



XMD

Snímač diferenčního tlaku pro technologické procesy s komunikací HART®

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®
- ▶ 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, navržený speciálně pro procesní použití, vyniká svou dlouhodobou stabilitou. Je vhodný pro měření výšky hladiny v uzavřených, tlakových nádržích, kontrolních zařízeních čerpadel nebo filtrů, měření hustoty, měření těsnosti, apod.

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

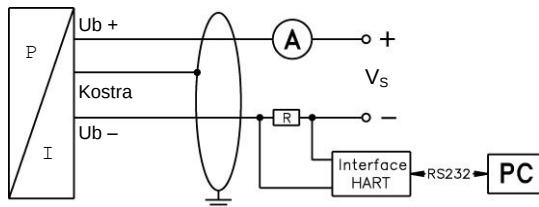
XMD



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 ¹	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			
¹ 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 ± 9999 ; 8místný 14dílný přídavný displej, výška číslic 5 mm; 52dílný graf; přesnost 0,1% ± 1 číslice			
Krytí	IP 67			
Provozní poloha	libovolná			
Hmotnost	min. 3500 g (podle typu pouzdra a tlakové přípojky)			
Spotřeba	max. 21 mA			
Životnost	> 100 x 10 ⁶ cyklů			
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice 2004/108/ES			

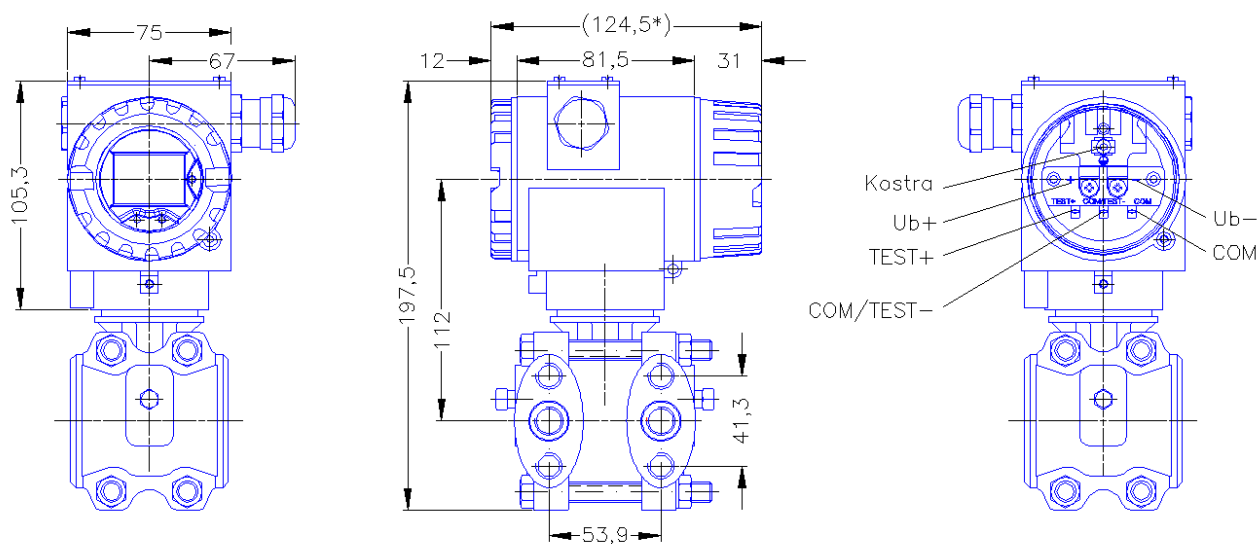
Připojení

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 ²)
napájení +	2
napájení -	4
TEST	3
kostra	1

Vývody COM lze použít ke komunikaci se snímačem. Přitom musí být v proudové smyčce zapojen odpor min. 250 Ohm. Připojením multimetru v režimu měření proudu na vývody Test+ a Test- lze měřit proud smyčky bez jejího přerušení.

Rozměry (v mm)²

* u provedení bez displeje se rozměr zkrátí o 19 mm

² 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

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® 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® 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

