



Druckschalter für allgemeine Anwendungen  
Überwachung von Absolut- und Relativdruck  
in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben

## Auf einen Blick



## Anwendung

- Allgemeine Anwendungen in
  - Maschinen- und Anlagenbau
  - Klima- und Kälteanlagenbau
  - Hydraulik- und Pneumatiksysteme
  - Prozessindustrie
  - Umwelttechnik

## Ihr Nutzen

- **Breite Einsatzmöglichkeit**
- Fein abgestufte Messbereiche von von 250 mbar bis 600 bar
- Weiter Prozesstemperaturbereich  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+135^{\circ}\text{C}$
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen
- Hohe Schutzart IP65 / IP67
- Weiter Umgebungstemperaturbereich  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+85^{\circ}\text{C}$
- Keramische frontbündige oder innenliegende Membrane
- Hohe Genauigkeit – Kennlinienabweichung  $\leq 0,5\%$  des Messbereiches
- Integrierte Auswerteelektronik: Digitalanzeige, Funktion-LED, Tastatur / 2x PNP Schaltausgang / 1x Stromausgang 4...20mA / Anschlussstecker M12
- **Hoher Bedienkomfort**
- Gehäuse und Anzeige drehbar für **optimale Bedienbarkeit** in jeder Einbaulage
- Robuste hell leuchtende LED-Anzeige für **beste Ablesbarkeit**
- 3-Tasten-Bedienung ohne Hilfsmittel mit taktile Rückmeldung

## Beschreibung

Durch die Gerätekonstruktion mit Messbereichen von  $-1$  bar bis 600 bar, relativ, Messbereichen von 1 bar bis 40 bar, absolut, Messspannen von 250 mbar bis 600 bar, Prozesstemperaturen von  $-40^{\circ}\text{C}$ ... $+135^{\circ}\text{C}$  und mit Prozessmaterialien Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Keramik / CrNi-Stahl sowie der Verfügbarkeit von industriellen Standardprozessanschlüssen wie Gewindeanschluss ISO 228-1, EN 837 Manometer, Gewindeanschluss ISO 228-1, Innengewinde, Gewindeanschluss ISO 228-1, EN 1179-2 E, Gewindeanschluss ISO 228-1, Innenbohrung und Gewindeanschluss ISO 228-1 frontbündig ist das Gerät insbesondere geeignet zur Verwendung für Maschinen- und Anlagenbau, Klima- und Kälteanlagenbau, Hydraulik- und Pneumatiksysteme, Prozessindustrie, Umwelttechnik und Gebäudeautomation.

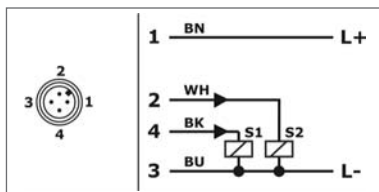
Das Gerät ist geeignet für anspruchsvolle Messaufgaben. Durch seine hohe Genauigkeit und die große Flexibilität in der Konfiguration kann das Gerät an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden. Die robuste Bauform und die hochwertige Verarbeitung machen das Gerät zu einem sehr hochwertigen 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



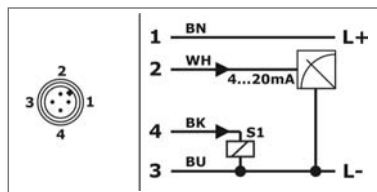
Kundenlabels oder eines neutralen Typenschildes, natürlich ebenfalls per Laserbeschriftung. Eine LABS-freie bzw. silikonfreie Ausführung, eine Werkskalibrierung mit Kalibrierzertifikat und eine kundenspezifische Konfiguration bzw. Voreinstellung stehen ebenfalls als Option zur Verfügung wie ein Materialprüfzeugnis EN10204 3.1 oder Werksbescheinigungen für Trinkwasser- bzw. Lebensmitteltauglichkeit.

