

## Digitální bateriový manometr PM 111



- 6 místný LCD displej
- přesnost od 0,5% FS
- výběrová přesnost 0,1% MH + 0,05% FS \*
- vysoká přetížitelnost
- dlouhodobá stabilita
- volitelné jednotky
- digitální výstup (USB) \*
- interní paměť (datalogger) \*

\*Pozn.: možnosti provedení



### PM111

Základním stavebním prvkem přístroje je polovodičové čidlo tlaku s nerezovou oddělovací membránou.

Použití kvalitního čidla je nezbytným předpokladem pro přesnost, přetížitelnost a dlouhodobou stabilitu tlakoměru. Výstupní signál senzoru je digitalizován a zpracován mikroprocesorem. V čelním panelu z polykarbonátové fólie jsou čtyři tlačítka, pomocí kterých se programují parametry tlakoměru: počátek a konec měřicího rozsahu, jednotky, indikace poruchy apod.

Měřená hodnota se zobrazuje na 6-místném displeji LCD, kde je počet zobrazených míst volitelný.

#### Hlavní oblasti použití

Přístroj je určen zejména pro oblast kalibrací - v provedení se zvýšenou přesností je vhodný jako precizní etalon tlaku.

#### Provedení pro kyslík

V případě požadavku je digitální manometr PM 111 vyroben s keramickým senzorem a může být použit i pro kyslík.

#### Přístroj s permanentním napájením

Přístroj s permanentním napájením nabízí další rozšířené možnosti vybavení – jako např. analogový výstup nebo výstupy relé – viz kat. list přístroje PM111 s permanentním napájením.

#### Provedení do výbušného prostředí

V tomto provedení přístroj měří a zobrazuje tlak měřeného tlaku média v prostředí II 1/2G Ex ia IIC T5.

Nelze použít dobíjecí akumulátory.

Certifikace FTZÚ 07 ATEX 0309

#### Provedení s interní pamětí (datalogger)

Přístroj ukládá měřená data v zadané časové periodě do interní paměti. Z hlediska spotřeby dokáže takto přístroj pracovat i s vypnutým displejem. Obsluha je možná jednak pomocí tlačítek, tak i pohodlněji pomocí sw.

Data se následně vyčtou a uloží do PC, formát dat je textový soubor.

#### Provedení s membránovým oddělovačem

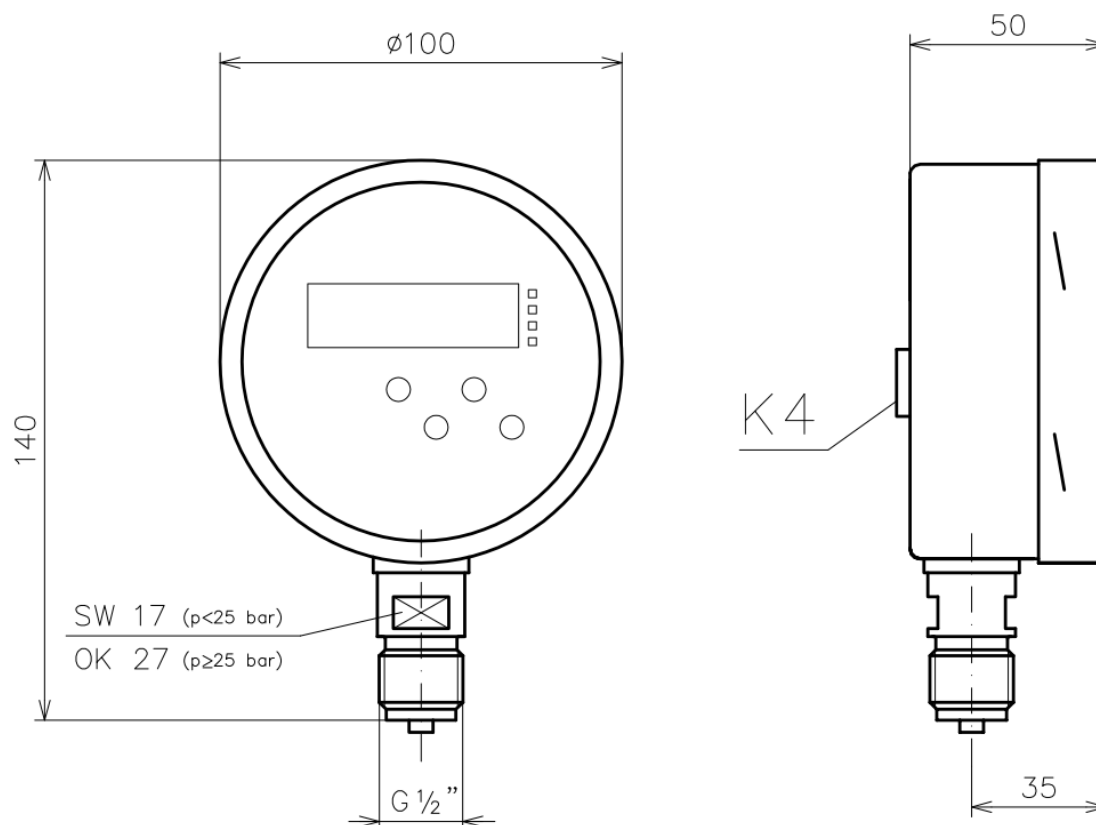
Pro náročné aplikace v potravinářství nebo v chemickém průmyslu se přístroj vyrábí jako kompaktní celek s membránovým oddělovačem – viz katalog PM111-M.

