



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 400 mbar bis 1000 bar
- Weiter Prozesstemperaturbereich -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$
- Hohe Schutzart IP65 / IP67
- Weiter Umgebungstemperaturbereich -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$
- Metallische 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

Das Gerät ist ein elektronischer Druckschalter zur Überwachung, Regelung sowie zur kontinuierlichen Messung von Drücken in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben. Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gegeben. Durch die Gerätekonstruktion mit Messbereichen von -1 bar bis 1000 bar (relativ), Messbereichen von 0 bar bis 1000 bar (absolut), Messspannen von 400 mbar bis 1000 bar, Prozesstemperaturen von -40°C ... $+125^{\circ}\text{C}$, Prozessmaterial CrNi-Stahl sowie der Verfügbarkeit von industriellen Standardprozessanschlüssen wie Gewinde ISO 228-1 (EN 837 Manometer) und Gewinde 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. Der Druckschalter 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. Der Prozessanschluss mit frontbündiger Membrane wurde speziell konzipiert für die Messung von viskosen, pastösen, adhäsiven, kristallisierenden, partikelhaltigen und verunreinigten Medien, die herkömmliche Prozessanschlüsse mit Druckkanalbohrung verstopfen würden. 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

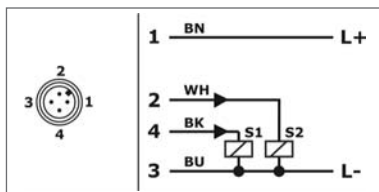


Temperaturen im Außeneinsatz, extreme Schock- und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien.

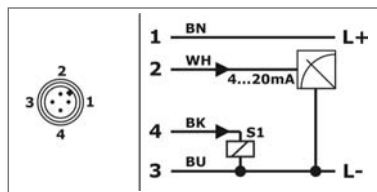
Eine unverlierbare Laserbeschriftung des Typenschildes sorgt für eine Identifizierbarkeit über die gesamte Lebensdauer des Gerätes. Selbstverständlich ist die optionale Anbringung einer Messstellenbezeichnung bzw. TAG, eines Kundenlabels oder eines neutralen Typenschildes, natürlich ebenfalls per Laserbeschriftung. Eine LABS-freie bzw. silikonfreie Ausführung, eine Werkskalibrierung mit Kalibrierzertifikat und eine kundenspezifische Konfiguration bzw. Voreinstellung stehen ebenfalls als Option zur Verfügung wie eine 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 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 ≤ 25 bar: ≤ ± 0,02% FS / K (0...80°C) / ≤ ± 0,03% FS / K (-40...0°C / +80...+125°C) Messbereich ≥ 40 bar: ≤ ± 0,02% FS / K (-40...100°C) / ≤ ± 0,03% FS / K (+100...+125°C)
Werkstoffe	
Membrane: (mediumberührend)	Prozessanschluss Typ 0 / Typ 5 – frontbündig / Prozessanschluss Typ 1 / Typ 6 – EN 837 / ≤ 25 bar: Stahl 1.4571/316Ti Prozessanschluss Typ 1 / Typ 6 – EN 837 / ≥ 40 bar: Stahl 1.4542/630 / Stahl 1.4534/S113800
Prozessanschluss: (mediumberührend)	Stahl 1.4571/316Ti
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Dichtungen: (mediumberührend)	NBR – Nitril-Butadien-Kautschuk FPM – Fluorelastomer (Viton®) EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	- 40°C...+85°C
Prozesstemperaturen:	-40°C...+100°C (Erweitert: -40°C...+125°C)
Prozessdruckbereiche:	-1 bar ...1000 bar (abhängig von Prozessanschluss)
Schutzart:	IP65/IP67 EN/IEC 60529

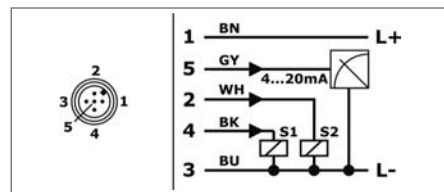
Anschluss



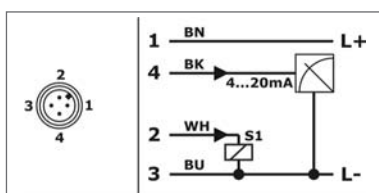
Signal 2x PNP
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz



