



Druckschalter für Hygiene- und 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 100 mbar bis 60 bar
- Weiter Prozesstemperaturbereich -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen
- Hohe Schutzart IP65 / IP67
- Weiter Umgebungstemperaturbereich -40°C bis $+85^{\circ}\text{C}$
- Keramische **frontbündige oder innenliegende Membrane**
- **Erhöhte Genauigkeit** – Kennlinienabweichung $\leq 0,2\%$ 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 60 bar (relativ), Messbereichen von 0 bar bis 60 bar (absolut), Messspannen von 100 mbar bis 60 bar, Prozesstemperaturen von -40°C ... $+125^{\circ}\text{C}$ und Prozessmaterialien hochreine Al₂O₃-Keramik / CrNi-Stahl sowie der Verfügbarkeit von industriellen Standardprozessanschlüssen wie Gewinde ISO 228-1 (EN 837 Manometer / Innengewinde / frontbündig), Milchrohr DIN 11851 (frontbündig), Varivent® (frontbündig), Clamp ISO 2852 / BS 4825 / DIN 32676 (frontbündig) und DRD (frontbündig) ist das Gerät insbesondere geeignet zur Verwendung für Maschinen- und Anlagenbau, Klima- und Kälteanlagenbau, Hydraulik- und Pneumatiksysteme, Prozessindustrie, Umwelttechnik und Gebäudeautomation.

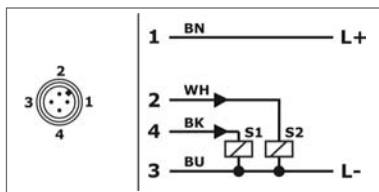
Das Gerät ist geeignet für anspruchsvolle Messaufgaben. Durch seine hohe Genauigkeit und die große Flexibilität in der Konfiguration kann das Gerät an die unterschiedlichsten Applikationen angepasst werden. Der frontbündige Prozessanschluss ermöglicht durch seine optimierte Konstruktion die prozessintegrierte Reinigbarkeit der medienberührenden Messmembran. Das Gerät ist geeignet für die Verwendung bei CIP/SIP-Reinigungsprozessen. Eine wartungs- und störungsfreie Druckmessung ist somit auch in kritischen Anwendungen mit häufig wechselnden Medien gewährleistet. 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-



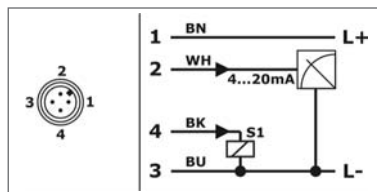
und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien. Eine unverlierbare Laserbeschriftung des Typenschildes sorgt für eine Identifizierbarkeit über die gesamte Lebensdauer des Gerätes. Selbstverständlich ist die optionale Anbringung einer Messstellenbezeichnung bzw. TAG, eines Kundenlabels oder eines neutralen 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 0...20mA	
Arbeitsbereich:	3,9...21mA, min. 3,8mA, max. 22mA
Zulässige Bürde:	≤ (US - 10,5V) / 22mA
Bereitschaftszeit:	≤ 1 s
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	≤ ± 0,2% FS
Langzeitdrift:	≤ ± 0,1% FS / Jahr nicht kumulativ
Temperaturabweichung:	Nullpunkt: ≤ ± 0,015% FS / K, max. ± 0,75% (-20°C...+80°C) Spanne: ≤ ± 0,015% FS / K, max. ± 0,5% (-20°C...+80°C / > 400mbar), max. ± 0,8% (-20°C...+80°C / ≤ 400 mbar)
Werkstoffe	
Membrane: (mediumberührend)	Messbereich ≤ 1bar: Keramik Al ₂ O ₃ - 99,7% (SIP-geeignet) Messbereich ≥ 1,6bar: Keramik Al ₂ O ₃ - 96% (SIP-geeignet) Prozessanschluss 1/2/4/6/7/N/M/P/L/S/T: Keramik Al ₂ O ₃ - 99,9% (CIP/SIP-geeignet)
Prozessanschluss: (mediumberührend)	Stahl 1.4404/316L / Stahl 1.4571/316Ti
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Dichtungen: (mediumberührend)	FPM – Fluorelastomer (z.B. Viton®) EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer, FDA-gelistet FFKM – Perfluorelastomer (z.B. Kalrez®) FFKM hd – Perfluorelastomer hochdicht
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	- 40°C... +85°C
Prozesstemperaturen:	-40... +100°C (Erweitert -40... +125°C)
Prozessdruckbereiche:	- 1 bar ...60 bar (abhängig von Prozessanschluss)
Schutzart:	IP65/IP67 EN/IEC 60529

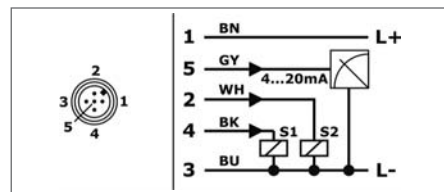
Anschluss



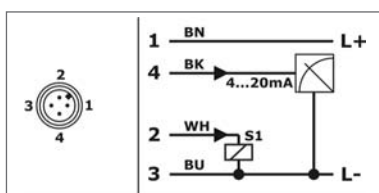
Signal 2x PNP
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz



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

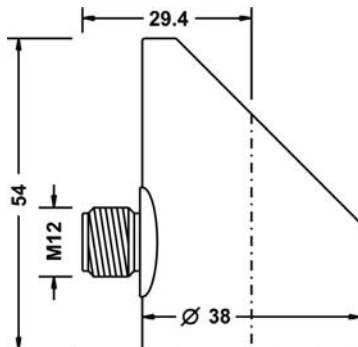


Signal 4...20 mA / 2x PNP
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz, GY = grau

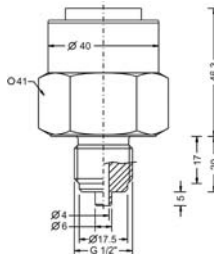


Signal 4...20 mA / 1x PNP / Desina
Aderfarben Standardanschlusskabel M12:
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz

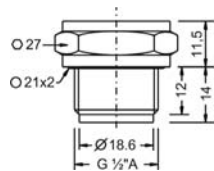
Anschlussgehäuse



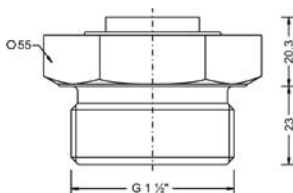
Typ 1 – Gewinde ISO 228-1 – G½"A, EN 837



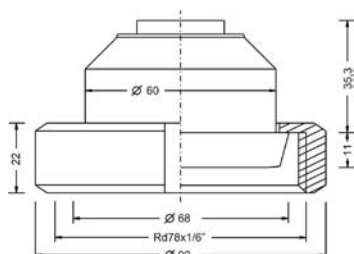
Typ 9 – Gewinde ISO 228-1 – G½"B – frontbündig



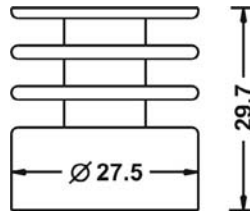
Typ 7 – Gewinde ISO 228-1 – G1½"B – frontbündig



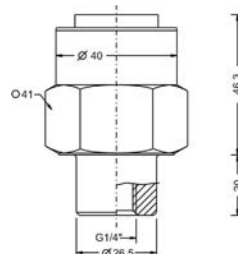
Typ M – Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN50, PN25



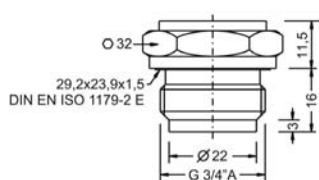
Temperatorkoppler



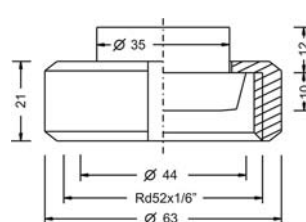
Typ 4 – Gewinde ISO 228-1 – G¼"1, Innengewinde



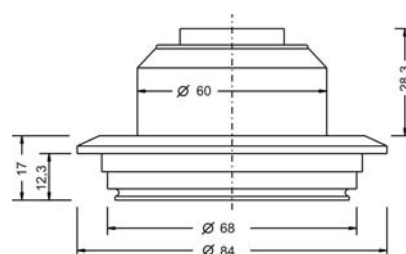
Typ 8 – Gewinde ISO 228-1 – G¾"A – frontbündig



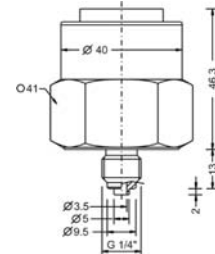
Typ R – Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN25, PN40



