



# K-XMD

## Differenz- Druckmessumformer für die Prozessindustrie mit HART<sup>®</sup>-Kommunikation

Genauigkeit nach IEC 60770:  
0,1 % FSO

### Nenndrücke

von 75 mbar bis 2 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<sup>®</sup>-Kommunikation
- ▶ Ausgangssignal: linear oder radiziert
- ▶ Ex-Ausführung  
Ex ia = eigensichere Ausführung

### Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung:  
Ex d = druckfeste Kapselung
- ▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul
- ▶ Anbau von Druckmittlern

Die Druck- bzw. Differenz-Druckmessumformer K-XMD wurden 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 [mbar]	75	400	2000
zulässiger statischer Druck [bar]	130	130	130

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA mit HART®-Kommunikation: $U_B = (12 \text{ V} + 20 \text{ mA} \times R_{\min}) \dots 28 \text{ V}$
Signalverhalten	
Gleichlauffehler	$\leq \pm 0,2 \%$ FSO
Genauigkeit <sup>1</sup>	Turn-Down $\leq 5:1$ : $\leq \pm 0,1 \%$ FSO Turn-Down $> 5:1$ : $\leq \pm [0,1 + 0,015 \times \text{Turn-Down}] \%$ FSO mit Turn-Down = Nenndruckbereich / eingestellter Bereich
Zul. Bürde	Bürde bei HART®-Kommunikation: $R_{\min} = 250 \Omega$
Hilfsenergie	$\leq 0,05 \%$ FSO / 10 V
Bürde	$\leq 0,05 \%$ FSO / k $\Omega$
Langzeitstabilität	$\leq \pm (0,1 \times \text{Turn-Down}) \%$ FSO / 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

<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Offset und Spanne) / -bereiche			
Temperaturfehler	$\leq \pm (0,1 \times \text{Turn-Down}) \%$ 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
	mit Display:	Messstoff: -40 ... 85 °C	Umgebung: -20 ... 50 °C
			Lager: -40 ... 80 °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	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane
Füllflüssigkeit	Silikonöl
Explosionsschutz	
Zulassung AX12-XMD	IBExU 05 ATEX 1106 X Aluminiumguss-Gehäuse: Zone 1: II 2G Ex ia IIB T4 Gb / II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da
Sicherheitstechn. Höchstwerte für eigensichere Ausführung	$U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $P_i = 660 \text{ mW}$ , $C_i = 0 \text{ nF}$ , $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$ , $C_{\text{GND}} = 27 \text{ nF}$
Zulassung AX17-XMD (druckfeste Kapselung)	IBExU 12 ATEX 1045 X Aluminiumguss-Gehäuse: Zone 1: II 2G Ex d IIC T5 Gb
Max. Umgebungstemperatur	in Zone1: -25 ... 70 °C (eigensichere Ausführung); -20 ... 70 °C (druckfeste Kapselung)
Sonstiges	
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 $0,1\% \pm 1 \text{ Digit}$
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
Gewicht	mind. 3500 g
Stromaufnahme	max. 21 mA
Lebensdauer	$> 100 \times 10^6$ Lastzyklen
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2004/108/EG

