



# XMD

## Snímač diferenčního tlaku pro technologické procesy s komunikací HART<sup>®</sup>

Přesnost podle IEC 60770:  
0,1 % FSO

Snímač diferenčního tlaku

### Rozsahy tlaku

od 0 ... 75 mbar  
do 0 ... 2 bar

### Výstupní signál

standard: 2-vodič: 4 ... 20 mA  
jiné po dohodě

### Přednosti

- ▶ přetížení statickým tlakem až do 130 bar
- ▶ nastavení rozpětí 10:1 jmenovitého rozsahu
- ▶ dvoukomorové hliníkové pouzdro
- ▶ komunikace HART<sup>®</sup>
- ▶ výstupní signál: lineární nebo odmocněný
- ▶ Ex provedení  
Ex ia = jiskrová bezpečnost

### Variantní provedení

- ▶ Ex provedení  
Ex d = pevný závěr
- ▶ provedení s modulem displeje a nastavení
- ▶ příprava pro montáž oddělovače

Inteligentní snímač diferenčního tlaku XMD s vynikající dlouhodobou stabilitou byl speciálně navržen pro procesní použití. Je tedy vhodný pro měření výšky hladiny v uzavřených, tlakových nádržích, kontrolních zařízeních pump nebo filtrů atd.

Další vlastností je možnost přenastavení výstupního signálu z lineárního na odmocněný, který umožňuje měření průtoku média.

### Hlavní oblasti použití



Těžba surovin



Chemický / Biochemický průmysl



Energetický průmysl



Potravinářský průmysl



Papírenský průmysl

XMD



Rozsahy tlaku				
Jmenovitý tlak relativní	[mbar]	75	400	2000
Max. přetížení	[bar]	130	130	130
Výstupní signál / Napájení				
Standard	2-vodič: 4 ... 20 mA s HART® komunikací: $U_S = (12 \text{ V} + 20 \text{ mA} \times R_{\min}) \dots 28 \text{ V}$			
Performance				
Vliv statického tlaku	$\leq \pm 0,2 \% \text{ FSO}$			
Přesnost <sup>1</sup>	přednastavení $\leq 5:1$ : $\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO}$ přednastavení $> 5:1$ : $\leq \pm [0,1 + 0,015 \times \text{přednastavení}] \% \text{ FSO}$ s přednastavením = rozsah jmenovitého tlaku / nastavený rozsah			
Povolená zátěž	zátěž při HART® komunikaci: $R_{\min} = 250 \Omega$			
	napájení: $\leq 0,05 \% \text{ FSO} / 10 \text{ V}$			
	zátěž: $\leq 0,05 \% \text{ FSO} / \text{k}\Omega$			
Dlouhodobá stabilita	$\leq \pm (0,1 \times \text{přednastavení}) \% \text{ FSO} / \text{rok}$ při doporučených podmínkách			
Časová odezva	300 ms – při elektronickém tlumení 0 s			
Rychlost měření	3,5 / s			
Uživatelská nastavení	elektronické tlumení: 0 ... 100 s offset: 0 ... 90 % FSO přednastavení: max. 10:1			
<sup>1</sup> přesnost dle IEC 60770 – nastavení rozhraní (nelinearita, hystereze, opakovatelnost); FSO – Full Scale Output				
Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí) / Povolené teploty				
Chyba vlivem teploty	$\leq \pm (0,1 \times \text{nastavení}) \% \text{ FSO} / 10 \text{ K}$ v kompenzovaném pásmu standard: -20 ... 80 °C varianta: provedení bez displeje: -40 ... 60 °C			
Provozní a skladovací podmínky	bez displeje:	médium: -40 ... 85 °C	okolí: -40 ... 50 °C	sklad: -40 ... 80 °C
	s displejem:	médium: -40 ... 85 °C	okolí: -20 ... 50 °C	sklad: -30 ... 80 °C
Elektrická odolnost				
Odolnost proti zkratu	trvalá			
Odolnost proti přepólování	Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.			
Elektromagnetická slučitelnost	vyzařování a odolnost proti rušení podle EN 61326			
Mechanická odolnost				
Vibrace	5 g RMS (25 ... 2000 Hz)		podle DIN EN 60068-2-6	
Rázy	100 g / 1 ms		podle DIN EN 60068-2-27	
Materiály / Náplně				
Tlaková přípojka	nerezová ocel 1.4401 (316)			
Pouzdro	tlakový odlitek ze slitiny hliníku, práškový lak			
Displej	bezpečnostní sklo			
Těsnění (ve styku s médiem)	FKM / EPDM			
Membrána	nerezová ocel 1.4435 (316 L)			
Materiály ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, membrána			
Náplň	silikonový olej			
Ex provedení				
Certifikát AX2-XMD	IBExU05ATEX1105 X tlakový odlitek ze slitiny hliníku: v zóně 1: II 2G Ex ia IIB T4 Gb / II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da			
Pevný závěr	v řízení			
Max. teploty okolí	v zóně 1: -20 ... 65 °C			
Nejvyšší hodnoty	$U_i = 28 \text{ V}$ , $I_i = 93 \text{ mA}$ , $P_i = 660 \text{ mW}$ , $C_i = 0 \text{ nF}$ , $L_i = 0 \text{ }\mu\text{H}$ , $C_{\text{GND}} = 27 \text{ nF}$			
Další parametry				
Displej (varianta)	LC displej, zorné pole displeje 32,5 x 22,5 mm; 5místný 7dílný hlavní displej, výška číslic 8 mm, rozsah zobrazovače $\pm 9999$ ; 8místný 14dílný přídavný displej, výška číslic 5 mm; 52dílný graf; přesnost $0,1\% \pm 1$ číslice			
Krytí	IP 67			
Provozní poloha	libovolná			
Hmotnost	min. 3500 g (podle typu pouzdra a tlakové přípojky)			
Spotřeba	max. 21 mA			
Životnost	$> 100 \times 10^6$ cyklů			
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice 2004/108/ES			

