

Snímač tlaku - séria A

- vysoká chemická odolnosť
- odolnosť proti vibráciám
- jednoduchá aplikácia
- dobrá stabilita

Snímač tlaku s keramikou membránou je určený pre meranie relatívneho pretlaku i podtlaku (voči atmosfére) alebo absolútneho tlaku (voči vákuu) v kvapalných a plynných médiách. Vďaka zvolenej konštrukcii a použitému materiálom je možno merať tlak i v médiách agresívneho charakteru. Toto spolu so štandardnými prúdovými výstupmi ich predurčuje k širokému použitiu v strojárstve, chemickom priemysle, energetike, vykurovacích systémoch, poľnohospodárstve atď.

Snímač je štandardne montovaný do puzdra z vysoko odolnej nerezovej oceli triedy 17348. Pripojovací manometrový závit G 1/2", variantne M20x1.5, je podľa DIN 16288. Zvláštnym variantom puzdra je riešenie s čelnou membránou pre meranie viskózných, málo tekutých, či veľmi znečistených médií. Výhodou tohto vyhotovenia je ľahká možnosť vyčistenia priestoru meracej membrány od zvyškov meranej látky. Plášť puzdra je vyrobený z nerezovej oceli triedy 17245.



Do puzdra je zabudovaný senzor tlaku s keramikou membránou. Senzor je v puzdre tesnený pomocou O - krúžku z materiálu FPM (Viton). Na membráne je vytvorený snímací odporový mostík, ktorý pracuje na piezorezistívnom princípe, jeho základné parametre sú v priebehu výroby dostavované laserovým lúčom. Pri vhodnom napájaní sa na jeho výstupe objaví signál úmerný tlaku priloženého média.

Tento signál je zosilnený, skompenzovaný, skalibrovaný výstupnou elektronikou. Snímače sa vyrábajú s prúdovými výstupmi 4 - 20 mA (dvojvodič), 0 - 20 mA (trojvodič) a 0 - 10 V (trojvodič). Pre prevádzku snímača je doporučené jednosmerné napájacie napätie 24 V, spoľahlivo však pracuje v rozsahu 12 až 36 V.

Nevyžaduje tiež žiadnu mimoriadnu stabilizáciu napájacieho napätia a je chránený proti jeho prepólovaniu. Pri kalibrácii je snímač nastavovaný pomocou tenkovrstvových odporov. Pre jemné dostavenie koncových bodov prevodovej charakteristiky sú pod krytom konektora prístupné odporové trimre, ktorými možno vykonávať korekciu v rozsahu asi $\pm 2\%$ menovitého rozsahu. Trimer pre nastavenie začiatku (nuly) je označený červenou značkou.

Elektrický prívod snímača je realizovaný štandardným štvorvodičovým tesneným konektorom podľa ISO 4400/6952 (DIN 43650) s káblovým vývodom vo veľkosti PG9, ktorá je určená pre priemery káblov 6 ± 8 mm.

V prípade potreby užívateľa je možno po dohode realizovať zákazkovým spôsobom rôzne varianty nastavenia prevodných charakteristík, použitie iných tesniacich materiálov, prípadne i mechanické úpravy puzdiel. Nedoporučujeme vykonávať do mechanickej konštrukcie či elektrického zapojenia akékoľvek vlastné zásahy, pretože tieto môžu mať nedefinovaný vplyv na presnosť merania.

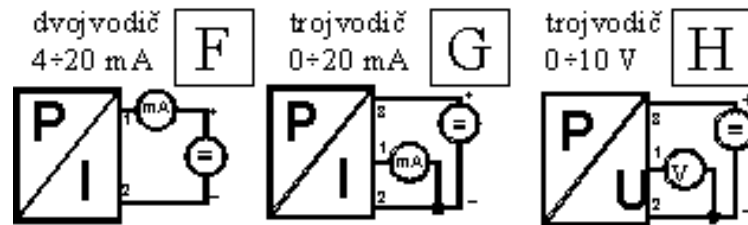
Technické parametre:

Menovité tlakové rozsahy	0 až 25 kPa – 0 až 60 MPa
Chyba nastavenia	max 1% (0,5%)
Teplotná chyba nuly	typ. 0,1% max 0,3% / 10°C
Teplotná chyba rozsahu	typ. 0,1% max 0,3% / 10°C
Max pretlak	200% (400%) rozsahu
Komp. teplotný rozsah	0 až +85°C
Prevádzkový teplotný rozsah	-15 až +85°C
Skladovacia teplota	-25 až +100°C
Napájacie napätie	12 až 36V DC
Napájací prúd	< 4 mA
Výstup	4 až 20 mA 2-vodič 0 až 20 mA 3-vodič 0 až 10 V 3-vodič
Pracovná poloha	ľubovoľná
Krytie	min IP 54
Napät'ová pevnosť	min 1000 V DC
Hmotnosť	cca 200 g

