</b>  | <b>PU-03.</b> | <b>2.</b> | <b>1.</b> | <b>2.</b> | <b>2.</b> | <b>L</b> |
| <b>Druckmessumformer Klasse 0,25</b>   |               |           |           |           |           |          |
| <b>Ausgangssignal:</b><br>1 = 4 bis 20 mA, Zweileiter<br>2 = 0 bis 10 VDC, Dreileiter  |               |           |           |           |           |          |
| <b>Kalibrierung</b><br>1 = Relativdruck<br>2 = Absolutdruck (nur Meßbereiche D bis M)  |               |           |           |           |           |          |
| <b>Elektrischer Anschluß:</b><br>1 = Steckeranschluß<br>2 = mit festem Anschlußkabel   |               |           |           |           |           |          |
| <b>Prozeßanschluß:</b><br>1 = G1/2"B<br>2 = frontbündige Membran<br>(nur Meßbereiche A bis V)  |               |           |           |           |           |          |
| <b>Meßbereich:</b><br>A = -1 bis 0 bar<br>B = -1 bis 1,5 bar<br>C = -1 bis 5 bar<br>D = 0 bis 0,25 bar<br>E = 0 bis 0,4 bar <sup>(1)</sup><br>F = 0 bis 0,6 bar <sup>(2)</sup><br>G = 0 bis 1 bar<br>H = 0 bis 1,6 bar<br>I = 0 bis 2,5 bar<br>J = 0 bis 4 bar<br>K = 0 bis 6 bar<br>L = 0 bis 10 bar<br>M = 0 bis 16 bar<br>N = 0 bis 25 bar<br>O = 0 bis 40 bar<br>P = 0 bis 60 bar<br>Q = 0 bis 100 bar<br>R = 0 bis 160 bar<br>S = 0 bis 250 bar<br>U = 0 bis 400 bar<br>V = 0 bis 600 bar<br>W = 0 bis 1000 bar (nicht für frontbündige Membrane) |               |           |           |           |           |          |

<sup>(1)</sup> (in der Version mit innenliegender Membran für Absolutdruck - nur auf Anfrage)

<sup>(2)</sup> (für Absolutdruck - nur auf Anfrage)

## Elektrische Daten:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Versorgungsspannung:</b> | 10 bis 30 VDC bei Stromausgang<br>14 bis 30 VDC bei Spannungsausgang   |
| <b>Stromaufnahme max.:</b>  | 20 mA  |
| <b>Bürde:</b>               | für Spannungsausgang 0...10 VDC<br>Bürde $\geq 10 \text{ kOhm}$<br>für Stromausgang<br>Bürde $\leq (UB - 10 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ |
| <b>Störaussendung:</b>      | nach EN 61326  |
| <b>Störfestigkeit:</b>      | nach EN 61326  |
| <b>Schutzart:</b>           | IP65 EN 60 529/IEC 529,<br>IP67 bei Kabelanschluß  |
| <b>Elektr. Schutzarten:</b> | Verpolungs-, Überspannungs-<br>und Kurzschlußschutz  |