**PM 111**

## Technické informace

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Měřicí rozsah</b>           | od 0 ... 6 kPa .... do 0 ... 700 bar   |
| <b>Druh měření</b>             | přetlak, podtlak, absolutní tlak, kombinace podtlak-přetlak, měření výšky hladiny  |
| <b>Přesnost</b>                | 0,5% FS (Pn < 0,25 bar), resp 0,35% (Pn > 0,25 bar)<br>Zvýšená přesnost 0,25%; 0,2%; 0,15% FS *<br>Výběrová přesnost 0,1% z měř. Hodnoty + 0,05% FS *<br>* po dohodě jen u některých rozsahů |
| <b>Dlouhodobá stabilita</b>    | lepší než 0,15 % za rok  |
| <b>Napájení</b>                | Interní baterie  |
| <b>Výstupní signál</b>         | Pouze pro digitální komunikaci (USB), volitelně  |
| <b>Pracovní rozmezí teplot</b> | Okolí: od -20 do +70°C<br>Médium: od -40 do +125°C   |
| <b>Mechanické připojení</b>    | Závit G1/2" EN 837 nebo M20x1,5 (do 20 bar), G1/4" ..po dohodě jiné připojení  |
| <b>Těsnění</b>                 | NBR, příp. Viton   |
| <b>Průměr ciferníku</b>        | DN 100   |
| <b>Krytí</b>                   | IP 65  |
| <b>Hmotnost</b>                | 0,6 kg   |

## Rozměry tlakoměru



Pozn.: konektor K4 slouží pro komunikaci s PC a také pro dobíjení baterií.