Pokyny k použitiu:

- Pred zapojením snímača do tlakového obvodu je treba skontrolovať, či meraný tlak zodpovedá menovitému rozsahu snímača. I krátkodobé preťaženie nad maximálny povolený pretlak môže spôsobiť deštrukciu meracej membrány !
- Merané médium je v styku s týmito materiálmi: nerezová oceľ triedy 17348, Viton, korundová keramika. V prípade použitia agresívnych médií je treba preveriť ich odolnosť
- Pre tesnenie snímača sa doporučuje použiť ploché hliníkové tesnenie.
- Pri tesnení do závitú (teflon, kúdel') pre kvapalná média je potrebné dbať na zvýšenú opatrnosť, pretože pri skrútkovaní do uzatvoreného objemu kvapalín môže dôjsť k zvýšeniu tlaku a tým k deštrukcii membrány!!!
- Čelnú membránu je treba tesniť na plochu šesťhranu, najlepšie O- krúžkom.
- Pri povolovaní prevlečnej matice konektora je potrebné zabrániť pretáčaniu jeho základne, inak hrozí ukrútenie prírodných vodičov. Natočenie výstupu pre kábel je možno vykonať v rozsahu +/- ½ otáčky.

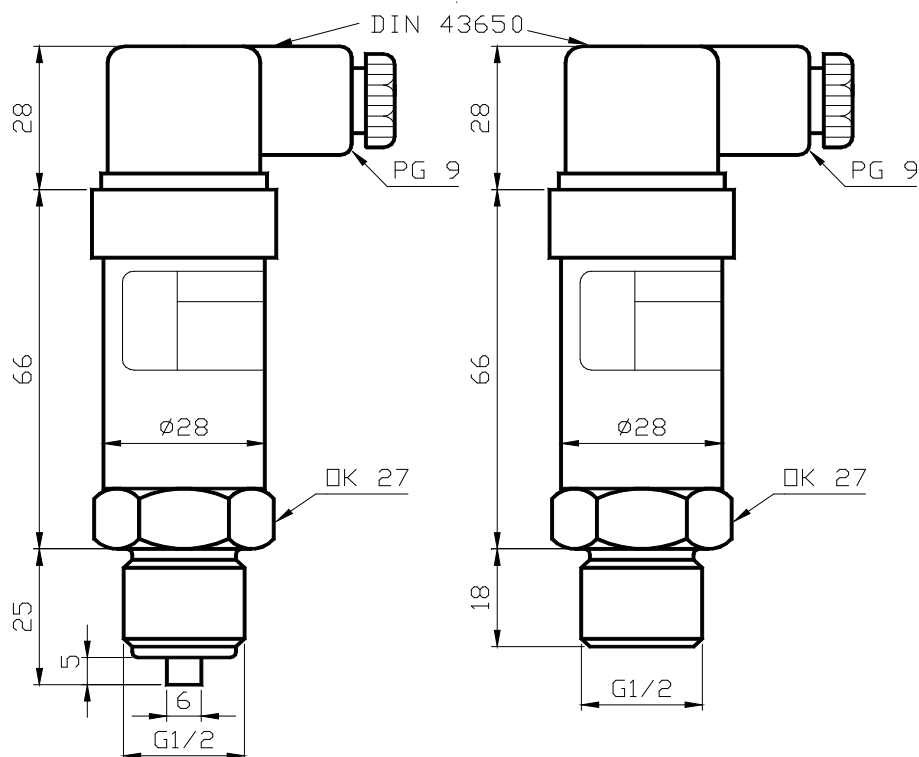
Schéma zapojenia:



Priradenie vývodov:

	4 až 20 mA dvojvodič	0 až 20 mA trojvodič	0 až 10 V trojvodič
napájacie napätie +	1	3	3
napájacie napätie -	2	2	2
Výstup		1	1
Tienenie	⊥	⊥	⊥

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	A	3	F
Spôsob merania tlaku								
Relatívny pretlak	-							
Relatívny podtlak	V							
Absolútny, barometrický	A							
Exponent tlakového rozsahu								
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			
Typ púzdra								
Nerez, závit G1/2"						A		
Nerez, závit G1/2", otvorená						B		
Elektrické pripojenie								
Konektor DIN 43650							3	
Elektrický výstup								
Prúdový 4 až 20 mA 2-vodič								F
Prúdový 0 až 20 mA 3-vodič								G
Napäťový 0 až 10 V 3-vodič								H
Iný analógový								X