

XMP ci

Druckmessumformer für die Prozessindustrie
mit HART®-Kommunikation

Merkmale

- 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
- ▶ Zwei-Kammer Aluminium Druckgussgehäuse oder Edelstahl-Feldgehäuse
- ▶ innenliegender oder frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensoren
- ▶ HART®-Kommunikation
- ▶ Ex-Ausführung:
Ex ia = eigensichere Ausführung
- ▶ Trennmembrane Al₂O₃ 99,9 %



Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:
Ex d = druckfeste Kapselung
- ▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul
- ▶ vielfältige Prozessanschlüsse
(Gewinde, Flansch, DRD u.a.)

Der Druckmessumformer XMP ci erfasst den Druck von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Der für dieses Gerät eigenentwickelte kapazitiv-keramische Drucksensoren zeichnet sich durch hohe Überlastfähigkeit und exzellente Medienbeständigkeit aus.

Als Prozessanschlüsse stehen Gewinde- und Flanschausführung zur Verfügung. Das Gerät ist serienmäßig mit HART®-Kommunikation ausgestattet und verfügt wahlweise über ein Aluminium-Druckguss- oder Edelstahlfeldgehäuse.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Öl- und Gasindustrie
-  Chemie, Petrochemie

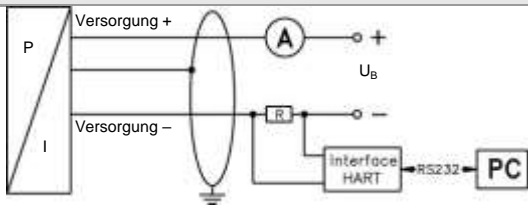
Bevorzugt eingesetzt in

-  Kraftstoffe und Öle
-  aggressive 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 Ex-eigensichere Ausführung mit HART [®] -Kommunikation / U _B = 12 ... 28 V _{DC}							
Option	Ex-Ausführung druckfeste Kapselung / U _B = 13 ... 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 komp. Bereich -20 ... 80 °C							
Temperatureinsatzbereiche	ohne Display: Messstoff: -25 ... 125 °C Umgebung: -40 ... 70 °C Lager: -40 ... 80 °C mit Display: 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)							
Schock	100 g / 11 ms							
Werkstoffe								
Druckanschluss	Edelstahl 1.4404							
Standard	PVDF							
Option für G1 1/2" frontbündig								
Gehäuse	Aluminiumguss, pulverbeschichtet oder Edelstahl 1.4404							
Kabelverschraubung	Messing, vernickelt							
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas							
Dichtungen (medienberührt)	FKM (Temperatureinsatzbereich: -25 ... 125 °C)				EPDM (Temperatureinsatzbereich: -40 ... 125 °C)			
	andere auf Anfrage							
Trennmembrane	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9 %							
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane							
Explosionsschutz								
Zulassung AX12-XMP (eigensichere Ausführung)	ci	IBExU 05 ATEX 1106 X Edelstahl-Feldgehäuse: Zone 0/1 ⁴ : II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da Aluminiumguss-Gehäuse: Zone 1: II 2G Ex ia IIB T4 Gb Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da						
Sicherheitstechn. Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 98 mA, P _i = 680 mW, C _i = 0 nF, L _i = 0 μH, C _{GND} = 27 nF							
Zulassung AX17-XMP (druckfeste Kapselung)	ci	IBExU 12 ATEX 1045 X Aluminiumguss-Gehäuse: Zone 1: II 2G Ex d IIC T5 Gb						
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -40 ... 60 °C bei p _{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar				ab Zone 1: -40 ... 70 °C (eigensichere Ausführung);			
	-20 ... 70 °C (druckfeste Kapselung)							
⁴ Die Kennzeichnung ist abhängig vom verwendeten Druckbereich. Bei Druckbereichen ≤ 60 mbar erfolgt die Kennzeichnung mit „2G“. Bei Druckbereichen > 60 mbar und < 10 bar ist der Hinweis unter Punkt 17 der Baumusterprüfbescheinigung zu beachten!								
Sonstiges								
Display (optional)	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 von Gehäuse und mechanischem Anschluss)							
Lebensdauer	> 100 x 10 ⁶ Lastzyklen							
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG							

Anschluss Schaltbild

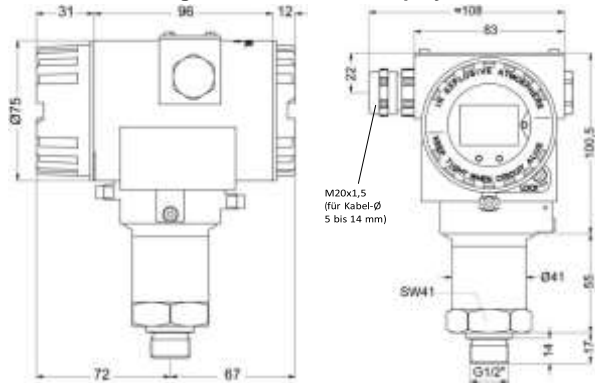


Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Aluminium-Druckguss-Gehäuse: Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt 2,5 mm ²)	Edelstahl-Feldgehäuse: Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt: 1,5 mm ²)
Versorgung + Versorgung - Test	IN+ IN- Test	IN+ IN- -
Schirm	⏏	⏏

