BD|SENSORS
pressure measurement

x|act ci

Präzisions-Druckmessumformer für Lebensmittelindustrie, Pharmazie + Biotechnologie

Keramiksensor

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
0,1 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 160 mbar bis 0 ... 20 bar

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- Turn-Down 1:5
- hygienegerechte Ausführung
- frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensor
- vielfältige Prozessanschlüsse (Zollgewinde, Clamp, u.a.)
- integriertes Anzeige- und Bedienmodul
- Trennmembrane Al_2O_3 99,9 %

Optionale Ausführungen

- Explosionsschutz Eigensichere Ausführung (ia)
- HART®-Kommunikation

Der Druckmessumformer x|act ci erfasst den Druck von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Der für dieses Gerät eigenentwickelte kapazitiv-keramische Drucksensor, der optional in Reinstkeramik geliefert werden kann, zeichnet sich durch hohe Überlastfähigkeit und exzellente Medienbeständigkeit aus.

Als Prozessanschlüsse stehen Gewinde- und hygienegerechte Anschlüsse wie Varivent®, Milchrohr und Clamp zur Verfügung. Das robuste Edelstahl-Kugelgehäuse besitzt zudem neben seiner hohen Schutzart IP 67 alle Eigenschaften für eine rückstandslose und anti-bakterielle Reinigung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

- Lebensmittelindustrie
- Chemie, Petrochemie
- Labortechnik

Bevorzugt eingesetzt in

- zähflüssigen und pastösen Medien

BD SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

Druckbereiche [1]								
Nenndruck relativ	[bar]	0,16	0,4	1	2	5	10	20
Überlast	[bar]	4	6	8	15	25	35	45
zul. Unterdruck	[bar]	-0,3	-0,5		-1			

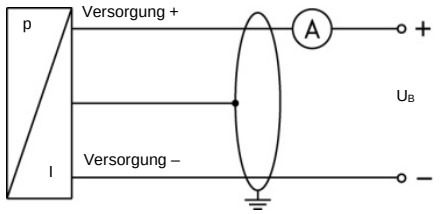
[1] Auf Wunsch stellen wir die Geräte softwaremäßig auf die benötigten Messbereiche ein (im Rahmen der Turn-Down-Möglichkeit ab 0,02 bar).

