



# XMP ci

## Druckmessumformer für die Prozessindustrie mit HART®-Kommunikation

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
- ▶ Explosionsschutz  
Eigensichere Ausführung (ia)
- ▶ Trennmembrane Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9 %



### Optionale Ausführungen

- ▶ Explosionsschutz  
Druckfeste Kapselung (d)
- ▶ 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 Medien-beständigkeit 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 Edelstahl-Feldgehäuse.

### Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Öl- und Gasindustrie
-  Chemie, Petrochemie

### Bevorzugt eingesetzt in

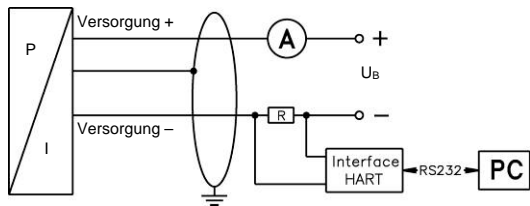
-  Kraftstoffe und Öle
-  aggressive Medien



Druckbereiche <sup>1</sup>								
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		
<sup>1</sup> 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 mit Ex-Schutz	Standard: Eigensichere Ausführung (ia) mit HART®-Kommunikation					U <sub>B</sub> = 12 ... 28 V <sub>DC</sub>		
	Option: Druckfeste Kapselung (d) mit HART®-Kommunikation					U <sub>B</sub> = 13 ... 28 V <sub>DC</sub>		
Stromaufnahme	max. 25 mA							
Signalverhalten								
Genauigkeit <sup>2</sup>	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 <sub>max</sub> ≤ [(U <sub>B</sub> - U <sub>B min</sub> ) / 0,02 A] Ω			Bürde bei HART®-Kommunikation: R <sub>min</sub> = 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)							
<sup>2</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)								
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)								
Fehlerband	≤ ± 1 % FSO							
im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C							
Temperatureinsatzbereiche								
Temperatureinsatzbereiche <sup>3</sup>	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			
<sup>3</sup> 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 (20 ... 2000 Hz)			nach DIN EN 60068-2-6				
Schock	100 g / 11 ms			nach DIN EN 60068-2-27				
Werkstoffe								
Druckanschluss	Standard: Edelstahl 1.4404		Option für G1 1/2" frontbündig: PVDF					
Gehäuse	Aluminiumguss, pulverbeschichtet oder Edelstahl 1.4404							
Kabelverschraubung	Messing, vernickelt							
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas							
Dichtungen (medienberührt)	FKM; EPDM		andere auf Anfrage					
Trennmembrane	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9 %							
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane							
Explosionsschutz								
Zulassung AX12-XMP ci	<b>Eigensichere Ausführung</b> IBExU 05 ATEX 1106 X							
	Edelstahl-Feldgehäuse:			Aluminiumguss-Gehäuse:				
	Zone 0/1 <sup>4</sup> : II 1G Ex ia IIC T4 Ga II 1/2G Ex ia IIC T4 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T4 Gb			Zone 0/1 <sup>5</sup> : II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb II 2G Ex ia IIB T4 Gb				
	Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da			Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da				
	Sicherheitstechn. Höchstwerte: U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 98 mA, P <sub>i</sub> = 680 mW, C <sub>i</sub> = 0 nF, L <sub>i</sub> = 0 µH, C <sub>GND</sub> = 27 nF			Sicherheitstechn. Höchstwerte: U <sub>i</sub> = 28 V, I <sub>i</sub> = 98 mA, P <sub>i</sub> = 680 mW, C <sub>i</sub> = 0 nF, L <sub>i</sub> = 0 µH, C <sub>GND</sub> = 33 nF				
Zulassung AX17-XMP ci	<b>Druckfeste Kapselung</b> bei Aluminiumguss-Gehäuse IBExU 12 ATEX 1045 X							
	Zone 1: II 2G Ex db IIC T5 Gb							
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p <sub>atm</sub> 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: Eigensichere Ausführung : -40 ... 70 °C Druckfeste Kapselung : -20 ... 70 °C							
<sup>4</sup> 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“.								
<sup>5</sup> Die Kennzeichnung ist abhängig vom verwendeten Druckbereich. Bei Druckbereichen < 160 mbar erfolgt die Kennzeichnung mit „2G“. Bei Druckbereichen ≥ 160 mbar erfolgt die Kennzeichnung mit „1/2G“.								