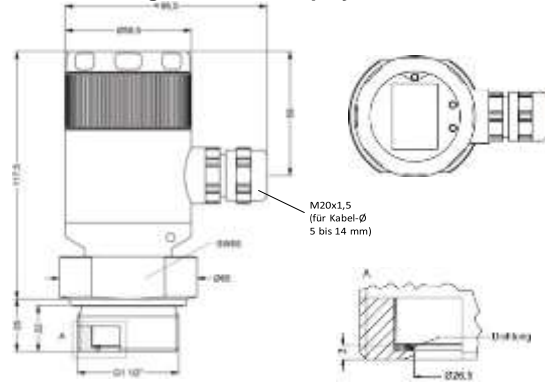
Gehäusevarianten ⁵ (Maße in mm)

Aluminium-Druckguss-Gehäuse mit Display



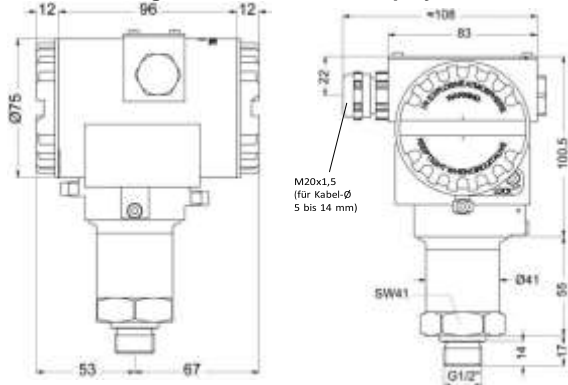
G1/2" DIN 3852

Edelstahl-Feldgehäuse mit Display



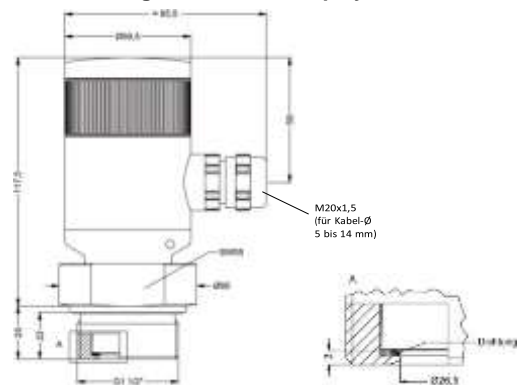
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

Aluminium-Druckguss-Gehäuse ohne Display



G1/2" DIN 3852

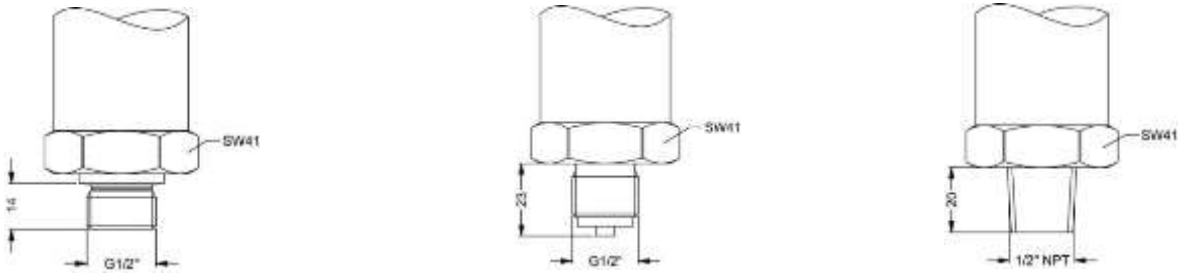
Edelstahl-Feldgehäuse ohne Display



G1 1/2" frontbündig DIN 3852

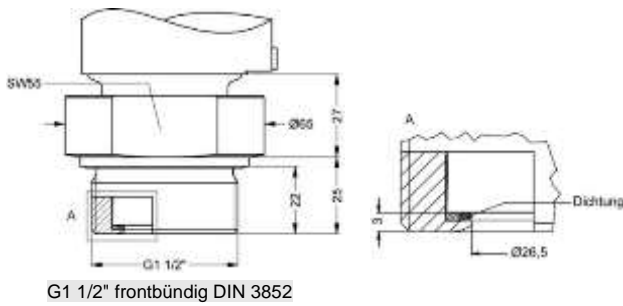
⁵ das Aluminium-Druckguss-Gehäuse ist standardmäßig horizontal drehbar

Standard-Druckanschlüsse (Maße in mm)