# K-XMD

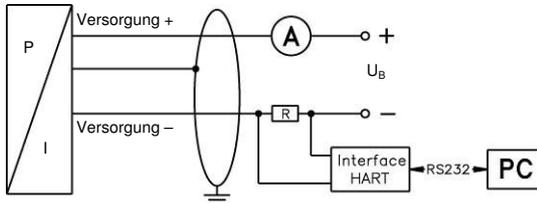
Differenz-Druckmessumformer

Technische Daten

## Anschlüsse

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

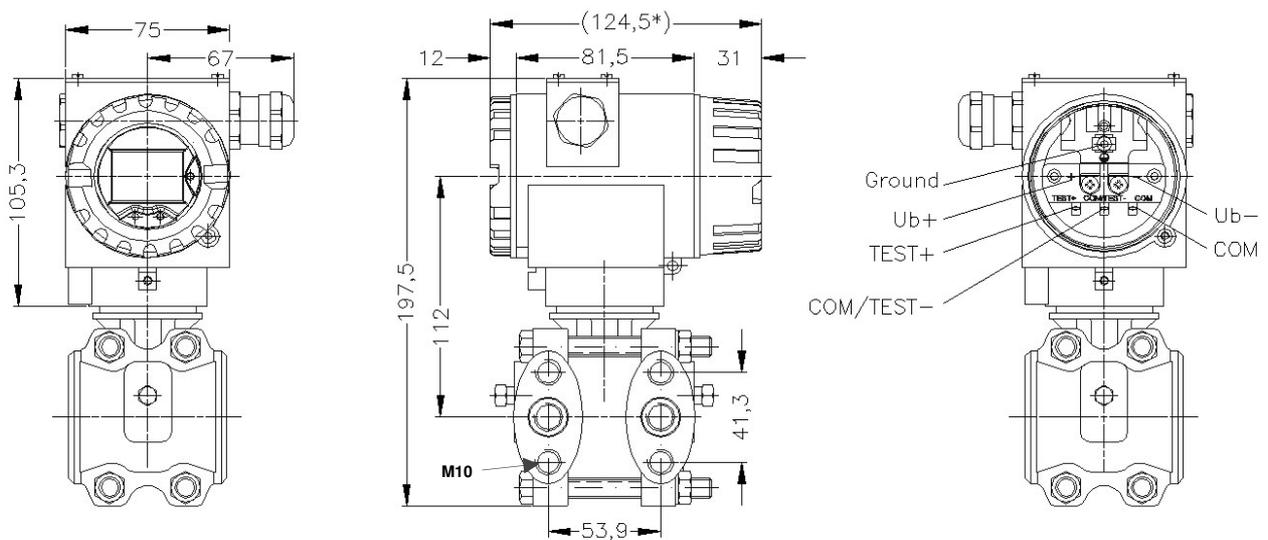
## Anschluss Schaltbild



## Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Anschlussklemmen (Klemmenquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup> )
Versorgung + (Ub+)	+
Versorgung - (Ub-)	-
Test +	TEST+
COM / Test -	COM/TEST-
COM	COM
Erdung	±

## Abmessungen (in mm)<sup>2</sup>



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

<sup>2</sup> 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><b>XMP ci</b></p> 	<p><b>XMP i</b></p> 
<p><b>Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nenndrücke für Überdruck von 0,06 bis 20 bar</li> <li>▶ Turn-Down 1:10</li> <li>▶ Zwei-Kammer Aluminium Druckgussgehäuse oder Edelstahl-Feldgehäuse</li> <li>▶ innenliegender oder frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensoren</li> <li>▶ HART®-Kommunikation (Standard)</li> <li>▶ Ex-Ausführung (Standard): Ex ia = eigensichere Ausführung</li> <li>▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,2 % FSO</li> </ul>	<p><b>Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nenndrücke für Unter-, Über-, und Absolutdruck von 0,4 bis 600 bar</li> <li>▶ Turn-Down 1:10</li> <li>▶ Zwei-Kammer Aluminium Druckgussgehäuse oder Edelstahl-Feldgehäuse</li> <li>▶ innenliegende oder frontbündig verschweißte Membranen</li> <li>▶ HART®-Kommunikation (Standard)</li> <li>▶ Ex-Ausführung (Standard): Ex ia = eigensichere Ausführung</li> <li>▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO</li> </ul>
	

Präzisions-Drucktransmitter für Lebensmittelindustrie, Pharmazie und Biotechnologie	
<p><b>KX act ci</b></p> 	<p><b>x act i</b></p> 
<p><b>Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nenndruckbereiche von 0,06 bis 20 bar</li> <li>▶ Turn-Down 1:10</li> <li>▶ hygienegerechte Ausführung</li> <li>▶ frontbündig montierter kapazitiver Keramiksensoren</li> <li>▶ vielfältige Prozessanschlüsse (Zollgewinde, Clamp, u.a.)</li> <li>▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul</li> <li>▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,2 % FSO</li> </ul>	<p><b>Merkmale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nenndruckbereiche von 0,4 bis 40 bar</li> <li>▶ Turn-Down 1:10</li> <li>▶ hygienegerechte Ausführung</li> <li>▶ frontbündig verschweißte Membrane</li> <li>▶ vielfältige Prozessanschlüsse (G1" Konus, Clamp, Milchrohr, u.a.)</li> <li>▶ integriertes Anzeige- und Bedienmodul</li> <li>▶ Genauigkeit nach IEC 60770: 0,1 % FSO</li> </ul>
	

Die Angaben dieses Datenblattes enthalten die Spezifikation der Produkte, nicht die Zusicherung von Eigenschaften. Technische Änderungen vorbehalten.