



XMD

Differenz- Druckmessumformer für die Prozessindustrie mit HART®-Kommunikation und SIL2 (optional)

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,1 % FSO

Nenndrücke

von 75 mbar bis 20 bar

Ausgangssignale

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

Besondere Merkmale

- ▶ statische Überlast 130 bar
- ▶ Turn-Down 1:10
- ▶ Zwei-Kammer-Aluminium-Druckgussgehäuse
- ▶ HART®-Kommunikation
- ▶ Ausgangssignal: linear oder radiziert
- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensichere Ausführung





Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:
Ex d = druckfeste Kapselung
- ▶ SIL2-Ausführung
nach IEC 61508 / IEC 61511
- ▶ integriertes Anzeige- und
Bedienmodul

Der Differenz-Druckmessumformer XMD wurde speziell für die Prozessindustrie konzipiert. Typische Einsatzbereiche sind z. B. die Füllstandsmessung von geschlossenen, druckbeaufschlagten Behältern, Überwachung von Pumpen- oder Filteranlagen.

Ein weiteres Merkmal ist die Möglichkeit, das Ausgangssignal von linear auf radizierend umzuschalten. Dadurch kann der Durchfluss des Mediums ausgegeben werden.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Öl- und Gasindustrie
-  Chemie, Petrochemie
-  Energieerzeugung
-  Nahrungsmittelindustrie
-  Papierindustrie

