



XMD

Snímač diferenčního tlaku pro technologické procesy s komunikací HART[®]

Přesnost podle ČSN EN IEC 62828-2:
0,075 % span

Rozsahy tlaku

od 0 ... 60 mbar do 0 ... 20 bar

Výstupní signál

2vodič: 4 ... 20 mA / HART[®]
jiné po dohodě

Přednosti

- ▶ přetížení statickým tlakem až do 400 bar
- ▶ dvoukomorové hliníkové pouzdro
- ▶ komunikace HART[®]
- ▶ výstupní signál:
lineární nebo odmocněný
- ▶ ochrana proti výbuchu, jiskrová bezpečnost Exia
- ▶ pevný závěr Exd

Variantní provedení

- ▶ SIL 2 dle IEC 61508
- ▶ provedení s modulem displeje a nastavení
- ▶ příprava pro montáž oddělovačů

Inteligentní snímač XMD je určen pro měření diferenčního tlaku v průmyslových procesech všech výrobních oborů. Vyniká dlouhodobou stabilitou.

S využitím odmocněného výstupního signálu lze měřit průtok páry a plynů na clonách a rychlostních sondách.

Hlavní oblasti použití



těžba surovin



chemický / biochemický průmysl



energetický průmysl



potravinářský průmysl



papírenský průmysl



Typ senzoru	B	C	D	E
Rozsahy diferenčního tlaku dp	60 mbar	400 mbar	2.5 bar	20 bar
Limity nastavení (offset a rozpětí V tomto rozsahu volně nastavitelné)	-60 ... 60 mbar	-400 ... 400 mbar	-2.5 ... 2.5 bar	-20 ... 20 bar
Nejmenší přípustné rozpětí	2 mbar	4 mbar	25 mbar	200 mbar
Přípustný statický tlak varianta	160 bar -	160 bar 400 bar	160 bar 400 bar	160 bar 400 bar
Přestavitelnost TD (s ohledem na rozsah diferenčního tlaku dp)	30:1	100:1	100:1	100:1

Výstupní signál / Napájení

2vodič: 4 ... 20 mA	standard: jiskrová bezpečnost (Exia) s HART®- komunikací varianty: pevný závěr (Exd) s HART®- komunikací SIL2 / jiskrová bezpečnost (Exia) s HART®- komunikací SIL2 / pevný závěr (Exd) s HART®- komunikací	V _S = 12 ... 28 V _{DC} V _S = 13 ... 28 V _{DC} V _S = 12 ... 28 V _{DC} V _S = 13 ... 28 V _{DC}
---------------------	--	--

Parametry výstupního signálu

Přesnost	přenastavení (rozsahu) ≤ 10:1: ≤ ± 0,075 % span přenastavení (rozsahu) > 10:1: ≤ ± [0,0075 × přenastavení] % span s přednastavením = rozsah jmenovitého tlaku / nastavený rozsah
Vliv napájení	≤ 0.001 % span / 10 V
Vliv statického tlaku	typ B: ± [0.06 mbar + 0.075 % z nastaveného rozsahu] / 160 bar typ C: ± [0.2 mbar + 0.05 % z nastaveného rozsahu] / 160 bar typ D: ± [1.25 mbar + 0.05 % z nastaveného rozsahu] / 160 bar typ E: ± [10 mbar + 0.05 % z nastaveného rozsahu] / 160 bar
Vliv instalační pozice	max. 400 Pa (může být kompenzováno korekcí nulového bodu)
Dlouhodobá stabilita	typ B: ≤ ± (0.2 % x rozsah diferenčního tlaku dp) / rok v referenčních podmínkách typ C - E: ≤ ± (0.1 % x rozsah diferenčního tlaku dp) / rok v referenčních podmínkách
Časová odezva	typ B: ca. 0.4 s typ C: ca. 0.2 s typ D: ca. 0.2 s typ E: ca. 0.1 s
Povolená zátěž	bez LC-displeje: R _{max} = [(U _B - 12 V) / 0.023 A] Ω with LC-display: R _{max} = [(U _B - 15 V) / 0.023 A] Ω HART®-komunikace: R = 230 Ω ... 600 Ω
Tlumení	elektronické: 0.1 ... 60 s plus časová odezva

Chyba vlivem teploty (offset a rozpětí)

Teplotní rozsah -20 ... +65°C	typ B: ± [0.30 x přenastavení rozsahu + 0.20] % z nastaveného rozsahu typ C - E: ± [0.20 x přenastavení rozsahu + 0.10] % z nastavitelného rozsahu
Teplotní rozsahy -40 ... -20°C a +65 ... +100°C	typ B: ± [0.30 x přenastavení rozsahu + 0.20] % z nastaveného rozsahu typ C - E: ± [0.20 x přenastavení rozsahu + 0.10] % z nastaveného rozsahu

Povolené teploty

Prostředí/skladování	bez displeje: -40...85°C s displejem: -20...65°C (85°C bez funkce)
Části ve styku s médiem	silikonový olej: -40...100°C (informace: + 125 °C krátkodobě, max. 30 min.) olej fluorolube: -40...100°C (informace: + 125 °C krátkodobě, max. 30 min.)

