



Drucktransmitter / Druckschalter mit Datenspeicher  
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
  - Gebäudeautomation

## Ihr Nutzen

- **Breite Einsatzmöglichkeit**
- Fein abgestufte Messbereiche von 50 mbar bis 60 bar
- Weiter Prozesstemperaturbereich -40°C bis +125°C
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen
- Hohe Schutzart IP65 / IP67
- Weiter Umgebungstemperaturbereich -20°C bis +70°C
- Keramische frontbündige oder innenliegende Membrane
- Hohe Genauigkeit – Kennlinienabweichung  $\leq 0,05\%$  des Messbereiches
- Integrierte Auswerteelektronik: Graphikanzeige, Tastatur; 4x PNP Schaltausgang; 1x Stromausgang 0/4...20mA – Spannungsausgang 0...10V; Messdatenspeicher für über 500.000 Messwerte; Batteriegestützte Datenloggerfunktion; Bluetooth-Interface; Anschlussstecker M12
- Hoher Bedienkomfort: Gehäuse und Anzeige drehbar für optimale Bedienbarkeit in jeder Einbaulage; Kontrastreiche hell leuchtende TFT-LCD-Anzeige für beste Ablesbarkeit; 3-Tasten-Bedienung ohne Hilfsmittel mit taktile Rückmeldung; Einfache Bedienung durch übersichtliche Menüführung; Umfangreiche Diagnosefunktionen zur Systemanalyse

## Beschreibung

Das Gerät ist ein elektronischer Drucktransmitter / Druckschalter zur Überwachung, Regelung sowie zur kontinuierlichen Messung von Drücken in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben.

Durch die Gerätekonstruktion mit Messbereichen von -1 bar bis 60 bar (relativ), Messbereichen von 0 bar bis 60 bar (absolut), Messspannen von 50 mbar bis 60 bar, Prozesstemperaturen von -40°C...+125°C, Prozessmaterialien Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-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), 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.

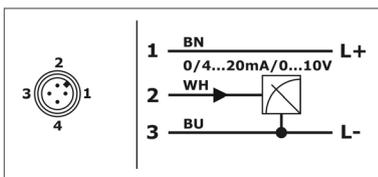
Die robuste Bauform und die hochwertige Verarbeitung machen das Gerät zu einem sehr hochwertigen Produkt, dem selbst widrigste Umweltbedingungen nichts anhaben können, seien es tiefe Temperaturen im Außeneinsatz, hohe Schock- und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien.



