

## Panelový digitálny merač tlaku - PMI

- jednoduchá obsluha
- dobrá čitateľnosť údajov
- moderná konštrukcia
- mikropočítačové riadenie
- veľká variabilita
- sieťové napájanie
- krytie IP65



Digitálny panelový merač tlaku je určený pre montáž do panelu. Je vhodný najmä pre použitie v priemysle, energetike, prístrojovej a regulačnej technike, zdravotníckej technike i pre laboratórne merania. Tento prístroj sa vyrába v dvoch variantoch:

1. **s vnútorným tlakovým snímačom** - toto vyhotovenie je lacnejšie, vhodné na zabudovanie priamo do zariadenia. Tlakové médium sa privádza hadičkou priamo do prístroja. Tento prístroj umožňuje meranie relatívneho pretlaku i podtlaku pre rozsahy vyššie ako 1 kPa v plynných i kvapalných neagresívnych médiách. Meranie nižších tlakov aj meranie diferencií v celom rozsahu a absolútneho tlaku je možné iba v neagresívnych plynch. Pre pripojenie tlaku slúži kovová vyústka na zadnom paneli s priemerom 5mm s možnosťou pripojenia na rýchlospojku.
2. **s vonkajším tlakovým snímačom** - v tomto prípade možno pripojiť ľubovoľný snímač so štandardným výstupom. Snímač je umiestnený v mieste merania a je so zobrazovacou jednotkou spojený káblom. Súčasťou prístroja je aj napájací zdroj pre externý snímač.

Merač je vstavaný do štandardnej plastovej skrinky európskeho formátu z nehorľavého materiálu Noryl. Prístroj je možné dodať tiež v tzv. stolnom vyhotovení, zabudovaný do plastovej alebo hliníkovej škatuľky so zodpovedajúcim krytím. Údaj o meranom tlaku je zobrazovaný na 3,5-miestnom displeji v ľubovoľných jednotkách. Farba displeja je červená alebo zelená, výška číslic je 13mm. Prístroj prepisuje údaj na displeji po vykonaní niekoľkonásobného meraní a vykonaní softvérových korekcií cca 5x za sekundu. Kladná hodnota zodpovedá pretlaku, záporná podtlaku.

Základný variant umožňuje taktiež vykonávať softvérovú kalibráciu, korekciu offsetu, zmenu formátu zobrazovaného údajja, nastavenia a indikáciu limitných hodnôt, nastavenie digitálnych filtrov, nastavenie jas displeja. Prístroj je možné na objednávku doplniť:

- dvoma programovateľnými komparátormi s výkonovým reléovým výstupom
- sériovým komunikačným portom RS 232, resp. RS 485 alebo digitálne-analógovým prevodníkom

Ovládanie týchto funkcií sa vykonáva pomocou piatich tlačidiel na prednom paneli prístroja alebo tiež po sériovej komunikačnej linke (pokiaľ je ňou prístroj vybavený). Táto časť programu je z dôvodu náhodného stlačenia tlačidiel či neodborného zásahu prístupná iba cez heslo, viď. podrobný návod na obsluhu. V základnom vyhotovení sa prístroj napája striedavým sieťovým napätím 230V/50Hz, na objednávku môžu mať tieto meradlá aj iné napájanie. Istenie je vykonané poistkou vo vnútri prístroja. Po dohode možno dodať prístroje s väčším počtom zobrazovaných miest na displeji, s väčším počtom meracích vstupov, s väčším počtom výstupných relé.

Základné údaje:

Menovité tlakové rozsahy	+/- 100 Pa až +/- 1 MPa
Max. pretlak do 2 kPa	20 kPa
od 2 kPa do 20 kPa	50 kPa
od 20 kPa do 200 kPa	300% men. rozsahu
nad 200 kPa	200% men. rozsahu
Chyba nastavenia	max 1 % (0,5%) ±2 Pa
Teplotná chyba nuly	typ. 0,1% max. 0,3% / 10°C
Teplotná chyba rozsahu	typ. 0,1% max. 0,3% / 10°C
Komp. teplotný rozsah	0 až +50°C
Prevádzkový teplotný rozsah	0 až +60°C
Skladovacia teplota	-10 až +85°C
Napájacie napätie	230V/50Hz 24V/50Hz 10 až 30 V DC
Pomocné napätie	15V/40 mA
Celkový príkon	4 VA
Zaťaženie kontaktov relé	230V50Hz/3A
Pracovná poloha	Ľubovoľná
Krytie (predný panel)	IP65
Vonkajší rozmer	48 x 96 x 120 mm
Otvor v panely	45,0 x 90,5 mm
Hmotnosť	cca 450 g

Údaje o tlakovom vstupe platia pre variantu s vnútorným tlakovým snímačom. Pri variante s vonkajším snímačom sú tieto parametre dané týmto snímačom.