Připojení	
Elektrické připojení	připojovací svorkovnice v oddělené komoře s průchodkou M20×1,5 (pro kabel - Ø 5 až 14 mm)
Procesní připojení	vnitřní závit 1/4" - 18 NPT
Schéma zapojení	
Tabulka zapojení vývodů	
Elektrické připojení	připojovací kontakt (průměr svorky 2.5 mm <sup>2</sup> )
napájení +	2
napájení -	4
test	3
kostra/stínění	1
Rozměry (v mm) <sup>2</sup>	
<p>* u provedení bez displeje se rozměr zkrátí o 19 mm</p>	
<p><sup>2</sup> hliníkové pouzdro je horizontálně otočné standardně  HART® je registrovaná obchodní značka organizace HART Communication Foundation; Hastelloy® je obchodní značka společnosti Haynes International Inc.; Windows® je registrovaná značka společnosti Microsoft Corporation</p>	

## Tlakové snímače pro technologické procesy

### XMP ci



#### Vlastnosti

- ▶ rozsahy tlaků od 0,06 do 20 bar
- ▶ nastavení rozpětí 1:10
- ▶ dvoukomorové duralové pouzdro nebo nerezové polní pouzdro
- ▶ vnitřní nebo čelní kapacitní keramický senzor
- ▶ HART<sup>®</sup> komunikace (standard)
- ▶ Ex provedení (standard):  
Ex ia = jiskrová bezpečnost
- ▶ přesnost podle IEC 60770:  
0,2 % FSO



### XMP i



#### Vlastnosti

- ▶ rozsahy pro vakuum, relativní a absolutní tlaky od 0,40 do 600 bar
- ▶ nastavení rozpětí 1:10
- ▶ dvoukomorové duralové pouzdro nebo nerezové polní pouzdro
- ▶ vnitřní nebo čelní přivařená membrána
- ▶ HART<sup>®</sup> komunikace (standard)
- ▶ Ex provedení (standard):  
Ex ia = jiskrová bezpečnost
- ▶ přesnost podle IEC 60770:  
0,1 % FSO



## Procesní snímače tlaku pro potravinářský, farmaceutický a biotechnologický průmysl

### x|act ci



#### Vlastnosti

- ▶ rozsahy tlaků od 60 mbar do 20 bar
- ▶ nastavení rozpětí 1:10
- ▶ provedení vhodné i pro potravinářský průmysl
- ▶ čelní kapacitní keramický senzor
- ▶ mnoho procesních připojení (palcový závit, Clamp, atd.)
- ▶ s vestavným displejem a modulem k obsluze
- ▶ přesnost podle IEC 60770:  
0,2 % FSO



### x|act i



#### Vlastnosti

- ▶ rozsahy tlaků od 400 mbar do 40 bar
- ▶ nastavení rozpětí 1:10
- ▶ provedení vhodné i pro potravinářský průmysl
- ▶ čelní přivařená membrána
- ▶ mnoho procesních připojení (G1", Clamp, mlékárenské provedení atd.)
- ▶ s vestavným displejem a modulem k obsluze
- ▶ přesnost podle IEC 60770:  
0,1 % FSO