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

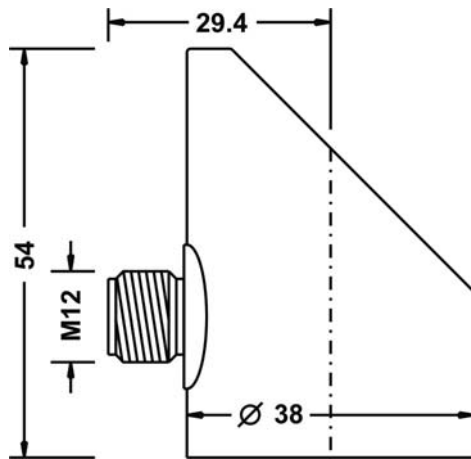


Signal 4...20mA / 2x PNP
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz,
GY = grau

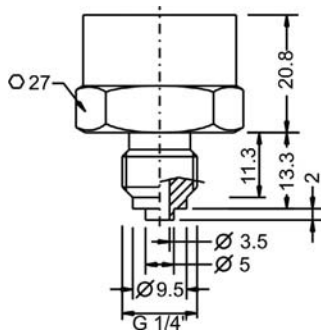


Signal 4...20mA / 1x PNP / Desina
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz

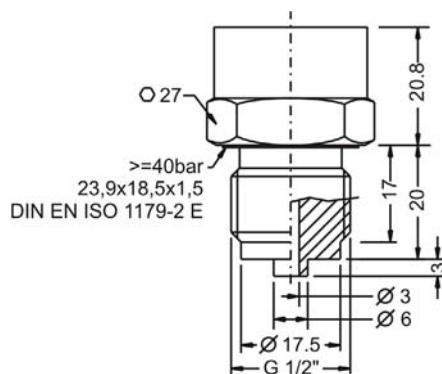
Anschlussgehäuse



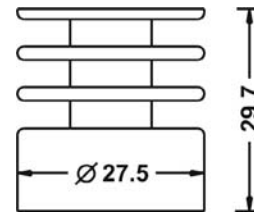
Typ 6 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "B, EN 837



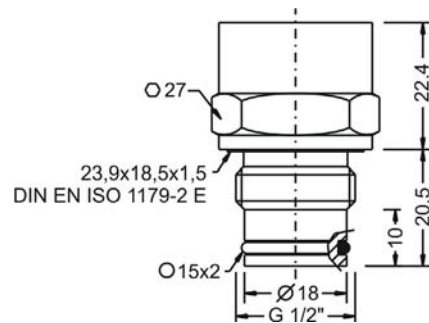
Typ 1 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B, EN 837



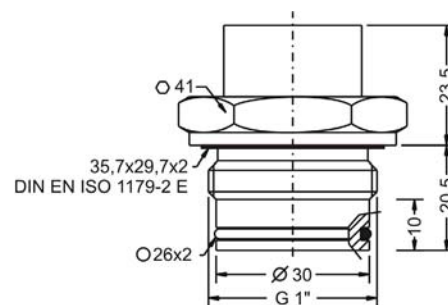
Temperatrentkoppler



Typ 0 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B, frontbündig



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



Ausführung
Standard

Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp
CrNi-Stahl / DMS

Zulassung
Standard

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)
CrNi-Stahl

Werkstoff Anschlussgehäuse
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 2x Schalter PNP, Versorgung 24VDC
- B 1x Schalter PNP, 1x Strom 4...20mA, Versorgung 24VDC
- C 2x Schalter PNP, 1x Strom 4...20mA, Versorgung 24VDC
- D 1x Schalter PNP, 1x Strom 4...20mA, Versorgung 24VDC, Desina

Elektronik – Funktion
Standard

Prozesstemperatur

- 0 Standard -40°C...+100°C
- 1 Erweitert -40°C...+125°C, Temperaturentkoppler

Druckvariante

- R Relativdruck
- A Absolutdruck (≤ 25 bar)

Messsystem – Genauigkeit
0,5%

Elektrischer Anschluss
Stecker M12

Bestellschlüssel

Precont®	PS4S	M	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