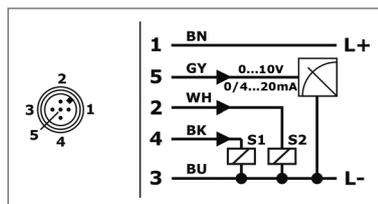
# Technische Daten

Technische Daten	
Versorgungsspannung:	9...30V DC bei Ausgangssignal 0(4)...20mA 14..30V DC bei Ausgangssignal 0...10V
Analogausgang	
Arbeitsbereich:	Strom 0...20mA : 0...20,5mA, max. 22mA Strom 4...20mA: 3,8...20,5mA, min. 3,6mA, max. 22mA Spannung 0...10V: 0 ... 10,5 V, max. 11 V
Zulässige Bürde:	Strom 0...20mA / Strom 4...20mA : $\leq (U_S - 9V) / 22mA$ Spannung 0...10V: $\geq U_{Out} / 3mA$
Sprungantwortzeit:	$\leq 15 \text{ ms (td = 0s)}$
Bereitschaftszeit:	$\leq 1s$
Schaltausgang PNP S1 / S2 / S3 / S4	
Funktion:	PNP-schaltend auf +L
Ausgangsstrom:	IL 0... $\leq 200mA$ , strombegrenzt, kurzschlussfest
Sprungantwortzeit:	$\leq 25 \text{ ms (td = 0s)}$
Schaltzyklen:	$\geq 100.000.000$
Bluetooth Interface	
Version:	Bluetooth 2.1 + EDR
Spezifikation:	Klasse 2
Sendeleistung:	$\leq 2,5mW/4dBm$
Reichweite:	$\leq 10m$
Messgenauigkeit	
Kennlinienabweichung:	$\leq \pm 0,05\% / \pm 0,1\% / \pm 0,2\% \text{ FS}$
Langzeitdrift:	$\leq \pm 0,15\% \text{ FS / Jahr}$
Temperaturabweichung:	Nullpunkt: $\leq \pm 0,015\% \text{ FS / K / max. } \pm 0,75\% (-20^\circ\text{C}...+80^\circ\text{C})$ Spanne: $\leq \pm 0,015\% \text{ FS / K / max. } \pm 0,5\% (-20^\circ\text{C}...+80^\circ\text{C} / > 0,4 \text{ bar})$ max. $\pm 0,8\% (-20^\circ\text{C}...+80^\circ\text{C} / \leq 0,4 \text{ bar})$
Werkstoffe	
Membrane (mediumberührend):	Messbereich $\leq 1\text{bar}$ : Keramik $\text{Al}_2\text{O}_3$ - 99,7% (SIP-geeignet) Messbereich $\geq 1,6\text{bar}$ : Keramik $\text{Al}_2\text{O}_3$ - 96% (SIP-geeignet) Prozessanschluss 1/2/4/6/7/A/N/M/P/L/S/T: Keramik $\text{Al}_2\text{O}_3$ - 99,9% (CIP/SIP-geeignet)
Prozessanschluss (mediumberührend):	Stahl 1.4404/316L / Stahl 1.4571/316Ti
Anschlussgehäuse:	CrNi-Stahl
Bedienoberfläche:	PES
Dichtungen (mediumberührend):	FPM - Fluorelastomer (z.B. Viton®) / EPDM - Ethylen-Propylen-Dienmonomer, FDA-gelistet / FFKM - Perfluorelastomer (z.B. Kalrez®) / FFKM hd - Perfluorelastomer hochdicht
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur:	$-20^\circ\text{C}...+70^\circ\text{C}$
Prozesstemperaturen:	$-40^\circ\text{C}...+100^\circ\text{C}$ bzw. $125^\circ\text{C}$
Prozessdruckbereiche:	50 mbar bis 60 bar typabhängig
Schutzart:	IP68 EN/IEC 60529

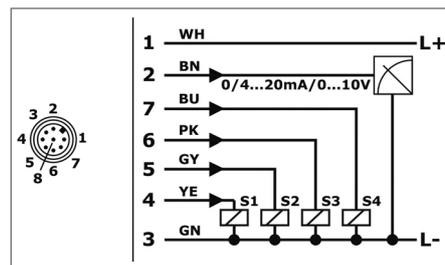
## Anschluss



Elektronik Ausgang Typ M  
1x Signal 0/4...20mA-0...10V, Versorgung 24VDC



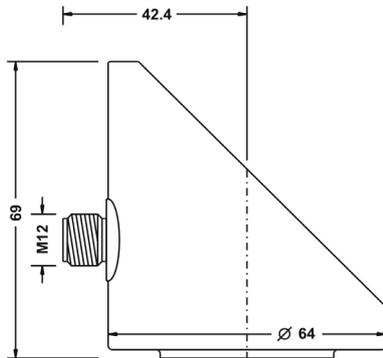
Elektronik Ausgang Typ K  
1x Signal 0/4...20mA-0...10V, 2x Schalter PNP, Versorgung 24VDC