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

**Anschluss Schaltbild**

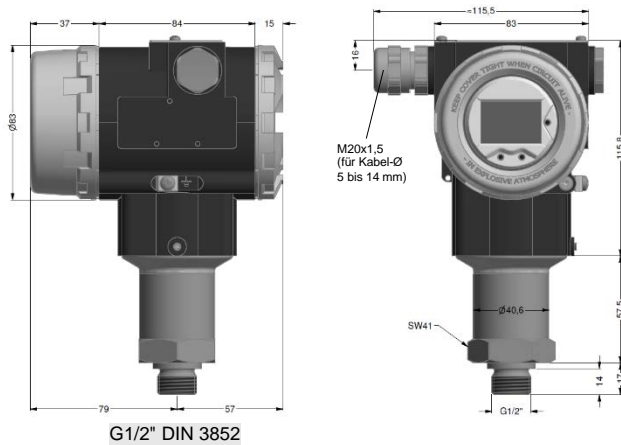


**Anschlussbelegungstabelle**

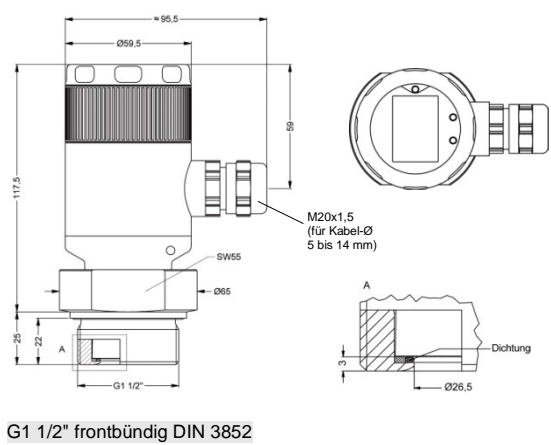
Elektrische Anschlüsse	Aluminium-Druckguss-Gehäuse: Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup> )	Edelstahl-Feldgehäuse: Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt: 1,5 mm <sup>2</sup> )
Versorgung +	IN+	IN+
Versorgung -	IN-	IN-
Test	Test	-
Schirm	⊕	⊕

**Gehäusevarianten <sup>6</sup> (Maße in mm)**

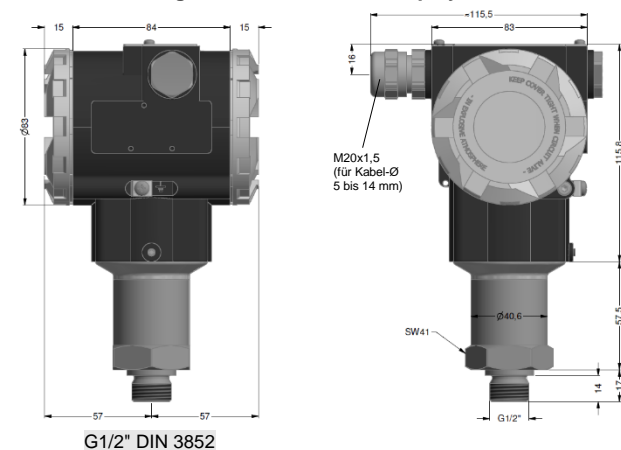
**Aluminium-Druckguss-Gehäuse mit Display**



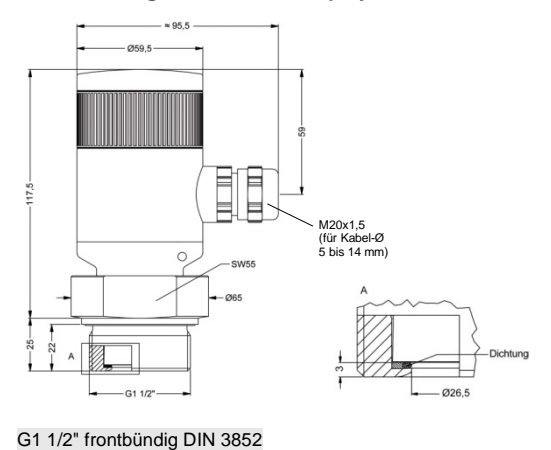
**Edelstahl-Feldgehäuse mit Display**



**Aluminium-Druckguss-Gehäuse ohne Display**

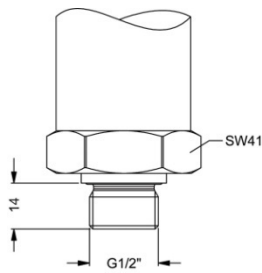


**Edelstahl-Feldgehäuse ohne Display**

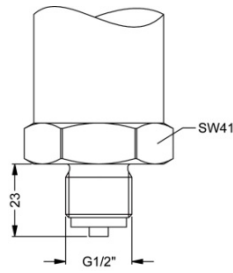


<sup>6</sup> das Aluminium-Druckguss-Gehäuse ist standardmäßig horizontal drehbar

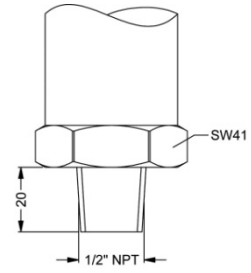
**Standard-Druckanschlüsse (Maße in mm)**