Ausgangssignal / Hilfsenergie			
2-Leiter: 4 ... 20 mA	Standard:	Analogsignal	U_B = 12 … 30 V_{DC}
	Optionen:	Eigensichere Ausführung (ia)	U_B = 12 ... 28 V_{DC}
		Eigensichere Ausführung (ia) mit HART®-Kommunikation	U_B = 12 ... 28 V_{DC}
Stromaufnahme	max. 25 mA		
Signalverhalten			
Genauigkeit [2]	Nenndruck < 1 bar:	≤ ± 0,2 % FSO	
	Nenndruck ≥ 1 bar:	≤ ± 0,1 % FSO	
	für Nenndrücke: von 0,16 bar bis 0,4 bar	≤ ± (0,2 + (TD-1) x 0,02) % FSO	
	für Nenndrücke: von 1 bar bis 20 bar	≤ ± (0,1 + (TD-1) x 0,01) % FSO	
	mit Turn-Down = Nenndruckbereich / eingestellter Bereich		
Zul. Bürde	R_{max} ≤ [(U_B – $U_{B\,min}$) / 0,02 A] Ω	Bürde bei HART®-Kommunikation: R_{min} = 250 Ω	
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V	Bürde: 0,05 % FSO / kΩ	
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen		
Einstellzeit	200 ms – ohne Berücksichtigung der elektronischen Dämpfung		Messrate 5/s
Verstellbarkeit	Elektronische Dämpfung	0 ... 100 s	
	Offset	0 ... 80 % FSO	
	Turn-Down der Spanne	bis 1:5 (Spanne minimal 0,02 bar)	
[2] Kennlinienabweichung nach IEC 61298-2 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)			
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)			
Fehlerband	≤ ± 1 % FSO		
im kompensierten Bereich	-20 … 80 °C		
Temperatureinsatzbereiche			
Temperatureinsatzbereiche [3]	Messstoff: -25 ... 125 °C	Umgebung: -20 ... 70 °C	Lager: -30 ... 80 °C
[3] für Druckanschlüsse aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -25 … 60 °C			
Elektrische Schutzmaßnahmen			
Kurzschlussfestigkeit	permanent		
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion		
Elektromagnet. Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326		
Mechanische Festigkeit			
Vibration	5 g RMS / 10 ... 2000 Hz	nach DIN EN 60068-2-6	
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus	nach DIN EN 60068-2-27	
Werkstoffe			
Druckanschluss	Zollgewinde, DRD, Flansch, Varivent®, Milchrohr und Clamp:	Edelstahl 1.4404	
	optional für G1 1/2" frontbündig (DIN 3852):	PVDF	
Gehäuse	Edelstahl 1.4301		
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas		
Dichtungen	FKM EPDM andere auf Anfrage		
Trennmembrane	Keramik Al_2O_3 99,9 %		
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane		
Explosionsschutz			
Zulassung AX12-x|act ci	IBExU05ATEX1106 X Zone 0/1 [4]: II 2G Ex ia IIC T4 Gb II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da		
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U_i = 28 V, I_i = 98 mA, P_i = 680 mW, C_i = 0 nF, L_i = 0 µH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF		
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0:	-20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar	
	ab Zone 1:	-40 ... 70 °C	
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m	
	Kabelinduktivität:	Ader/Schirm sowie Ader/Ader 1 µH/m	
[4] Die Kennzeichnung ist abhängig vom verwendeten Druckbereich. Bei Druckbereichen ≤ 160 mbar erfolgt die Kennzeichnung mit „2G“. Bei Druckbereichen > 160 mbar und ≤ 10 bar erfolgt die Kennzeichnung mit „1/2G“. Bei Druckbereichen > 10 bar erfolgt die Kennzeichnung mit „1G“. Der Hinweis unter Punkt 17 der Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten!			

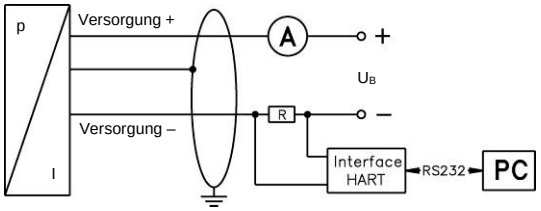
Sonstiges	
Display	LC-Display, sichtbarer Bereich 32,5 x 22,5 mm; 5-stellige 7-Segment-Hauptanzeige, Ziffernhöhe 8 mm, Anzeigebereich ±9999; 8-stellige 14-Segment-Zusatzanzeige, Ziffernhöhe 5 mm; 52-Segment-Bargraph; Genauigkeit 0,1% ± 1 Digit
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
Gewicht	mind. 400 g (abhängig vom mechanischen Anschluss)
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

Anschlussschaltbild

2-Leiter-System (Strom)



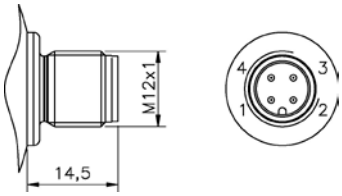
2-Leiter-System (Strom) HART®



Anschlussbelegungstabelle

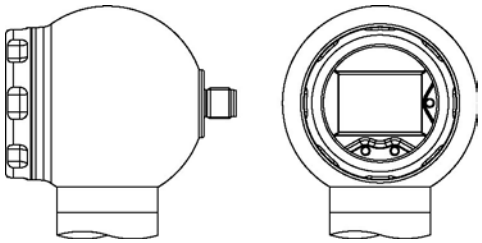
Elektrische Anschlüsse	M12x1 (4-polig), Metall
Versorgung + Versorgung –	1 3
Schirm	Steckergehäuse