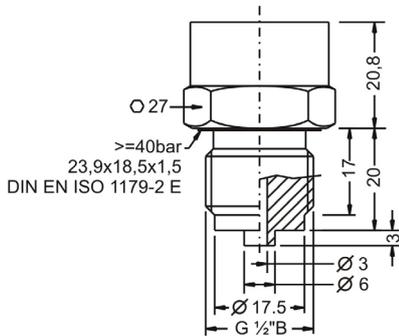
Elektronik Ausgang Typ R  
1x Signal 0/4...20mA-0...10V, 4x Schalter PNP, Versorgung 24VDC

Aderfarben Standardanschlusskabel M12 - A-codiert:  
BN = braun, WH = weiß, BU = blau, BK = schwarz, GY = grau, YE = gelb, GN = grün, PK = pink

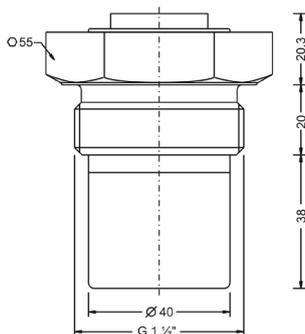
Anschlussgehäuse



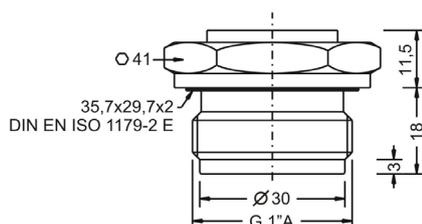
Typ 1 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A, EN 837



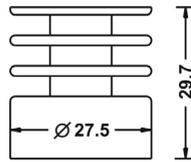
Typ A – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A



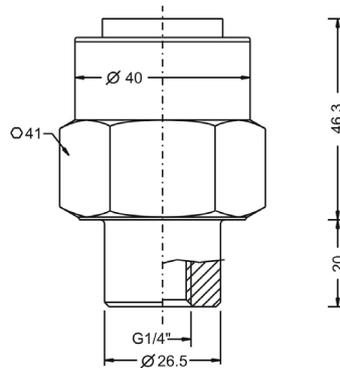
Typ 5 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A – frontbündig



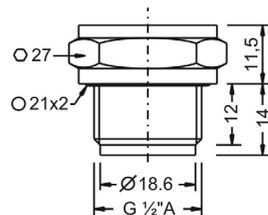
Temperatrentkoppler



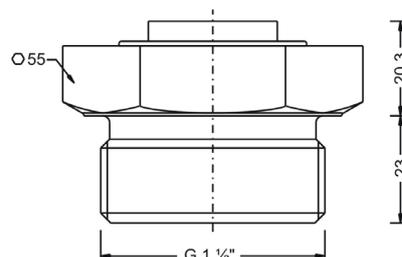
Typ 4 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "I, Innengewinde



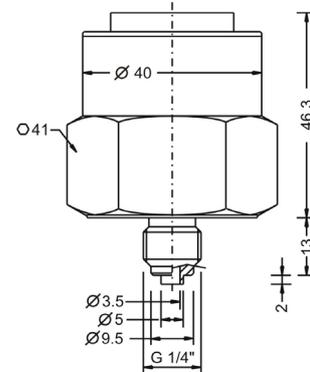
Typ 9 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B – frontbündig



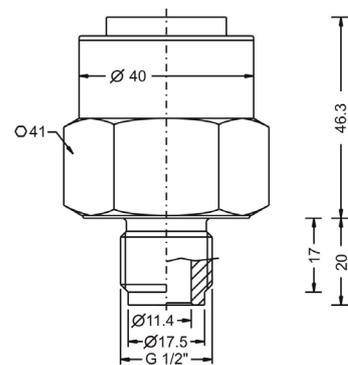
Typ 7 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B – frontbündig



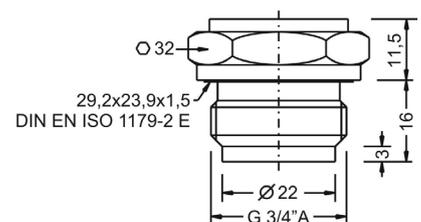
Typ 6 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "A, EN 837