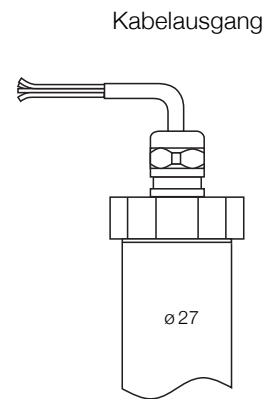
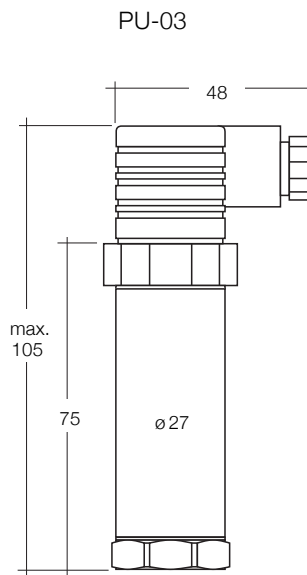
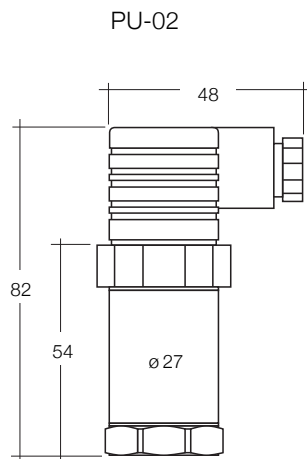
## Technische Daten:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Prozeßanschluß:</b>         | G 1/2 B Außengewinde,<br>optional möglich sind G 1/4 B,<br>1/4 NPT und 1/2 NPT<br>(bei frontbündiger Membran:<br>$\leq 1,6 \text{ bar G 1 B}$<br>$\geq 2,5 \text{ bar G 1/2 B}$ )                |
| <b>Meßstoffberührte Teile:</b> | Edelstahl 1.4571 und 1.4542<br>(bei frontbündiger Membran<br>nur 1.4571 und O-Ring (NBR))  |
| <b>max. Druck:</b>             | 3,5-facher Meßbereichsendwert<br>bei Meßbereich bis 16 bar,<br>2-facher Meßbereichsendwert<br>bei Meßbereich bis 600 bar,<br>1,5-facher Meßbereichsendwert<br>bei Meßbereich $> 600 \text{ bar}$ |
| <b>max. Medientemp.:</b>       | -30 bis +100°C<br>(optional: -40 bis +125°C)   |
| <b>max. Umgebungstemp.:</b>    | -20 bis +80°C  |
| <b>max. Lagertemp.:</b>        | -40 bis +100°C   |
| <b>kompensierter Bereich:</b>  | 0 bis 80°C   |
| <b>Gehäuse:</b>                | Edelstahl Wst.-Nr. 1.4301  |
| <b>Gewicht:</b>                | ca. 0,2 kg   |
| <b>Genauigkeit:</b>            | Kl. 0,25% der Spanne   |
| <b>Reproduzierbarkeit:</b>     | $\leq \pm 0,05\%$ v. EW.   |
| <b>Einstellzeit:</b>           | $\leq 1 \text{ ms}$<br>(innerhalb 10% bis 90% v. EW.)  |
| <b>Einstellbarkeit:</b>        | Nullpunkt und Meßspanne bis zu<br>$\pm 5\%$ ( $\pm 10\%$ bei frontbündiger<br>Membran)   |
| <b>Temperatureinfluß:</b>      | $\leq \pm 0,2\%/10\text{K}$ auf Nullpunkt<br>und Spanne<br>( $\leq \pm 0,4\%/10\text{K}$ für Meßbereiche<br>0...+0,1 bar und 0...+0,16 bar)  |

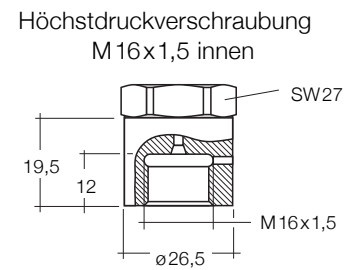
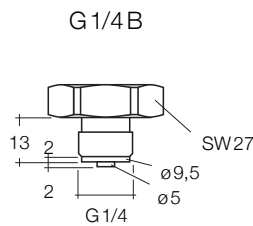
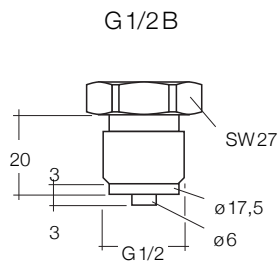
# PU-02/PU-03 - Druckmeßumformer mit innenliegender Membran