Elektrická odolnost

Odolnost proti zkratu	trvalá
Odolnost proti přepólování	Při přepólování bez poškození, ale také bez funkce.
Elektromagnetická sloučitelnost	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	duralový odlitek, práškový lak
Displej	bezpečnostní sklo
Těsnění (ve styku s médiem)	FKM / EPDM
Membrána	standard: nerezová ocel 1.4435 (316 L) varianta: Hastelloy® C-276 (2.4819)
Materiály ve styku s médiem	tlaková přípojka, těsnění, membrána
Náplň	silikonový olej

Ex provedení

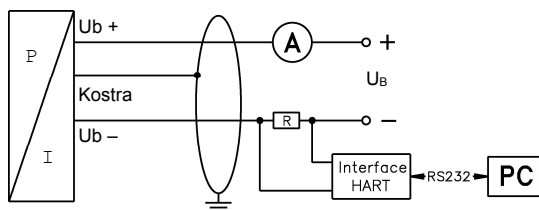
Certifikát AX2-XMD (se SIL2)	jiskrová bezpečnost: IBExU05ATEX1105 X (se SIL2: IBExU 05 ATEX 1105 X) zóna 0/1: II 1/2G Ex ia IIB T4 Ga/Gb zóna 20: II 1D Ex ia IIIC T85 °C Da
Nejvyšší hodnoty	U _i = 28 V, I _i = 98 mA, P _i = 680 mW, C _i = 0 nF, L _i = 0 μH, C _{GND} = 33 nF
Certifikát AX7-XMD (se SIL2)	pevný závěr: IBExU12ATEX1073 X (se SIL2: IBExU 12 ATEX 1073 X)

	zóna 1: II 2G Ex db IIC T5 Gb
Max. teploty okolí	zóna 0: -20°C s p_{atm} 0.8 bar do 1.1 bar zóna 1 a vyšší: jiskrová bezpečnost: -40°C ... 70°C/ pevný závěr: -20...70°C
Další parametry	
Varianta SIL 2	dle IEC 61508
Úroveň integrity funkční bezpečnosti	SIL2
Displej (varianta)	LC displej, zorné pole displeje 32,5 x 22,5 mm; 5místný 7segmentový hlavní displej, výška číslic 8 mm, rozsah zobrazovače ± 9999 ; 8místný 14segmentový přídavný displej, výška číslic 5 mm; 52segmentový bargraf; přesnost 0,1% ± 1 číslice
Krytí	IP 67
Provozní poloha	libovolná
Hmotnost	min. 3500 g
Spotřeba	max. 21 mA
Životnost	> 100 x 10 ⁶ cyklů
Shoda CE	elektromagnetická kompatibilita - směrnice 2014/30/EU
Směrnice ATEX	2014/34/EU

Připojení

Elektrické připojení	připojovací svorkovnice v oddělené komoře s průchodkou M20×1,5 (pro kabel - Ø 5 až 14 mm)
Připojení pro mechan. instalaci	vnitřní závity 7/16-20 UNF (připojovací šrouby nejsou součástí dodávky)

Schéma zapojení

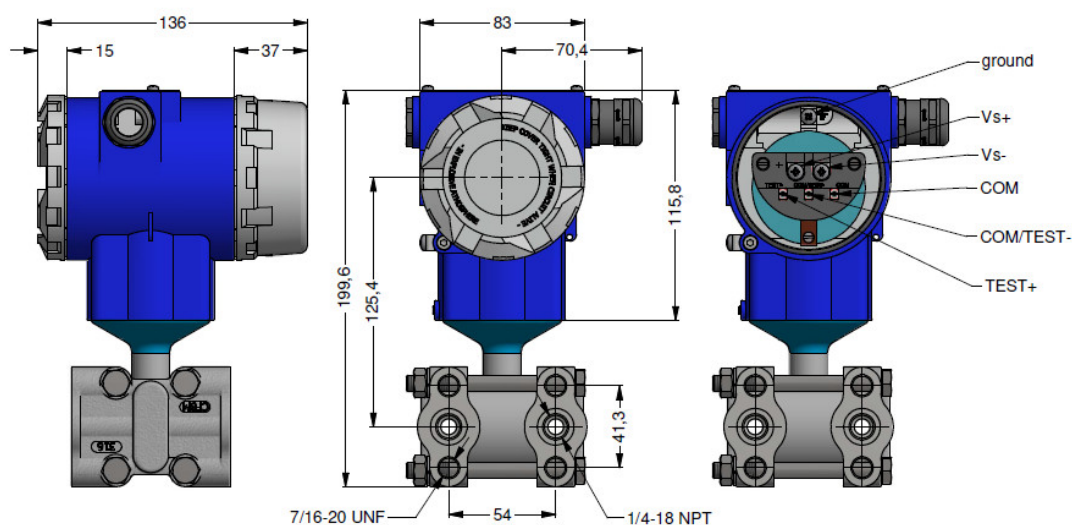


Tabulka zapojení vývodů

Elektrické připojení	připojovací kontakt (průměr svorky 2,5 mm ²)
napájení + (Ub+)	+
napájení - (Ub-)	-
Test +	TEST+
COM / Test -	COM/TEST-
COM	COM
kostra	⊥

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 22 mm

² hliníkové pouzdro je horizontálně otočné

HART® je registrovaná obchodní značka organizace HART Communication Foundation; Hastelloy® je obchodní značka společnosti Haynes International Inc.; Windows® je registrovaná značka společnosti Microsoft Corporation

Příslušenství (je součástí dodávky)

K elektrickému připojení Ex i (standard)		K elektrickému připojení Ex d (pevný závěr)	
Objednací typ	Objednací kód	Objednací typ	Objednací kód
záslepka závit M20x1,5	1001871	záslepka závit M20x1,5	1001438
průchodka kabelová závit M20x1,5	1001460	průchodka kabelová závit M20x1,5	1001870

Procesní připojení (není součástí dodávky, nutno objednat zvlášť)

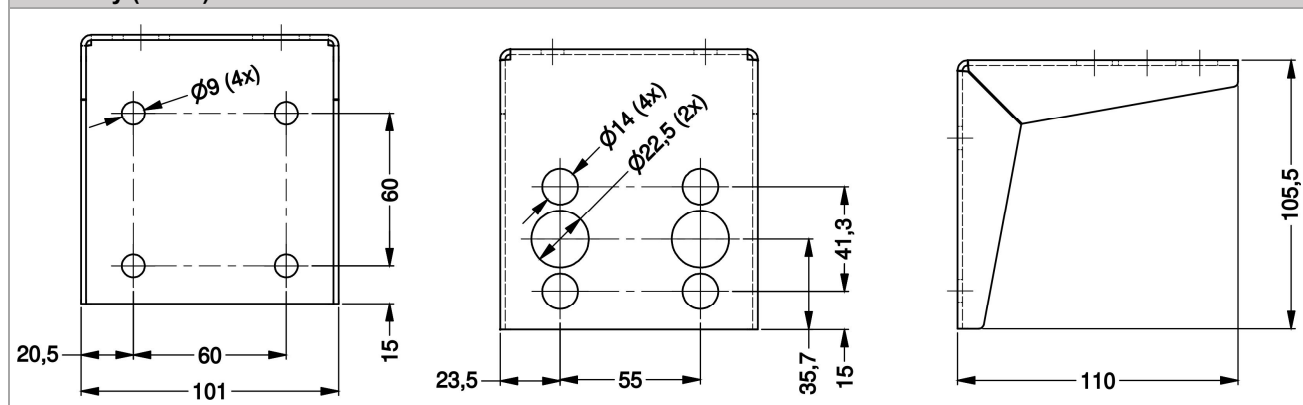
Objednací typ	Objednací kód
záslepka vnější závit 1/4" – 18 NPT	5002322
záslepka s odvzdušněním vnější závit 1/4" – 18 NPT	1003217
šroub 7/16" UNF X 1 3/4" A2 (4ks)	1004639

Univerzální držák

Hmotnost	550 g
Materiál	černá ocel
Objednací kód	5029224



Rozměry (v mm)



Délka prodloužení mezi 100 - 200 mm

Mechanické připojení

Příruba DN 25/PN 40 DIN 2501

Příruba DN 40/PN 40 DIN 2501

Příruba DN 50/PN 40 DIN 2501

Příruba DN 80/PN 16 DIN 2501

Příruba DN 100/PN 16 DIN 2501

Jiné

Držák

Držák univerzální XMD

5029224

Tovární kalibrační certifikát

Tabulka naměřených hodnot

PD...po dohodě s výrobcem

Příplatky za kalibraci nepodléhají případným slevám.

Změny vyhrazeny.

Tento dokument obsahuje specifikaci pro objednání produktu; podrobné technické parametry produktu a jeho možných variantních provedení jsou uvedeny v katalogovém listu. BD SENSORS si vyhrazuje právo změnit technické parametry snímačů bez dalšího upozornění.