

# Inteligentný panelový merací prístroj PMI02

Prístroj PMI02 je mikroprocesorom riadené digitálne panelové meradlo určené na meranie a prepočet meraného analógového signálu na požadované zobrazenie v ľubovoľných jednotkách.

Prístroj umožňuje aj prípadnú reguláciu pomocou dvoch prepínacích, respektíve troch spínacích relé.

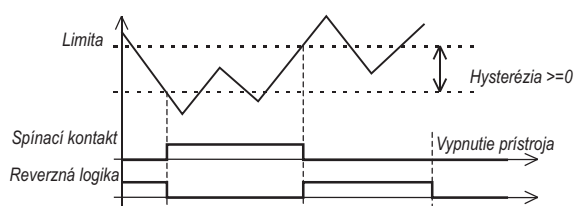
Podľa konfigurácie vstupu sa vyrába ako voltmeter, ampérmeter, ohmmeter, teplomer (odporový aj termočlánkový), čítač a frekventomer. Prístroj môže byť aj vo vyhotovení integrátora, ktorý meranú veličinu v čase integruje.



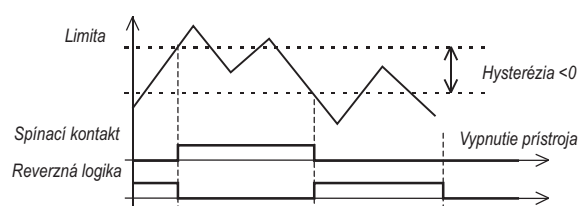
Jadrom prístroja je presný 18-bitový A/D prevodník zabezpečujúci presnosť a stabilitu merania. Riadiaci mikroprocesor vykonáva spracovanie nameraných veličín a umožňuje jednoduché ovládanie prístroja pomocou štyroch tlačidiel na čelnom paneli. Počas merania prístroj uchováva informáciu o maximálnej a minimálnej nameranej hodnote.

Meraná hodnota signálu je porovnávaná s nastavenými limitnými hodnotami. Po dosiahnutí nastavenej hodnoty sa zopne príslušné relé. Zopnutie limitných relé je indikované LED diódami na čelnom paneli. Pomocou týchto limitných relé je možné riadiť jednoduché priemyselné procesy ako sú regulácia výšky hladiny, prietoku, teploty. Je možné kontrolovať havarijné úrovne vstupného signálu a hlásiť ich prekročenie.

**Všetky tri limitné komparátory sú od seba úplne nezávislé a umožňujú nastaviť hodnotu komparačnej úrovne, veľkosť hysterézie, časového oneskorenia zopnutia i vypnutia príslušného relé a logiku spínania. Funkcia komparátora sa mení podľa toho, či je hodnota hysterézie kladná alebo záporná.**



Funkcia komparátora pre hysteréziu  $\geq 0$



Funkcia komparátora pre hysteréziu  $< 0$

**Prístroj umožňuje vykonávať zber údajov z procesu, posielat' ich do nadradeného systému po sériovej linke (RS232, RS485) alebo ako svoj výstupný analógový signál zodpovedajúci údaju na displeji.**

Do prístroja je možné zabudovať zdroj pomocného napájania, ktoré je užitočné na napájanie vyhodnocovaných snímačov.

**Ak je potrebné zálohovať hodnotu čítača, alebo meraného maxima a minima, je možné použiť zálohovaciu batériu.**

Takisto je možné pri tvorbe softvérového vybavenia na zákazku použiť zabudované hodiny reálneho času a zálohovanú pamäť dát.

## Označovanie prístrojov PMI-02:

**PMI-02** XXXX X X XX X X X X

1 2 3 4 5 6 7 8

### 1. Typ a rozsah vstupu

Napätové vstupy	
Jednosmerné napätie	Striedavé napätie TRMS
<b>VDC01:</b> 0 ÷ 100,00mV	<b>VAC01:</b> 0 ÷ 100,0mV
<b>VDC02:</b> 0 ÷ 1,0000V	<b>VAC02:</b> 0 ÷ 1,000V
<b>VDC03:</b> 0 ÷ 10,000V	<b>VAC03:</b> 0 ÷ 10,00V
<b>VDC04:</b> 0 ÷ 100,00V	<b>VAC04:</b> 0 ÷ 100,0V
<b>VDC11:</b> ± 100,00mV	<b>VAC05:</b> 0 ÷ 500,0V
<b>VDC12:</b> ± 1,0000V	
<b>VDC13:</b> ± 10,000V	
<b>VDC14:</b> ± 100,00V	