## Abmessungen:

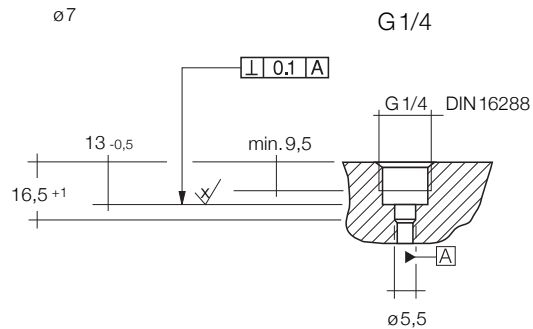
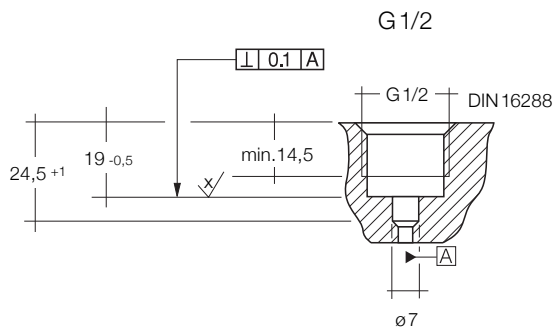
**Gehäuse** – Ausführung mit Stecker nach DIN EN 175301-803 Form A



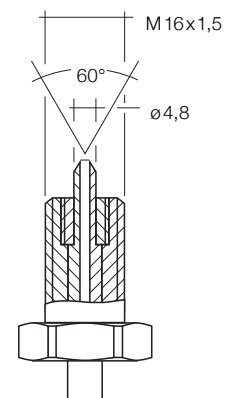
## Druckanschlüsse



## Einschraubloch bzw. Verschraubung nach DIN 16288



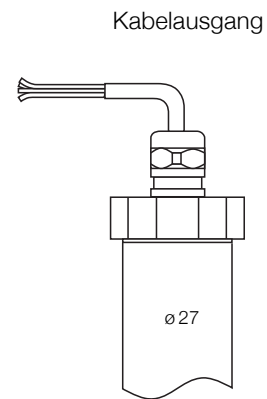
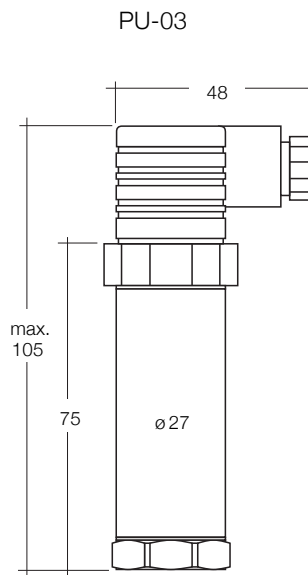
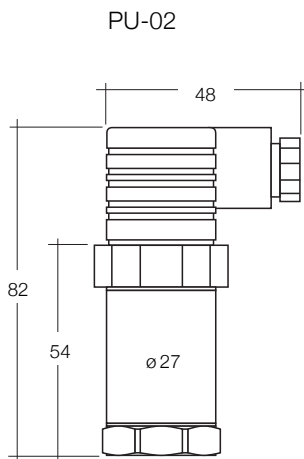
## Höchstdruckverschraubung M 16x1,5 innen



# PU-02/PU-03 - Druckmeßumformer mit frontbündiger Membran

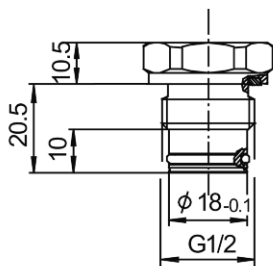
## Abmessungen:

**Gehäuse** – Ausführung mit Stecker nach DIN EN 175301-803 Form A

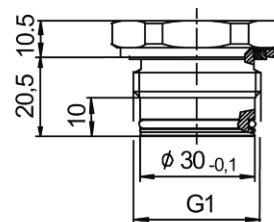


## Druckanschlüsse

G 1/2 B

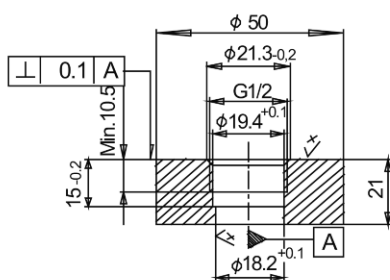


G 1 B



## Einschweißstutzen bzw. Einschraubloch

G 1/2



G 1

