



x|act ci

Präzisions- Druckmessumformer für Lebensmittelindustrie, Pharmazie + Biotechnologie

Keramiksensoren

Genauigkeit nach IEC 60770:
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 Keramiksensoren
- ▶ vielfältige Prozessanschlüsse (Zollgewinde, Clamp, u.a.)
- ▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul
- ▶ Trennmembrane Al₂O₃ 99,9 %




Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:
Ex ia = eigensichere Ausführung
- ▶ HART®-Kommunikation


Der Druckmessumformer x|act ci erfasst den Druck von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Der für dieses Gerät eigenentwickelte kapazitiv-keramische Drucksensoren, 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 antibakterielle Reinigung.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Lebensmittelindustrie
-  Chemie, Petrochemie
-  Labortechnik

Bevorzugt eingesetzt in

-  zähflüssigen und pastösen Medien

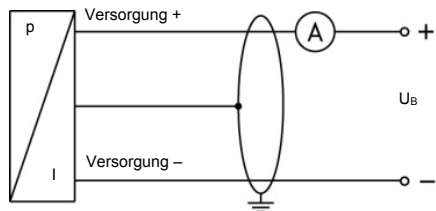


Druckbereiche ¹								
Nenndruck rel.	[bar]	0,16	0,4	1	2	5	10	20
Überlast	[bar]	4	6	8	15	25	35	45
zul. Unterdruck	[bar]	-0,3	-0,5		-1			
¹ Auf Wunsch stellen wir die Geräte softwaremäßig auf die benötigten Messbereiche ein (im Rahmen der Turn-Down-Möglichkeit ab 0,02 bar).								
Ausgangssignal / Hilfsenergie								
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA					U _B = 12 ... 30 V _{DC}		
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA					U _B = 12 ... 28 V _{DC}		
Option Ex-Ausführung / HART®	2-Leiter: 4 ... 20 mA 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 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)								
Temperaturfehler / -bereiche								
Temperaturfehler	≤ ± (0,02 x Turn-Down) % FSO / 10 K				im kompensierten Bereich -20 ... 80 °C			
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff:		-25 ... 125 °C					
	Umgebung:		-20 ... 70 °C					
	Lager:		-30 ... 80 °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 (20 ... 2000 Hz)				nach DIN EN 60068-2-6			
Schock	100 g / 11 ms				nach DIN EN 60068-2-27			
Werkstoffe								
Druckanschluss	Zollgewinde, DRD und 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 (Temperatureinsatzbereich: -25 ... 125 °C) EPDM andere auf Anfrage							
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %							
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane							
Explosionsschutz								
Zulassung AX12-x act ci	IBExU05ATEX1106 X Zone 0/1 ³ : 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)	Kapazität:		Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m					
	Induktivität:		Ader/Schirm sowie Ader/Ader 1 µH/m					
³ 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!								

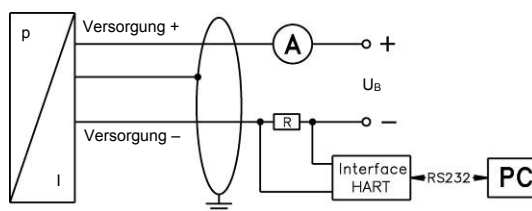
Sonstiges	
Display	LC-Display, sichtbarer Bereich 32,5 x 22,5 mm; 5-stellige 7-Segment-Hauptanzeige, Ziffernhöhe 8 mm, Anzeigebereich ±9999; 8-stellige 14-Segment-Zusatzanzeige, Ziffernhöhe 5 mm; 52-Segment-Bargraph; Genauigkeit 0,1% ± 1 Digit
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
Gewicht	mind. 400 g (abhängig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

Anschluss Schaltbild

2-Leiter-System (Strom)



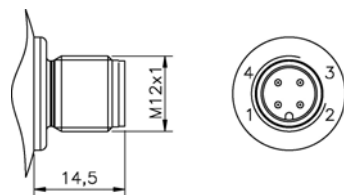
2-Leiter-System (Strom) HART®



Anschlussbelegungstabelle

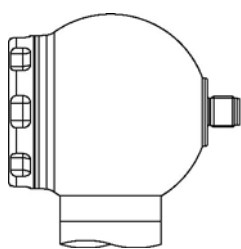
Elektrische Anschlüsse	M12x1 (4-polig), Metall
Versorgung +	1
Versorgung -	3
Schirm	Steckergehäuse

Elektrische Anschlüsse (in mm)

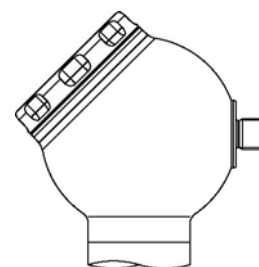
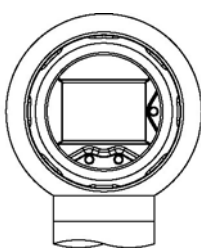