Elektrische Anschlüsse (in mm)

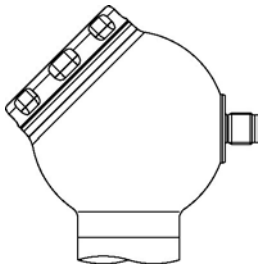


M12x1 (4-polig)

Bauformen [5]



Anzeige seitlich

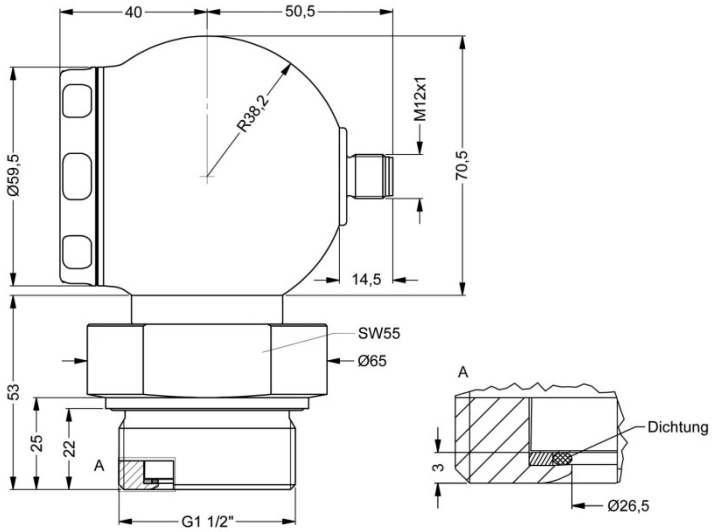


Anzeige 45°

[5] *alle Bauformen werden in Kombination mit G1 1/2" frontbündig standardmäßig mit horizontal drehbarem Gehäuse geliefert; andere mech. Anschlüsse im drehbaren Gehäuse auf Anfrage möglich*

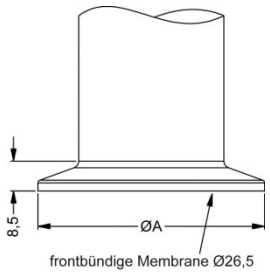
Abmessungen (in mm)

Zollgewinde



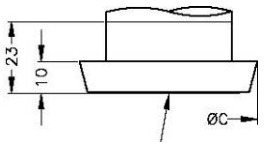
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

Clamp (DIN 32676)



Abmessungen in mm		
Maß	DN32	DN50
A	50,5	64
p_N [bar]	≤ 16	≤ 16

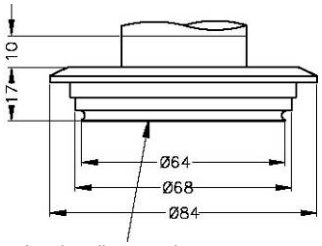
Milchrohr [6] (DIN 11851)



frontbündige Membrane ∅26,5

Abmessungen in mm		
Maß	DN 40	DN 50
C	56	68,5

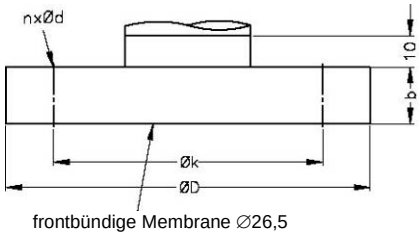
Varivent®



frontbündige Membrane ∅26,5

DN 40/50

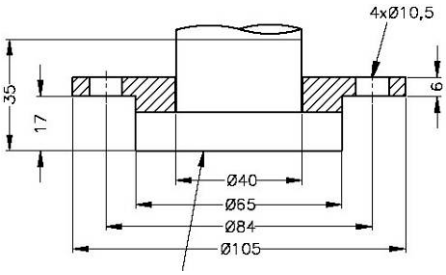
Flansch (DIN 2501)



frontbündige Membrane ∅26,5

Abmessungen in mm			
Maß	DN25/PN40	DN50/PN40	DN80/PN16
D	115	165	200
k	85	125	160
b	18	20	20
n	4	4	8
d	14	18	18
p_N [bar]	≤ 40	≤ 40	≤ 16