G1/2" DIN 3852



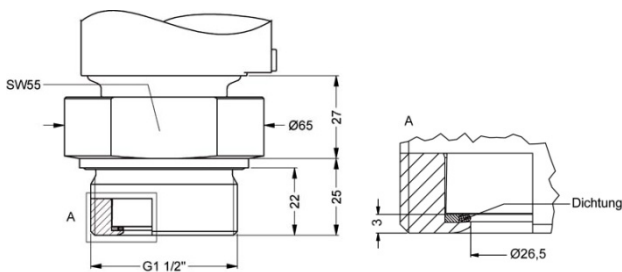
G1/2" EN 837



1/2" NPT

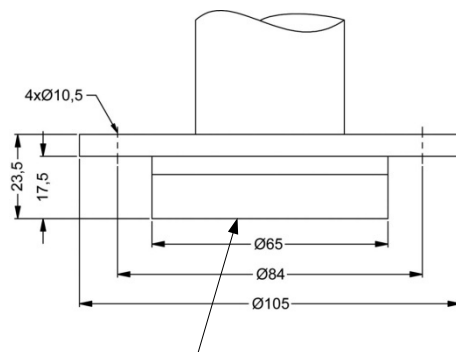
**Prozessanschlüsse (Maße in mm)**

**Zollgewinde**



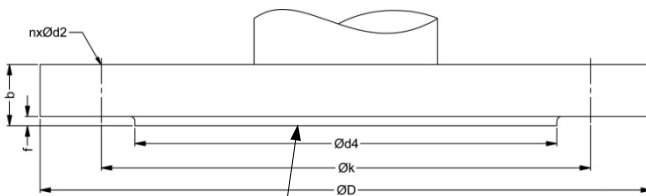
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

**DRD <sup>7</sup>**



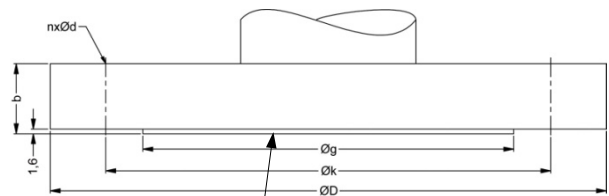
frontbündige Membrane Ø26,5

**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
pN	≤ 40 bar	≤ 40 bar	≤ 16 bar

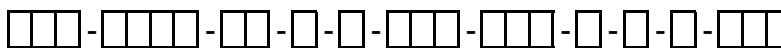
Abmessungen in mm		
Maß	2"/150 lbs	3"/150 lbs
D	152,4	190,5
g	91,9	127
k	120,7	152,4
b	19,1	23,9
n	4	4
d	19,1	19,1
pN	≤ 10 bar	≤ 10 bar

<sup>7</sup> Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)  
 HART® ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation;  
 Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

© 2023 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 XMP ci

XMP ci



<b>Messgröße</b>		relativ		5	1	E															
<b>Eingang</b>	[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		
<b>Bauform</b>																					
<b>Aluminium-Druckguss-Gehäuse</b>																					
mit Display										A	0										
ohne Display										A	N										
<b>Edelstahl-Feldgehäuse</b>																					
mit Display										F	V										
ohne Display										F	N										
andere										9	9										
<b>Ausgang</b>																					
Eigensichere Ausführung (ia)										I											
4 ... 20 mA / 2-Leiter																					
mit HART®-Kommunikation																					
Druckfeste Kapselung (d)										G											
4 ... 20 mA / 2-Leiter																					
mit HART®-Kommunikation <sup>1</sup>																					
andere										9											
<b>Genauigkeit</b>																					
p <sub>N</sub> < 1 bar:		0,2 % FSO																	B		
p <sub>N</sub> ≥ 1 bar:		0,1 % FSO																	1		
		andere																	9		
<b>Elektrischer Anschluss</b>																					
Anschlussklemmen Alugehäuse										A	K	0									
Anschlussklemmen Feldgehäuse										8	8	0									
andere										9	9	9									
<b>Mechanischer Anschluss</b>																					
<b>Standard-Druckanschlüsse:</b>																					
G1/2" DIN 3852										1	0	0									
G1/2" EN 837										2	0	0									
1/2" NPT										N	0	0									
<b>Prozessanschlüsse:</b>																					
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) <sup>2</sup>										F	3	2									
Flansch DN 3" / 150 lbs (ANSI B16.5) <sup>2</sup>										F	3	3									
DRD Ø 65 mm <sup>3</sup>										D	R	D									
andere										9	9	9									
<b>Trennmembrane</b>																					
Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9 %																			C		
andere																			9		
<b>Dichtung</b>																					
FKM																			1		
EPDM																			3		
andere																			9		
<b>Druckanschluss</b>																					
<b>Standard:</b>																					
Edelstahl 1.4404 (316L)																			1		
<b>Option für G 1 1/2" frontbündig:</b>																					
PVDF <sup>4</sup>																			B		
andere																			9		
<b>Sonderausführung</b>																					
Standard																			0		
andere																			9		

⚠ Einstellbereiche abweichend vom Nenndruck bitte bei Bestellung angeben

<sup>1</sup> nur möglich in Verbindung mit Aluminium-Druckguss-Gehäuse  
<sup>2</sup> 2"/150 lbs und 3"/150 lbs nur möglich für Nenndruckbereiche p<sub>N</sub> ≤ 10 bar  
<sup>3</sup> Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)  
<sup>4</sup> für Druckanschluss aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -25 ... 60 °C

HART® ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation