



# IXMP 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
- ▶ Ex-Ausführung:  
Ex ia = eigensichere Ausführung
- ▶ Trennmembrane Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 99,9 %



### Optionale Ausführungen

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



Der Druckmessumformer IXMP 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

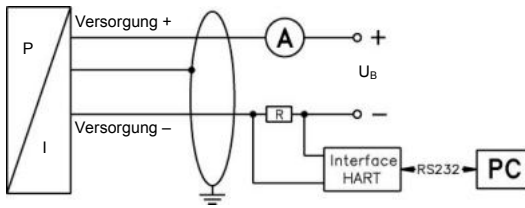
### Bevorzugt eingesetzt in

-  Kraftstoffe und Öle
-  aggressive Medien



Druckbereiche <sup>1</sup>								
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		
<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								
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA Ex-eigensichere Ausführung mit HART®-Kommunikation / U <sub>B</sub> = 12 ... 28 V <sub>DC</sub>							
Option	Ex-Ausführung druckfeste Kapselung / 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 / -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	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 (Temperatureinsatzbereich: -25 ... 125 °C)							
	EPDM (Temperatureinsatzbereich: -40 ... 125 °C)		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 (eigensichere Ausführung)	IBExU 05 ATEX 1106 X Edelstahl-Feldgehäuse: Zone 0/1 <sup>4</sup> ; 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 <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							
Zulassung AX17-XMP ci (druckfeste Kapselung)	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 <sub>atm</sub> 0,8 bar bis 1,1 bar							
	ab Zone 1: -40 ... 70 °C (eigensichere Ausführung);		-20 ... 70 °C (druckfeste Kapselung)					
<sup>4</sup> 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 <sup>9</sup> Lastzyklen							
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG							

### Anschlusschaltbild

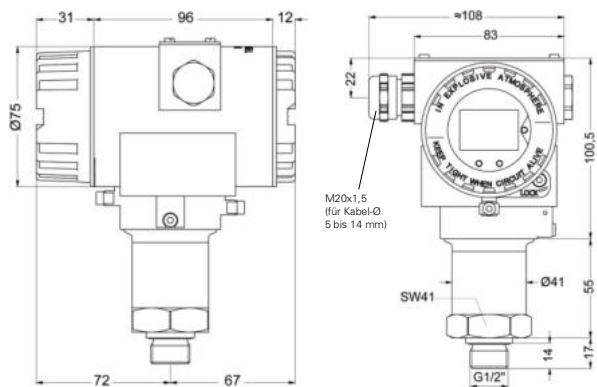


### Anschlussbelegungstabelle

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	⏏	⏏

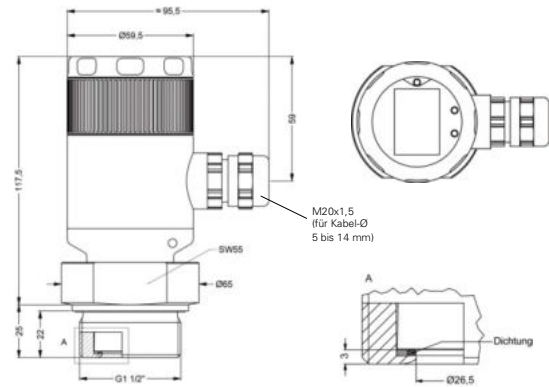
### Gehäusevarianten <sup>5</sup> (Maße in mm)

#### Aluminium-Druckguss-Gehäuse mit Display



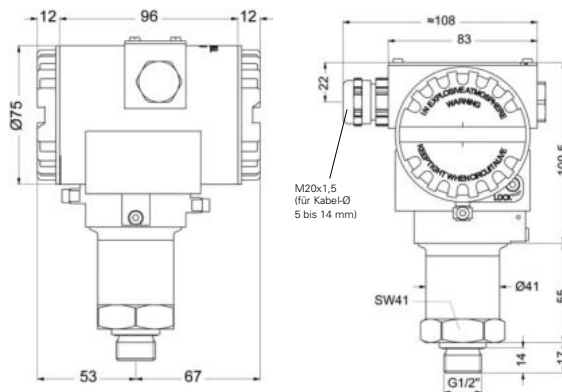
G1/2" DIN 3852

#### Edelstahl-Feldgehäuse mit Display



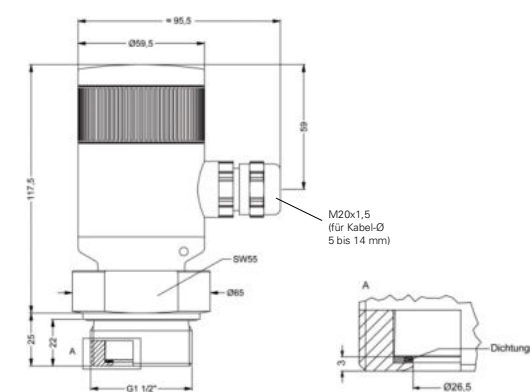
G1 1/2" frontbündig DIN 3852

#### Aluminium-Druckguss-Gehäuse ohne Display



G1/2" DIN 3852

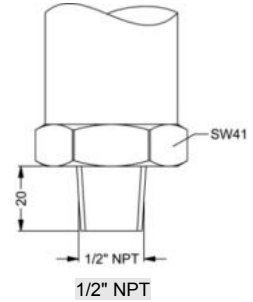
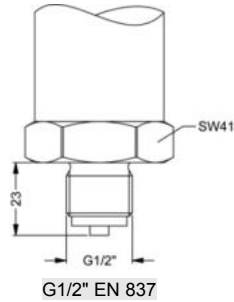
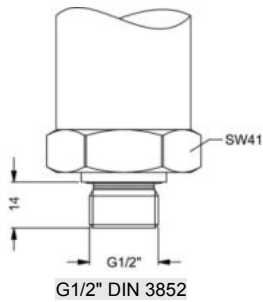
#### Edelstahl-Feldgehäuse ohne Display



G1 1/2" frontbündig DIN 3852

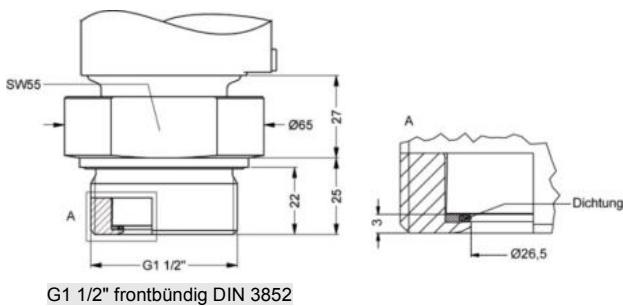
<sup>5</sup> das Aluminium-Druckguss-Gehäuse ist standardmäßig horizontal drehbar

### Standard-Druckanschlüsse (Maße in mm)

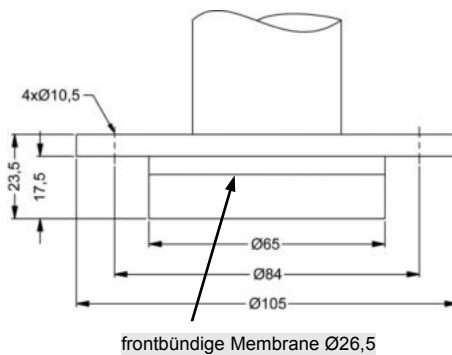


### Prozessanschlüsse (Maße in mm)

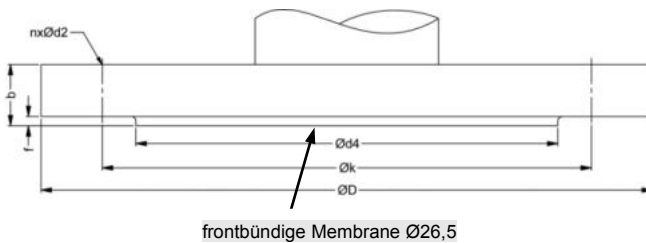
#### Zollgewinde



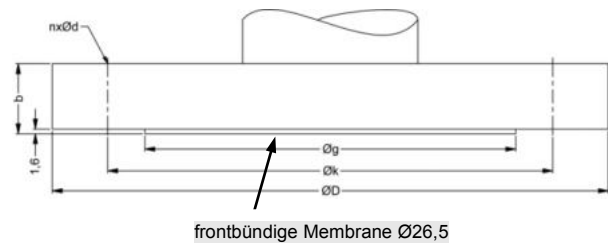
#### DRD<sup>6</sup>



#### Flansch (DIN 2501)



#### Flansch (ANSI)



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 <sub>N</sub>	≤ 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 <sub>N</sub>	≤ 10 bar	≤ 10 bar

<sup>6</sup> Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)  
HART<sup>®</sup> ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation;  
Windows<sup>®</sup> ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

### Bestellschlüssel IXMP ci

IXMP 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																		
<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							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 <sup>1</sup>					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																		
<i>Standard-Druckanschlüsse:</i>																		
	G1/2" DIN 3852					1	0	0										
	G1/2" EN 837					2	0	0										
	1/2" NPT					N	0	0										
<i>Prozessanschlüsse:</i>																		
	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							auf Anfrage			
Trennmembrane																		
	Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,9%					C												
	andere					9							auf Anfrage					
Dichtung																		
	FKM <sup>4</sup>								1									
	EPDM <sup>4</sup>								3									
	andere								9							auf Anfrage		
Druckanschluss																		
<i>Standard:</i>																		
	Edelstahl 1.4404 (316L)								1									
<i>Option für G 1 1/2" frontbündig:</i>																		
	PVDF <sup>4</sup>								B									
	andere								9							auf Anfrage		
Sonderausführungen																		
	Standard								0	0	0							
	andere								9	9	9	auf Anfrage						

⚠ 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 PN ≤ 10 bar

<sup>3</sup> Befestigungsflansch ist im Lieferumfang enthalten (bereits vormontiert)

<sup>4</sup> 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 Tuchemhagen GmbH

12.05.2014

Die Angaben dieses Dokuments enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Ausführliche Informationen zu den Bestelloptionen können dem Datenblatt entnommen werden. Technische Änderungen vorbehalten.