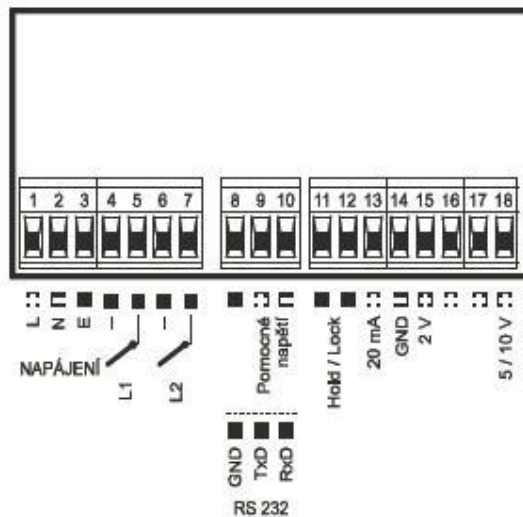
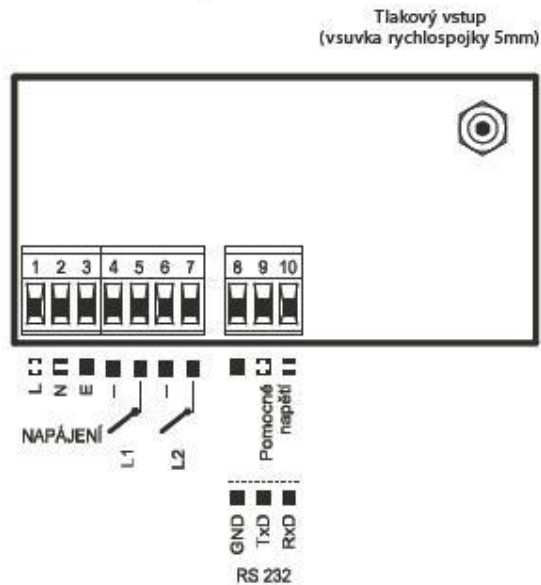
Pokyny k použitiu:

- Pred pripojením do tlakového obvodu je treba skontrolovať, či meraný tlak zodpovedá menovitému rozsahu meradla. Aj krátkodobé preťaženie nad maximálny povolený pretlak môže spôsobiť deštrukciu meracej membrány! U diferenčného merača musí užívateľ zabezpečiť, aby meracie membrána nebola jednostranne preťažená tlakom vyšším ako je povolený pretlak zodpovedajúcu menovitému rozsahu.
- U meradla s vnútorným snímačom je nutné z hľadiska chemickej odolnosti preveriť, či použité médium nenapadá niektorý z použitých materiálov: kremík, dural, poniklovaná mosadz, plastická hmota polyetherimid a fluorsilikonové tesnenia.
- Po teplotnom ustálení alebo kedykoľvek počas prevádzky je možné, pri zabezpečení nulového tlaku na vstupe, korigovať nulu celého systému. Táto funkcia sa aktivuje stlačením tlačidla ENTER na prednom paneli prístroja a je indikovaná rozsvietením symbolu T pod hlavným displejom. Ovládanie väčšiny ďalších funkcií je v bežnej prevádzke uzamknuté heslom, pozri podrobný návod na obsluhu.
- Pred zmenou nastavenia parametrov po odomknutí prístroja je nutné sa dôkladne oboznámiť s obsluhou, prípadne konzultovať potrebné kroky, pretože v štandardne uzamknutej oblasti obslužného programu sú uložené kalibračné dáta, pri ktorých zmene dôjde k narušeniu presnosti merania!

Schéma zapojenia:

Varianta s vnútorným tlakovým snímačom

Varianta pre externý tlakový snímač



Priradenie vývodov:

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

Spôsob objednávania

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

Označenie

	PMI	R	10
<b>Spôsob merania tlaku</b>			
Diferenčný		D	
Relatívny		R	
Absolútny, barometrický		A	
<b>Exponent tlakového rozsahu</b>			
100 Pa			01
1 kPa			1
10 kPa			10
100 kPa			100
1000 kPa			1000