

Univerzálny snímač tlaku Ex – séria Z-JB

- **iskrová bezpečnosť**
- **malé rozmery**
- **jednoduchá aplikácia**
- **univerzálne použitie**
- **široký sortiment**

Tieto snímače je možné používať ako v prostredí s výskytom horľavých prachov a metánu, t.j. najmä v baniach, tak v plynárenstve alebo chemických prevádzkach. Sú schválené akreditovanou skúšobňou v prevedení I M1Ex ia I, resp. 1G Ex ia IIB T4.

Snímače radu Z sú určené k univerzálnemu použitiu. Ich prostredníctvom možno merať pretlak i podtlak v kvapalných i plyných médiách, ktoré nie sú chemicky agresívne. Absolútne vyhotovenie umožňuje meranie tlaku voči vákuu a zahrňuje tak i meranie barometrického tlaku vzduchu. Diferenčné snímače sú určené len pre plyné neagresívne média.

Snímače tejto rady nachádzajú široké uplatnenie v celej škále aplikácií v priemyselnej automatizácii, energetických meraniach, v banských prevádzkach. Pre ich dostupnosť a malé rozmery sú obľúbené v konštrukciách prístrojov, pre meranie v laboratóriách a pod

Puzdro snímača je vyrobené z mosadze s povrchovou úpravou niklovaním. Snímače možno dodať s pripojovacím závitom M12x1,5, G1 / 4 ", M20x1,5 alebo G1 / 2".

Pre vlastné snímanie tlaku je u tohto radu snímačov možné použiť dvoch typov piezoelektrických senzorov - kremíkové alebo keramické. Z hľadiska tlakových rozsahov sú kremíkové membrány určené pre nižšie tlaky a keramické pre vyššie. Kremíkové senzory nemajú, na rozdiel od keramických, meraciu membránu galvanicky oddelenú od napájacích zdrojov, možno však dosiahnuť vyššiu tlakovej preťažiteľnosti. Keramické senzory sú vhodné iba pre relatívne a absolútne meranie tlaku. U snímača s kremíkovou membránou je merané médium v styku s týmito materiálmi: niklovaná mosadz, kremík, Viton, silikónový kaučuk, Polyetherimid; pre verziu s keramickou membránou sú to: niklovaná mosadz, korundová keramika, Viton.

V konštrukcii snímača sú použité moderné prvky, technológie povrchovej montáže a pod. Hmota puzdra nie je elektricky spojená so systémom, ale je pripojená na zemiaci kolík konektoru. Elektronika je pasivovaná dvojitou vrstvou laku. Elektrické pripojenie sa vykonáva pomocou tesneného aretovaného konektoru (ISO 4400/6952 - DIN 43650) s káblovou vývodkou o veľkosti PG9, ktorá umožní pripojenie káblom o priemere 6 až 9mm.

Elektrický signál zo senzoru, ktorý je úmerný priloženému tlaku, je zosilnený, filtrovaný, kalibrovaný a prevedený na požadovanú výstupnú veličinu. Štandardne sú tlakové snímače rady Z vyrábané s prúdovými výstupmi 4 ÷ 20mA, zapojenie dvojvodičové alebo sa špeciálnym rozsahom 0,2 ÷ 1 mA, zapojenie



trojvodičové. Pre napájanie snímačov možno použiť napätie v rozmedzí 10 ÷ 22V DC. Zmena napájacieho napätia v tomto rozsahu nemá praktický vplyv na presnosť merania. Kalibrácia snímača je vykonaná pevnými odporami, pre prípadné jemné dostavenie koncových bodov prevodovej charakteristiky sú po odskrutkovaní základne konektoru prístupné dva viacotáčkové trimre, ktorými možno vykonávať korekciu v rozsahu cca 2% menovitého rozsahu. Trimer pre nastavenie začiatku rozsahu (nuly) je označený červenou farbou.

Odporúčame používať normované tlakové rozsahy, vid'. avšak po dohode možno nastaviť akýkoľvek rozsah v rozmedzí uvedených tlakov a výstupov vrátane symetrických i nesymetrických kombinácií podtlak-pretlak.

Technické parametre:

Menovité tlakové rozsahy	+/- 2,5 kPa až 40 MPa
Max. pretlak do 40 kPa	100 kPa
nad 60 kPa do 40 MPa	200% menovitého rozsahu max. 60MPa
Chyba nastavenia	max 1% (0,5%)
Teplotná chyba nuly	typ. 0,2% max 0,3% / 10°C
Teplotná chyba rozsahu	typ. 0,2% max 0,3% / 10°C
Komp. teplotný rozsah	0 až +70°C
Prevádzkový teplotný rozsah	-15 až +60°C
Skladovacia teplota	-25 až +100°C
Napájacie napätie	10 až 22V DC
Napájací prúd	<4 mA
Výstup	4 až 20 mA 2-vodič 0,2 až 1 mA 3-vodič
Pracovná poloha	ľubovoľná
Krytie	min IP 54
Napät'ová pevnosť	min 1000 V DC
Hmotnosť	cca 270 g
Súhlasný tlak pre diferenčné vyhotovenie	max. 1 MPa