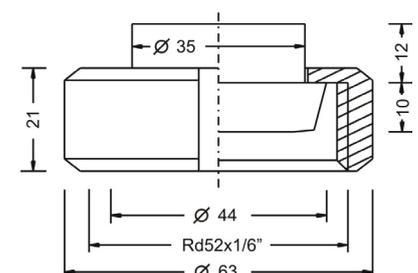
Typ 2 – Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A, Innenbohrung



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



Typ R – Milchrührverschraubung DIN 11851 – DN25, PN40



Weitere Maßzeichnungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

## Ausführung

PN4S Standard

### Messsystem – Werkstoff Membrane (prozessberührend)/ Sensortyp

C Keramik Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 96%/99,7%/99,9% / kapazitiv

### Zulassung

S Standard

### Prozessanschluss

- 6 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "A, EN 837 Manometer
- 1 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A, EN 837 Manometer
- 4 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{4}$ "I, Innengewinde
- 2 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A, Innenbohrung
- A Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "A
- 9 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B, frontbündig,  $\leq$  20 bar
- 8 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{3}{4}$ "A, frontbündig,  $\leq$  20 bar
- 5 Gewinde ISO 228-1 – G1"A, frontbündig,  $\leq$  20 bar
- 7 Gewinde ISO 228-1 – G $\frac{1}{2}$ "B, frontbündig
- R Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN25, PN40,  $\leq$  20 bar
- N Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN40, PN25
- M Milchrohrverschraubung DIN 11851 – DN50, PN25
- P Varivent® – Typ N / Rohr DN40-162 / 1 $\frac{1}{2}$ "-6", PN40
- L DRD – DN50 /  $\varnothing$ 65mm, PN25
- S Clamp ISO 2852 – DN25-38 / BS 4825 – 1"-1 $\frac{1}{2}$ " / DIN 32676 – DN25-38, PN25
- T Clamp ISO 2852 – DN40-51 / BS 4825 – 2" / DIN 32676 – DN50, PN25
- Y andere

### Werkstoff Dichtungen (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...50 mbar       | 10 | 0...10 bar       |
| 01 | 0...100 mbar      | 11 | 0...16 bar       |
| 02 | 0...200 mbar      | 12 | 0...20 bar       |
| 03 | 0...400 mbar      | 13 | 0...40 bar       |
| 04 | 0...600 mbar      | 14 | 0...60 bar       |
| 05 | 0...1 bar         | 15 | -100...0 mbar    |
| 06 | 0...1,6 bar       | 16 | -1...0 bar       |
| 07 | 0...2,5 bar       | 17 | -1...+1 bar      |
| 08 | 0...4 bar         | 18 | -100...+100 mbar |
| 09 | 0...6 bar         |    |                  |
| YY | Sondermessbereich |    |                  |

### Elektronik – Ausgang

- M 1x Signal 0/4...20mA-0...10V, Versorgung 24VDC
- K 1x Signal 0/4...20mA-0...10V, 2x Schalter PNP, Versorgung 24VDC
- R 1x Signal 0/4...20mA-0...10V, 4x Schalter PNP, Versorgung 24VDC

### Elektronik – Funktion

- 0 ohne
- 1 Bluetooth-Interface
- 2 Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- 3 Bluetooth-Interface / Datenlogger mit Zeitstempel, batteriegestützt
- Y andere

### Prozesstemperatur

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

### Druckvariante

- R Relativdruck
- A Absolutdruck (FS  $\geq$  100mbar)

### Messsystem – Genauigkeit

- 1 0,2%
- 3 0,1% (FS  $\geq$  100mbar), Linearitätsprotokoll
- 6 Xcellence – 0,05% (FS  $\geq$  200mbar), Linearitätsprotokoll

### Elektrischer Anschluss

S Stecker M12

Bestellschlüssel

Precont®	PN4S	C	S	V	C	S	S
----------	------	---	---	---	---	---	---