Technische Daten	
Versorgungsspannung:	10,5...35VDC, verpolungsgeschützt
Stromaufnahme:	≤ 60mA Analogausgang max. 22,5mA Schaltausgänge im Leerlauf
Schaltausgang S1 / S2	
Funktion:	PNP-schaltend auf +L
Ausgangsstrom:	0... ≤ 200mA strombegrenzt, kurzschlussfest
Analogausgang – Strom 4...20mA	
Arbeitsbereich:	3,9...21mA, min. 3,8mA, max. 22mA
Zulässige Bürde:	≤ (US - 10,5V) / 22mA
Bereitschaftszeit:	≤ 1 s
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	≤ ± 0,5% FS
Langzeitdrift:	≤ ± 0,2% FS / Jahr nicht kumulativ
Temperaturabweichung:	Messbereich 0...250 mbar bis 0...2,5 bar: ≤ ± 0,05% FS / K Messbereich 0...4 bar bis 0...600 bar: ≤ ± 0,04% FS / K
Werkstoffe	
Membrane: (mediumberührend)	Keramik Aluminiumoxid Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 96%
Prozessanschluss: (mediumberührend)	Stahl 1.4404/316L / Stahl 1.4571/316Ti
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Dichtungen: (mediumberührend)	FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer, FDA-gelistet
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	– 40°C... +85°C
Prozesstemperaturen:	– 40...+100°C (Erweitert -40...+135°C)
Prozessdruckbereiche:	0 bar ...600 bar (abhängig von Prozessanschluss)
Schutzart:	IP65/IP67 EN/IEC 60529

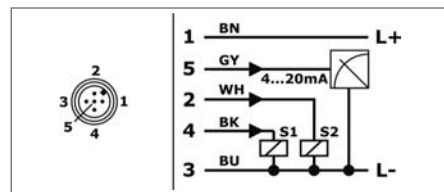
## Anschluss



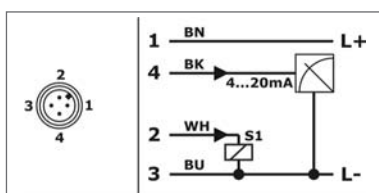
Signal 2x PNP  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz



Signal 4...20 mA / 1x PNP  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz

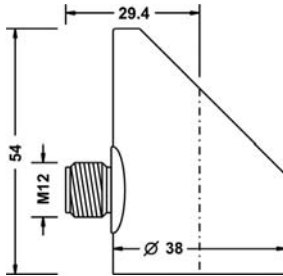


Signal 4...20 mA / 2x PNP  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz,  
GY = grau

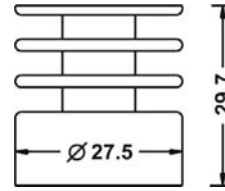


Signal 4...20 mA / 1x PNP / Desina  
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz

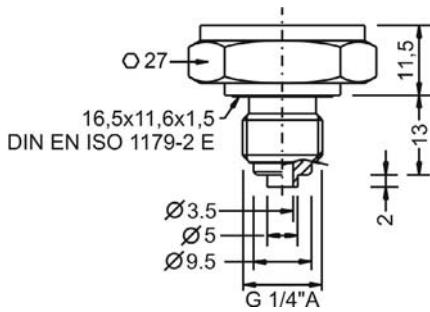
## Anschlussgehäuse



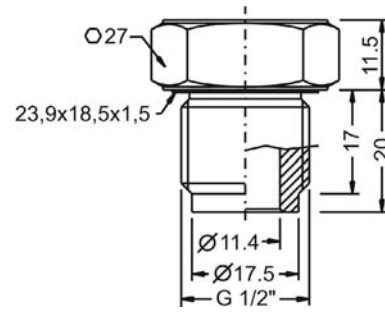
## Temperatrentkoppler



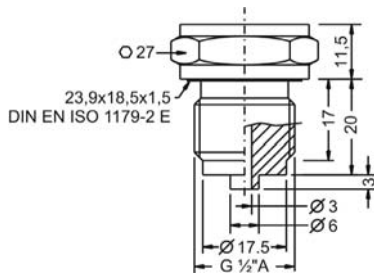
Typ 6 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "A, EN 837