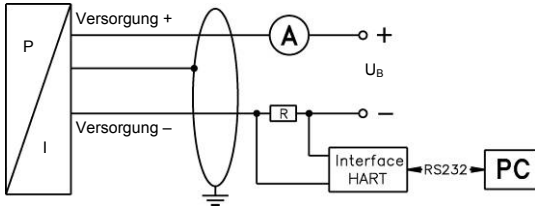


Druckbereiche						
Nenndruck	[bar]	0,075	0,4	2	7	20
zulässiger statischer Druck	[bar]	130	130	130	130	130
Ausgangssignal / Hilfsenergie						
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA	Ex-eigensichere Ausführung mit HART®-Kommunikation			$U_B = 12 \dots 28 V_{DC}$	
Option	2-Leiter: 4 ... 20 mA	Ex-Ausführung druckfeste Kapselung mit HART®-Kommunikation			$U_B = 13 \dots 28 V_{DC}$	
		Ex-eigensichere Ausführung mit HART®-Kommunikation und SIL2			$U_B = 12 \dots 28 V_{DC}$	
		Ex-Ausführung druckfeste Kapselung mit HART®-Kommunikation und SIL2			$U_B = 13 \dots 28 V_{DC}$	
Signalverhalten						
Gleichlauffehler		$\leq \pm 0,2 \% \text{ FSO}$				
Genauigkeit ¹		Turn-Down $\leq 5:1$: $\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO}$ Turn-Down $> 5:1$: $\leq \pm [0,1 + 0,015 \times \text{Turn-Down}] \% \text{ FSO}$ mit Turn-Down = Nenndruckbereich / eingestellter Bereich				
Zul. Bürde		Bürde bei HART®-Kommunikation: $R_{min} = 250 \Omega$				
Hilfsenergie		$\leq 0,05 \% \text{ FSO} / 10 V$				
Bürde		$\leq 0,05 \% \text{ FSO} / k\Omega$				
Langzeitstabilität		$\leq \pm (0,1 \times \text{Turn-Down}) \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen				
Einstellzeit		300 ms – bei elektronischer Dämpfung 0 s				
Messrate		3,5/s				
Verstellbarkeit		Elektronische Dämpfung: 0 ... 100 s Offset: 0 ... 90 % FSO Turn-Down der Spanne: bis 10:1				
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)						
Temperaturfehler (Offset und Spanne) / -bereiche						
Temperaturfehler		$\leq \pm (0,1 \times \text{Turn-Down}) \% \text{ FSO} / 10 K$ im kompensierten Bereich Standard: -20 ... 80 °C Option für Ausführung ohne Display: -40 ... 60 °C				
Temperatureinsatzbereiche		ohne Display: Messstoff: -40 ... 85 °C	Umgebung: -40 ... 50 °C	Lager: -40 ... 80 °C		
		mit Display: Messstoff: -40 ... 85 °C	Umgebung: -20 ... 50 °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 (25 ... 2000 Hz)		nach DIN EN 60068-2-6		
Schock		100 g / 1 ms		nach DIN EN 60068-2-27		
Werkstoffe						
Druckanschluss		Edelstahl 1.4401				
Gehäuse		Aluminiumguss, pulverbeschichtet				
Sichtscheibe		Verbundsicherheitsglas				
Dichtungen (medienberührt)		FKM / EPDM				
Trennmembrane		Standard: Edelstahl 1.4435				
		Option: Hastelloy® C-276 (2.4819)				
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane				
Füllflüssigkeit		Silikonöl				
Explosionsschutz						
Zulassung AX12-XMD		eigensichere Ausführung IBExU 05 ATEX 1106 X (IBExU 05 ATEX1105 X mit SIL2)				
Zulassung AX2-XMD (mit SIL2)		Zone 1: II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb		Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da		
Sicherheitstechn. Höchstwerte		$U_i = 28 V$, $I_i = 98 \text{ mA}$, $P_i = 680 \text{ mW}$, $C_i = 0 \text{ nF}$, $L_i = 0 \mu\text{H}$, $C_{GND} = 27 \text{ nF}$				
Zulassung AX17-XMD		druckfeste Kapselung IBExU 12 ATEX 1045 X (IBExU 12 ATEX1073 X mit SIL2)				
Zulassung AX7-XMD (mit SIL2)		Zone 1: II 2G Ex d IIC T5 Gb				
Max. Umgebungstemperatur		eigensichere Ausführung:	-40 ... 70 °C			
		druckfeste Kapselung:	-20 ... 70 °C			
Optional						
SIL2-Ausführung		gemäß IEC 61508 / IEC 61511				
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 $0,1\% \pm 1 \text{ Digit}$				
Sonstiges						
Schutzart		IP 67				
Einbaulage		beliebig				
Gewicht		min. 3 500 g				
Stromaufnahme		max. 21 mA				
Lebensdauer		100 Millionen Lastwechsel				
CE-Konformität		EMV-Richtlinie: 2014/30/EU				
ATEX-Richtlinie		2014/34/EU				

Anschlüsse	
Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen im Klemmenraum mit Kabelverschraubung M20x1,5 (für Kabel-Ø 5 bis 14 mm)
Prozessanschlüsse	Innengewinde 1/4" - 18 NPT

Anschlusschaltbild

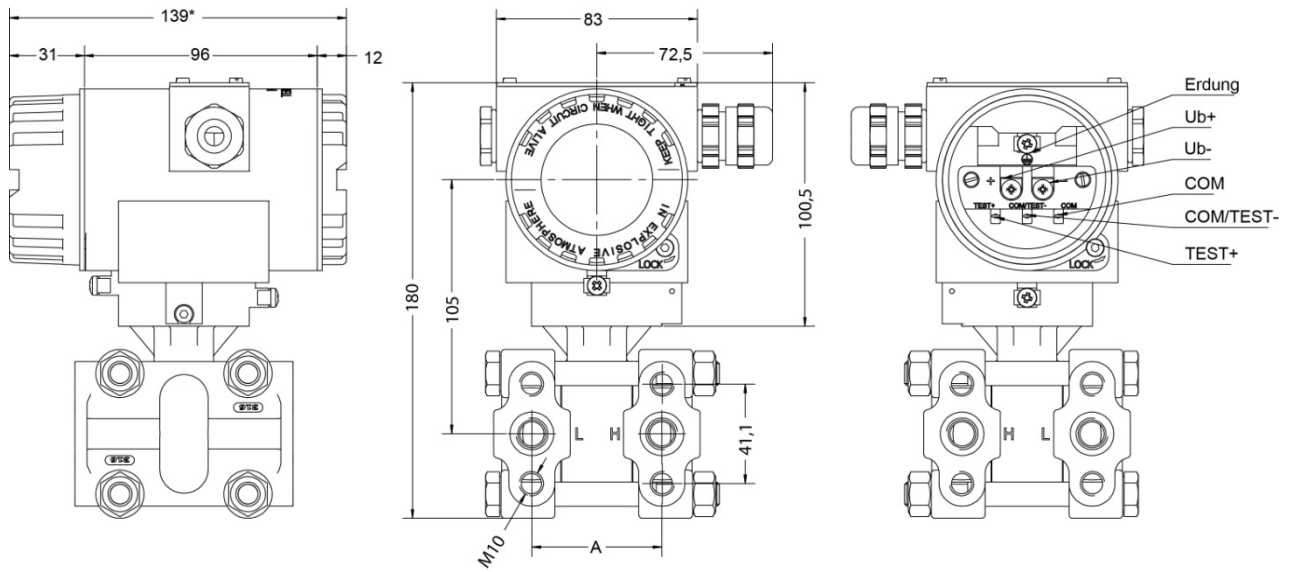
2-Liter-System (Strom) und HART® - Kommunikation



Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt 2,5 mm ²)
Versorgung + (Ub+)	+
Versorgung - (Ub-)	-
Test +	TEST+
COM / Test -	COM/TEST-
COM	COM
Erdung	⊥

Abmessungen (in mm)²



$P_N = 0,075 \text{ bar}, 0,4 \text{ bar}, 2 \text{ bar} : A = 54,5 \pm 0,5 \text{ mm}$
 $P_N = 7 \text{ bar} : A = 56,0 \pm 0,5 \text{ mm}$
 $P_N = 20 \text{ bar} : A = 56,5 \pm 0,5 \text{ mm}$

* ohne Anzeige- und Bedienmodul verringern sich die gekennzeichneten Maße um 19 mm

² das Aluminiumguss-Gehäuse ist standardmäßig horizontal drehbar
 HART® ist eingetragenes Warenzeichen der HART Communication Foundation; Hastelloy® ist eine Handelsmarke der Haynes International Inc.
 Windows® ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation

Druckmessumformer für Prozessindustrie	
<p>XMP ci</p> 	<p>XMP i</p> 
<p><u>Merkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nenndrücke für Überdruck von 0,06 bis 20 bar ▶ Turn-Down 1:10 ▶ Zwei-Kammer-Aluminium-Druckgussgehäuse oder Edelstahl-Feldgehäuse ▶ innenliegender oder frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensord ▶ HART®-Kommunikation (Standard) ▶ Ex-Ausführung (Standard): Ex ia = eigensichere Ausführung ▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO 	<p><u>Merkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nenndrücke für Unter-, Über-, und Absolutdruck von 0,4 bis 600 bar ▶ Turn-Down 1:10 ▶ Zwei-Kammer Aluminium Druckgussgehäuse oder Edelstahl-Feldgehäuse ▶ innenliegende oder frontbündig verschweißte Membranen ▶ HART®-Kommunikation (Standard) ▶ Ex-Ausführung (Standard): Ex ia = eigensichere Ausführung ▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO
	

Präzisions-Drucktransmitter für Lebensmittelindustrie, Pharmazie und Biotechnologie	
<p>x act ci</p> 	<p>x act i</p> 
<p><u>Merkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nenndruckbereiche von 0,06 bis 20 bar ▶ Turn-Down 1:10 ▶ hygienegerechte Ausführung ▶ frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensord ▶ vielfältige Prozessanschlüsse (Zollgewinde, Clamp, u.a.) ▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul ▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO 	<p><u>Merkmale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nenndruckbereiche von 0,4 bis 40 bar ▶ Turn-Down 1:10 ▶ hygienegerechte Ausführung ▶ frontbündig verschweißte Membrane ▶ vielfältige Prozessanschlüsse (G1" Konus, Clamp, Milchrohr, u.a.) ▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul ▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO
	

© 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.