Prúdové vstupy	
Jednosmerný prúd	Striedavý prúd TRMS
<b>ADC01:</b> 0 ÷ 100,00µA	<b>AAC01:</b> 0 ÷ 100,0µA
<b>ADC02:</b> 0 ÷ 1,0000mA	<b>AAC02:</b> 0 ÷ 1,000mA
<b>ADC03:</b> 0 ÷ 10,000mA	<b>AAC03:</b> 0 ÷ 10,00mA
<b>ADC04:</b> 0 ÷ 100,00mA	<b>AAC04:</b> 0 ÷ 100,0mA
<b>ADC05:</b> 0 ÷ 1,0000A	<b>AAC05:</b> 0 ÷ 1,000A
<b>ADC06:</b> 0 ÷ 10,000A	<b>AAC06:</b> 0 ÷ 10,00A
<b>ADC07:</b> 0 ÷ 20,000mA	<b>AAC07:</b> 0 ÷ 5,000A
<b>ADC08:</b> 4 ÷ 20,000mA	
<b>ADC11:</b> ± 100,00µA	
<b>ADC12:</b> ± 1,0000mA	
<b>ADC13:</b> ± 10,000mA	
<b>ADC14:</b> ± 100,00mA	
<b>ADC15:</b> ± 1,0000A	
<b>ADC16:</b> ± 10,000A	

Meranie teploty	
Odporové	Termočlánkové
<b>PT100:</b> snímač Pt 100	<b>TCI:</b> Vnútročné meranie teploty stud.konca
<b>PT1000:</b> snímač Pt 1000	<b>TCE:</b> Vonkajšie meranie teploty stud.konca pomocou Pt 100
<b>NI100:</b> snímač Ni 100	
<b>NI1000:</b> snímač Ni 1000	

Meranie odporu	
<b>R0,1K:</b> odporový vysielateľ 0 až 100,00	
<b>R1,0K:</b> odporový vysielateľ 0 až 1000,0	
<b>R10K:</b> odporový vysielateľ 0 až 10,000k	

Meranie hmotnosti	
<b>TNZ:</b> tenzometrický mostík 2 - 16 mV/V *	

\* Prístroj sa nevyrába vo verzii integrátor.

Digitálne meranie	
<b>CTC01:</b> čítač 5V *	
<b>CTC02:</b> čítač 24V *	
<b>IRC01:</b> IRC snímač 5V *	
<b>IRC02:</b> IRC snímač 24V *	
<b>FRQ01:</b> meranie frekvencie 5V	
<b>FRQ02:</b> meranie frekvencie 24V	
<b>FRQ03:</b> meranie frekvencie siete 230VAC *	

\* Prístroje sa nevyrábajú vo verzii integrátor.

### 2. Typ napájania

**A:** 230V, 50Hz      **B:** 24V, 50Hz      **C:** 110V, 50Hz

### 3. Počet výstupných relé

**0:** žiadne      **1:** jedno relé  
**2:** dve relé      **3:** tri relé

### 4. Typ analógového výstupu

**00:** žiadny  
**A1:** 0 až 20mA  
**A2:** 4 až 20mA  
**V3:** 0-10V  
**V4:** ±10V

### 5. Typ digitálneho výstupu

**0:** žiadny      **1:** RS232  
**2:** RS485      **3:** RS485 galvanicky oddelená

### 6. Pomocné napájanie

**0:** žiadne      **2:** =24V

### 7. Integračná verzia

**S:** štandardný prístroj      **I:** integrátor

### 8. Zálohovanie batériou

**0:** prístroj bez batérie      **B:** zálohovaný prístroj

### Príklad označenia:

Čítač, 24V vstup, napájanie 230VAC, dve relé, bez analógového výstupu, RS485 galvanicky oddelená, pomocné napájanie snímača, zálohovaný batériou. Označenie:

**PMI-02 CTC02A20032SB**

Jednosmerný ampérmeter 4-20mA, napájanie 230VAC, žiadne relé, analógový výstup 0-10V, bez sériovej linky, s pomocným napájaním prístroja, bez batérie. Označenie:

**PMI-02 ADC08A0V302S0**

### Technické parametre:

(Podobné, resp. lepšie ako u typu PMI01)

Krytie: IP54 - čelný panel  
IP65 - s prídavným krytom  
Materiál púzdra (krabičky): Noryl (nehorľavý)  
Rozmery [ŠxVxH]: 96 x 48 x 150 mm  
Montážny otvor do panela: 43,5 x 90,5 mm (otvory 3 v rohoch)