M12x1 (4-polig)

Bauformen ⁴



Anzeige seitlich

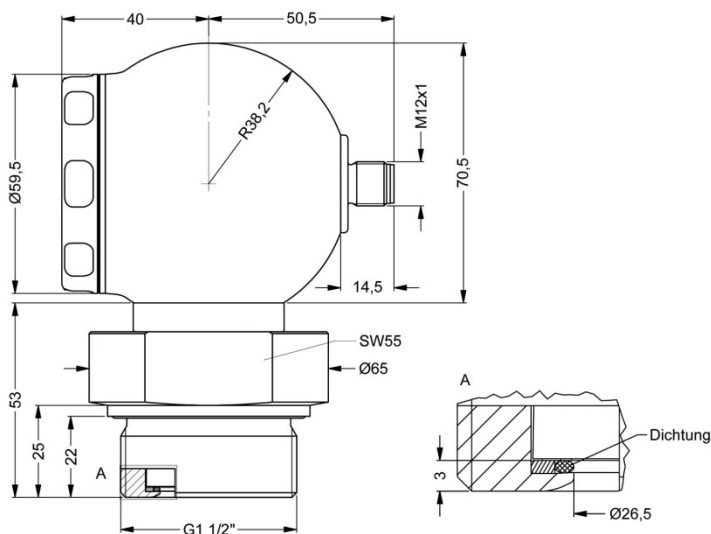


Anzeige 45°

⁴ 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

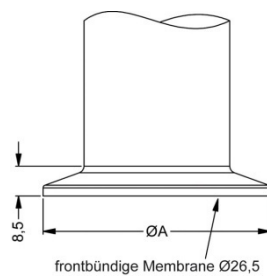
Abmessungen (in mm)

Zollgewinde



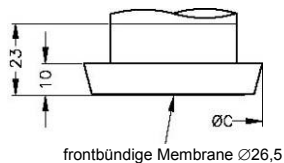
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

Clamp (DIN 32676)



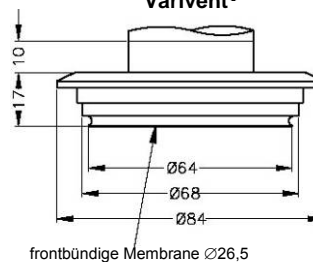
Abmessungen in mm		
Maß	DN32	DN50
A	50,5	64
P _N [bar]	≤ 16	≤ 16

Milchrohr⁶ (DIN 11851)



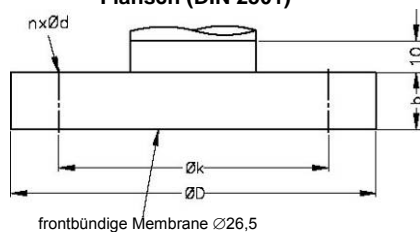
Abmessungen in mm		
Maß	DN 40	DN 50
C	56	68,5

Varivent[®]



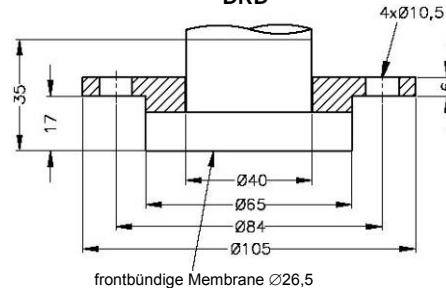
DN 40/50
P_N ≤ 10 bar

Flansch (DIN 2501)



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	≤ 40 bar	≤ 40 bar	≤ 16 bar

DRD⁵



⁵ 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

© 2018 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.

Bestellschlüssel x|act ci

x|act ci



Messgröße		relativ	5	1	E																
Eingang	[bar]	▲																			
	0,16		1	6	0	0															
	0,4		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												
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter								E												
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter mit HART®-Kommunikation								I												
	andere								9											auf Anfrage	
Genauigkeit																					
	P _N < 1 bar	0,2 %							B												
	P _N ≥ 1 bar	0,1 %							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 _N ≤ 10 bar)								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 ₂ O ₃ 99,9%								C												
	andere								9											auf Anfrage	
Dichtung																					
	FKM																			1	
	EPDM																			3	
	andere																			9	
Druckanschluss																					
	Standard: <i>Edelstahl 1.4404</i>																			1	
	Option für G 1 1/2" frontbündig: PVDF																			B	
	andere																			9	
Sonderausführungen																					
	Standard																			0	
	andere																			9	
																				0	
																				9	
																				9	
																				auf Anfrage	

▲ Einstellbereiche abweichend vom Nenndruck bitte bei Bestellung angeben

¹ 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;