DRD [6]



frontbündige Membrane ∅26,5

[6] *Nutüberwurfmutter bzw. Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)*

HART® ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation; Varivent® ist eine Handelsmarke der GEA Tuchenhagen GmbH; Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

© 2025 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Telefon +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Telefax +49 (0) 92 35 / 98 11- 11
www.bdsensors.de
info@bdsensors.de

BD|SENSORS
pressure measurement

Bestellschlüssel x|act ci

x|act ci □□□-□□□□-□□-□-□-□□□-□□□-□-□-□-□□□

Messgröße		
relativ	5 1 E	
Eingang	**[bar]** ⚠	
0,16	1 6 0 0	
0,40	4 0 0 0	
1	1 0 0 1	
2	2 0 0 1	
5	5 0 0 1	
10	1 0 0 2	
20	2 0 0 2	
Sondermessbereiche	9 9 9 9	auf Anfrage
Bauform		
Display seitlich	K H	
Display 45°	K 4	
Ausgang		
4 … 20 mA / 2-Leiter	1	
Eigensichere Ausführung (ia) 4 … 20 mA / 2-Leiter	E	
Eigensichere Ausführung (ia) 4 … 20 mA / 2-Leiter mit HART®-Kommunikation	I	
andere	9	auf Anfrage
Genauigkeit		
p_N < 1 bar 0,2 % FSO	B	
p_N ≥ 1 bar 0,1 % FSO	1	
andere	9	auf Anfrage
Elektrischer Anschluss		
Stecker M12x1 (4-polig)	M 1 0	
andere	9 9 9	auf Anfrage
Mechanischer Anschluss		
G 1 1/2" frontbündig (DIN 3852)	M 0 0	
Clamp DN 32 / 1 1/2" (DIN 32676)	C 6 2	
Clamp DN 50 / 2" (DIN 32676)	C 6 3	
Milchrohr DN 40 (DIN 11851) [1]	M 7 5	
Milchrohr DN 50 (DIN 11851) [1]	M 7 6	
Varivent® DN 40/50	P 4 1	
Flansch DN 25 / PN 40 (DIN 2501)	F 2 0	
Flansch DN 50 / PN 40 (DIN 2501)	F 2 3	
Flansch DN 80 / PN 16 (DIN 2501)	F 1 4	
DRD Ø 65 mm [1]	D R D	
andere	9 9 9	auf Anfrage
Trennmembrane		
Keramik Al_2O_3 99,9 %	C	
andere	9	auf Anfrage
Dichtung		
FKM	1	
EPDM	3	
andere	9	auf Anfrage
Druckanschluss		
Standard:		
Edelstahl 1.4404 (316L)	1	
Option für G 1 1/2" frontbündig:		
PVDF [2]	B	
andere	9	auf Anfrage
Sonderausführungen		
Standard	0 0 0	
andere	9 9 9	auf Anfrage

⚠ **Einstellbereiche abweichend vom Nenndruck bitte bei Bestellung angeben**

[1] Nutüberwurfmutter bzw. Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)

[2] für Druckanschluss aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -25 … 60 °C

HART® ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation; Varivent® ist eine Handelsmarke der GEA Tuchenhagen GmbH;

01.04.2022

© 2022 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

BD|SENSORS GmbH
BD-Sensors-Straße 1
D - 95199 Thierstein

Tel.: +49 (0) 92 35 / 98 11- 0
Fax: +49 (0) 92 35 / 98 11- 11

www.bdsensors.de
info@bdsensors.de