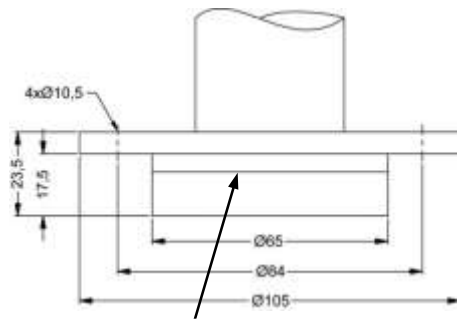
Prozessanschlüsse (Maße in mm)

Zollgewinde



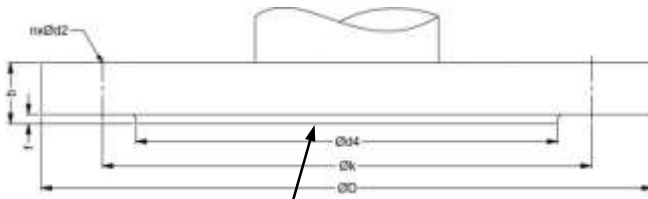
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

DRD⁶



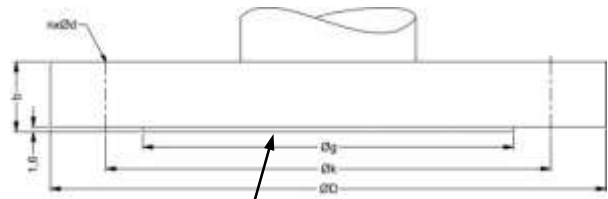
frontbündige Membrane Ø26,5

Flansch (DIN 2501)



frontbündige Membrane Ø26,5

Flansch (ANSI)



frontbündige Membrane Ø26,5

Abmessungen in mm			
Maß	DN25/PN40	DN50/PN40	DN80/PN16
D	115	165	200
k	85	125	160
d4	68	102	138
b	18	20	20
f	2	3	3
n	4	4	8
d2	14	18	18
P _N	≤ 40 bar	≤ 40 bar	≤ 16 bar

Abmessungen in mm		
Maß	2"/150 lbs	3"/150 lbs
D	152,4	190,5
g	91,9	127
k	120,7	152,4
b	19,1	23,9
n	4	4
d	19,1	19,1
P _N	≤ 10 bar	≤ 10 bar

⁶ Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)
 HART[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation;
 Windows[®] ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

Bestellschlüssel XMP ci

XMP ci		[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
Messgröße		relativ	5	1	E															
Eingang	[bar]	Δ																		
	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																				
Aluminium-Druckguss-Gehäuse																				
	mit Display					A	0													
	ohne Display					A	N													
Edelstahl-Feldgehäuse																				
	mit Display					F	V													
	ohne Display					F	N													
	andere					9	9													auf Anfrage
Ausgang																				
	Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter mit HART®-Kommunikation						I													
	Ex d-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter (druckfeste Kapselung) mit HART®-Kommunikation ¹						G													
	andere						9													auf Anfrage
Genauigkeit																				
	0,1 %						1													
	andere						9													auf Anfrage
Elektrischer Anschluss																				
	Anschlussklemmen Alugehäuse						A	K	0											
	Anschlussklemmen Feldgehäuse						8	8	0											
	andere						9	9	9											auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																				
Standard-Druckanschlüsse:																				
	G1/2" DIN 3852						1	0	0											
	G1/2" EN 837						2	0	0											
	1/2" NPT						N	0	0											
Prozessanschlüsse:																				
	G 1 1/2" frontbündig (DIN 3852)						M	0	0											
	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											
	Flansch DN 2" / 150 lbs (ANSI B16.5) ²						F	3	2											
	Flansch DN 3" / 150 lbs (ANSI B16.5) ²						F	3	3											
	DRD Ø 65 mm ³						D	R	D											
	andere						9	9	9											auf Anfrage
Trennmembrane																				
	Keramik Al ₂ O ₃ 99,9%								C											
	andere								9											auf Anfrage
Dichtung																				
	FKM ⁴																			1
	EPDM ⁴																			3
	andere																			9
Druckanschluss																				
Standard:																				
	Edelstahl 1.4404 (316L)																			1
Option für G 1 1/2" frontbündig:																				
	PVDF ⁴																			B
	andere																			9
Sonderausführungen																				
	Standard																			0 0 0
	andere																			9 9 9
																				auf Anfrage

⚠ Einstellbereiche abweichend vom Nenndruck bitte bei Bestellung angeben

¹ nur möglich in Verbindung mit Aluminium-Druckguss-Gehäuse

² 2"/150 lbs und 3"/150 lbs nur möglich für Nenndruckbereiche PN ≤ 10 bar

³ Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)

⁴ Temperatureinsatzbereich FKM -25 ... 125 °C, EPDM -40 ... 125 °C, PVDF -30 ... 125 °C

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