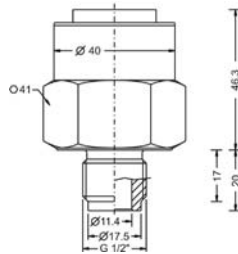
Typ P – Varivent® – Typ N / Rohr DN40_162 / 1½" _6", PN40



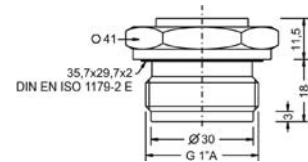
Typ 6 – Gewinde ISO 228-1 – G¼"A, EN 837



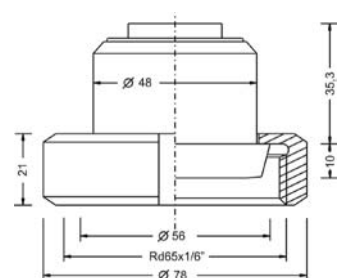
Typ 2 – Gewinde ISO 228-1 – G½"A, Innenbohrung



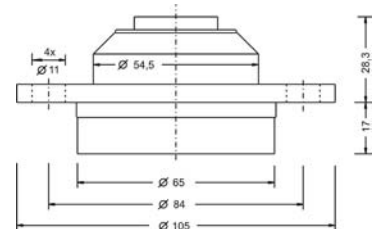
Typ 5 – Gewinde ISO 228-1 – G1"A – frontbündig



Typ N – Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN40, PN25



Typ L – DRD – DN50 / Ø65mm, PN25



Ausführung

PS4S Standard

Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp

C Keramik Al2O3 96%/99,7%/99,9% / kapazitiv

Zulassung

S Standard

Prozessanschluss

- 6 Gewinde ISO 228-1 – G¼"A, EN 837 Manometer
- 1 Gewinde ISO 228-1 – G½"A, EN 837 Manometer
- 4 Gewinde ISO 228-1 – G¼"1, Innengewinde
- 2 Gewinde ISO 228-1 – G½"A, Innenbohrung
- 9 Gewinde ISO 228-1 – G½"B, frontbündig, ≤ 20 bar
- 8 Gewinde ISO 228-1 – G¾"A, frontbündig, ≤ 20 bar
- 5 Gewinde ISO 228-1 – G1"A, frontbündig, ≤ 20 bar
- 7 Gewinde ISO 228-1 – G1½"B, frontbündig
- R Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN25, PN40, ≤ 20 bar
- N Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN40, PN40
- M Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN50, PN25
- P Varivent® – Typ N / Rohr DN40-162 / 1½"-6", PN40
- L DRD – DN50 / Ø65mm, PN25
- S Clamp ISO 2852 – DN25-38 / BS 4825 – 1"-1½" / DIN 32676 – DN25-38, PN25
- T Clamp ISO 2852 – DN40-51 / BS 4825 – 2" / DIN 32676 – DN50, PN25
- Y andere

Werkstoff Prozessdichtungen (prozessberührend)

- 1 FPM – Fluorelastomer (z.B. Viton®)
- 3 EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer, FDA-gelistet
- 4 FFKM – Perfluorelastomer (z.B. Kalrez®)
- 6 FFKM hd – Perfluorelastomer hochdicht – Gasanwendungen
- Y andere

Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend)

V CrNi-Stahl

Werkstoff Anschlussgehäuse

C CrNi-Stahl

Messbereich

- 26 0...0,05 bar
- 01 0...0,1 bar
- 02 0...0,25 bar
- 03 0...0,4 bar
- 04 0...0,6 bar
- 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...20 bar
- 15 -0,1...0 bar
- 16 -1...0 bar
- 17 -1...+1 bar
- 18 -0,1...+0,1 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

S Standard

Prozesstemperatur

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

Druckvariante

- R Relativdruck
- A Absolutdruck, ≥ 1 bar

Messsystem - Genauigkeit

1 0,2%

Elektrischer Anschluss

S Stecker M12

Bestellschlüssel

Precont®

PS4S

C

S

V

C

S

1

S

Zubehör

Bestellbezeichnung

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

Ausführung

- Passende Kabeldose, VA-Mutter
- Passende Kabeldose, VA-Mutter
- Anschlusskabel 5 m, 4-polig
- Anschlusskabel 10 m, 4-polig
- Anschlusskabel 5 m, 5-polig
- Anschlusskabel 10 m, 5-polig