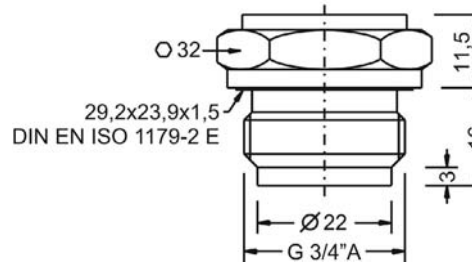
Typ 2 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B, Innenbohrung



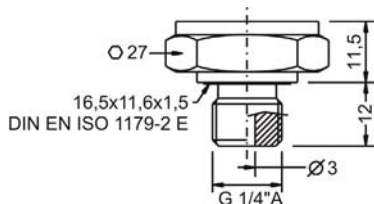
Typ 1 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A, EN 837



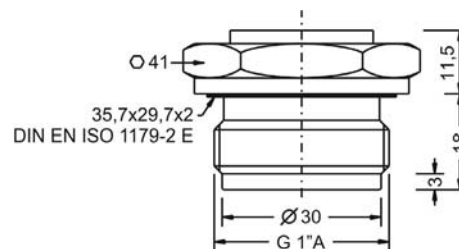
Typ 8 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{3}{4}$ "A, frontbündig



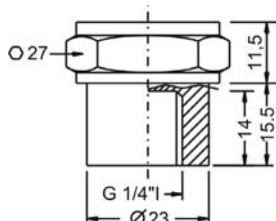
Typ 3 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "A, DIN EN ISO 1179-2 E



Typ 5 – Gewinde ISO 228-1 – G1"A, frontbündig



Typ 4 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "I, Innengewinde



**Ausführung**  
Standard

**Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp**  
K Keramik 96%, DMS / 0,5%

**Zulassung**  
S Standard

**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"1, Innengewinde
- 2 Gewinde ISO 228-1 – G½"B, Innenbohrung
- 8 Gewinde ISO 228-1 – G¾"A, frontbündig, ≤ 10 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 4-Leiter, 2x Schalter PNP
- B 4-Leiter, 1x Schalter PNP, 1x Signal 4...20mA
- C 5-Leiter, 2x Schalter PNP, 1x Signal 4...20mA
- D 4-Leiter, 1x Schalter PNP, 1x Signal 4...20mA, Desina

**Elektronik – Funktion**  
S Standard

**Prozesstemperatur**

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

**Druckvariante**

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

**Messsystem – Genauigkeit**  
4 0,5%

**Elektrischer Anschluss**  
S Stecker M12

Bestellschlüssel

**Precont®** PS4S K S V C S 4 S

## Zubehör

### Bestellbezeichnung

BKZ0412-VA  
BKZ0512-VA  
LKZ0405PUR-AS  
LKZ0410PUR-AS  
LKZ0505PUR-AS  
LKZ0510PUR-AS

O-Ring 21,82 x 3,53 EPDM  
O-Ring 21,82 x 3,53 FPM  
O-Ring 21,82 x 3,53 Silikon

### Ausführung

Passende Kabeldose, VA-Mutter  
Passende Kabeldose, VA-Mutter (bei 0...10 V)  
Anschlusskabel 5 m, 4-polig  
Anschlusskabel 10 m, 4-polig  
Anschlusskabel 5 m, 5-polig  
Anschlusskabel 10 m, 5-polig

Ersatzdichtung für Standard-O-Ring  
Viton®-O-Ring mit FDA-Zulassung  
Silikon-O-Ring mit FDA-Zulassung

Stand 07/2017