Pokyny k použitiu

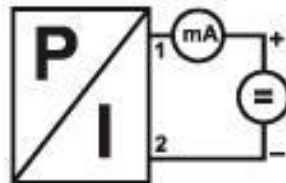
- Pred pripojením snímača do tlakového obvodu je treba skontrolovať, či meraný tlak zodpovedá menovitému rozsahu snímača. Aj krátkodobé preťaženie nad maximálny povolený pretlak môže spôsobiť deštrukciu meracej membrány! U diferenčného snímača musí užívateľ zabezpečiť, aby snímač nebol jednostranne preťažený tlakom vyšším, než je povolený nedeštrukčný tlak pre menovitý rozsah!
- Najmä pri použití kremíkovej membrány je nutné preveriť odolnosť materiálov. V prípade nejasností kontaktujte výrobcu.
- Pre tesnenie snímača sa doporučuje použiť "O" krúžok. Pri tesnení do závitú (teflón, kúdel') pre kvapalnú médium je nutné dbať na zvýšenú opatrnosť, pretože pri skrútní do uzavretého objemu kvapaliny môže dôjsť k zvýšeniu tlaku a tým k deštrukcii membrány!

Schéma zapojenia

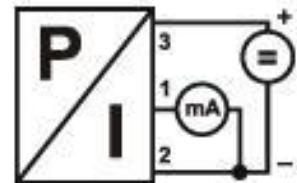
Priradenie vývodov – platí pre konektor DIN 43650

	4 až 20 mA dvojvodič	0,2 až 1 mA trojvodič
napájacie napätie +	1	3
napájacie napätie -	2	2
Výstup		1
Tienenie	⊥	⊥

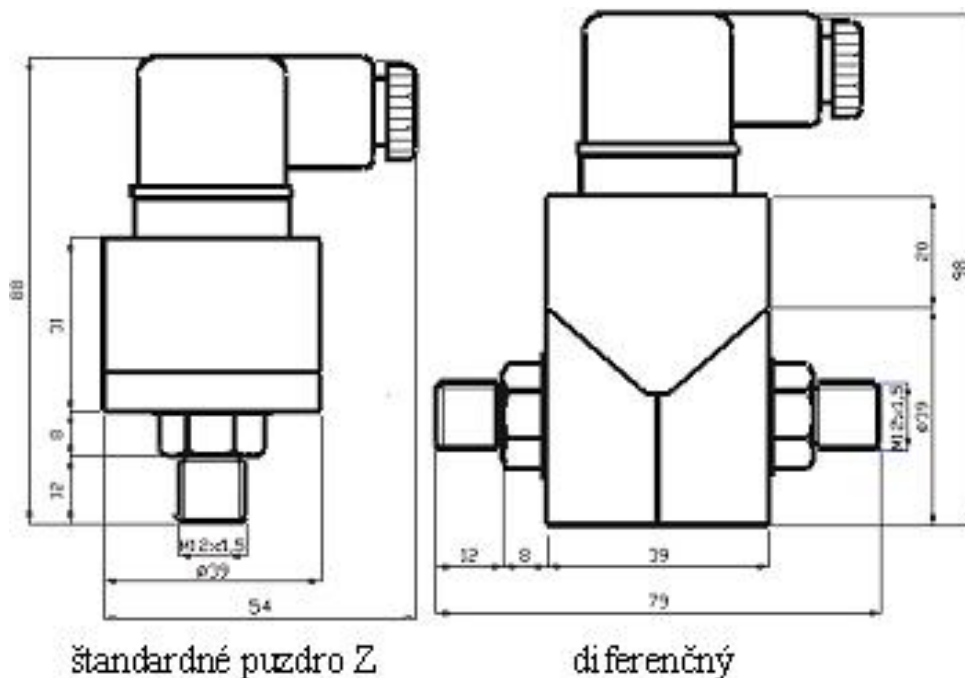
dvojvodič
4 + 20mA **F**



trojvodič
0,2 + 1mA **G**



Rozmery



Spôsob objednávania

V objednávke je nutné uviesť špecifikáciu snímača podľa nasledujúceho spôsobu: značenie, prípadne je možné uviesť slovný popis všetkých požadovaných parametrov snímača.

Označenie

	TM		G	6	1	7	Z	3	F	JB
Spôsob merania tlaku										
Relatívny pretlak	-									
Absolútny, barometrický	A									
Diferenčný	D									
Relatívny podtlak	V									
Exponent tlakového rozsahu										
10 ³ Pa (jednotky kPa)			3							
10 ⁴ Pa (desiatky kPa)			4							
10 ⁵ Pa (stovky kPa)			5							
10 ⁶ Pa (jednotky MPa)			6							
10 ⁷ Pa (desiatky MPa)			7							
Násobok tlakového rozsahu										
1,0				1						
1,6				2						
2,5				3						
4,0				4						
6,0				6						
Typ použitej membrány										
Keramická (40 kPa až 6 MPa)					7					
Kremíková (2,5 kPa až 600 kPa)					8					
Typ púzdra										
Mosadz M12x1,5, G1/4", M20x1,5							Z			
Elektrické pripojenie										
Konektor DIN 43650								3		
Elektrický výstup										
Prúdový 4 až 20 mA 2-vodič									F	
Prúdový 0,2 až 1 mA 3-vodič									G	
Doplňkové označenie										
Iskrová bezpečnosť										JB