**Zapojení přístroje – viz. montážní návod**

**PM 111**

## Objednávací tabulka – PM 111

|       |   |                               |                |
|-------|---|-------------------------------|----------------|
| kód   |   |                               |                |
| PM111 |   |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | displej   |                               |                |
| Z     | LCD displej, zelenožlutě podsvícený (standard)                                |                               |                |
| M     | LCD displej, modře podsvícený   |                               |                |
| R     | LCD displej, oranžově podsvícený  |                               |                |
| B     | LCD displej s bílým podsvícením   |                               |                |
| Q     | LCD displej, bez podsvícení   |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | rozsah  | měření výšky hladiny          | přetížitelnost |
| 0250  | 0 ... 2,5 kPa   | 0 ... 0,25 m H <sub>2</sub> O | 50 kPa         |
| 0600  | 0 ... 6 kPa   | 0 ... 0,6 m H <sub>2</sub> O  | 50 kPa         |
| 1000  | 0 ... 10 kPa  | 0 ... 1,0 m H <sub>2</sub> O  | 50 kPa         |
| 1600  | 0 ... 16 kPa  | 0 ... 1,6 m H <sub>2</sub> O  | 1 bar          |
| 2500  | 0 ... 25 kPa  | 0 ... 2,5 m H <sub>2</sub> O  | 1 bar          |
| 4000  | 0 ... 40 kPa  | 0 ... 4,0 m H <sub>2</sub> O  | 1 bar          |
| 6000  | 0 ... 60 kPa  | 0 ... 6,0 m H <sub>2</sub> O  | 3 bar          |
| 1001  | 0 ... 1 bar   | 0 ... 10 m H <sub>2</sub> O   | 3 bar          |
| 1201  | 0 ... 1,2 bar   | 0 ... 12 m H <sub>2</sub> O   | 3 bar          |
| 1601  | 0 ... 1,6 bar   | 0 ... 16 m H <sub>2</sub> O   | 6 bar          |
| 2501  | 0 ... 2,5 bar   | 0 ... 25 m H <sub>2</sub> O   | 6 bar          |
| 4001  | 0 ... 4 bar   | 0 ... 40 m H <sub>2</sub> O   | 20 bar         |
| 5001  | 0 ... 5 bar   | 0 ... 50 m H <sub>2</sub> O   | 20 bar         |
| 6001  | 0 ... 6 bar   | 0 ... 60 m H <sub>2</sub> O   | 20 bar         |
| 1002  | 0 ... 10 bar  | 0 ... 100 m H <sub>2</sub> O  | 34 bar         |
| 1602  | 0 ... 16 bar  |                               | 34 bar         |
| 2002  | 0 ... 20 bar  |                               | 60 bar         |
| 2502  | 0 ... 25 bar  |                               | 60 bar         |
| 4002  | 0 ... 40 bar  |                               | 100 bar        |
| 6002  | 0 ... 60 bar  |                               | 140 bar        |
| 1003  | 0 ... 100 bar   |                               | 340 bar        |
| 1603  | 0 ... 160 bar   |                               | 340 bar        |
| 2503  | 0 ... 250 bar   |                               | 700 bar        |
| 4003  | 0 ... 400 bar   |                               | 700 bar        |
| 6003  | 0 ... 600 bar   |                               | 700 bar        |
| 7003  | 0 ... 700 bar   |                               | 700 bar        |
| XXXX  | jiný  |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | typ měření  |                               |                |
| A     | absolutní tlak  |                               |                |
| G     | přetlak   |                               |                |
| H     | měření výšky hladiny (m H <sub>2</sub> O)                                     |                               |                |
| P     | podtlak, podtlak+přetlak  |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | provedení   |                               |                |
| N     | provedení Ex  |                               |                |
| B     | bateriové provedení standard (vč. USB kabelu a USB nabíjecího adaptéru)       |                               |                |
| D     | bateriové provedení + interní DATALOGGER (vč. USB kabelu a USB nab. adaptéru) |                               |                |
| X     | jiné  |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | výstupní signál   |                               |                |
| Q0    | bez výstupu   |                               |                |
| 83    | výstup na USB   |                               |                |
| 91    | X-Bee (bezdrátový výstup)   |                               |                |
| 99    | jiný  |                               |                |
|       |   |                               |                |
| kód   | připojení   |                               |                |
| G     | závit G1/2" EN 837  |                               |                |
| F     | závit G1/4" EN 837  |                               |                |

|     |   |  |  |
|-----|---|--|--|
| M   | závit M20x1,5 (pouze pro tlaky do 20 bar)                               |  |  |
| X   | jiný  |  |  |
| kód | pracovní rozmezí teplot   |  |  |
| 0   | -5 ... +50°C, kalibrace při 22°C  |  |  |
| 1   | -20 ... +70°C, kalibrace při 22°C                                       |  |  |
| 2   | dohodnutý rozsah, kalibrace při 22°C                                    |  |  |
| 3   | dohodnutý rozsah, dohodnutá referenční teplota kalibrace                |  |  |
| kód | reléový výstup  |  |  |
| QR  | bez relé  |  |  |
| kód | přesnost  |  |  |
| S   | standard 0.5% FS (Pn < 0,25 bar)  |  |  |
| Z   | standard 0.35% FS (Pn > 0,25 bar)                                       |  |  |
| V   | zvýšená přesnost 0.25% FS (0.25 bar < Pn < 600 bar)                     |  |  |
| A   | zvýšená přesnost 0.2% FS (0.25 bar < Pn < 600 bar)                      |  |  |
| B   | zvýšená přesnost 0.15% FS (0.25 bar < Pn < 600 bar)                     |  |  |
| E   | výběrová přesnost 0.1% z měř. hodnoty + 0,05% FS (vybrané rozsahy)      |  |  |
| kód | volitelná provedení   |  |  |
| Q0  | standard  |  |  |
| 13  | bezolejové provedení (s keramickým senzorem, Pn>0,25 bar, přesn.>0,25%) |  |  |
| 91  | klíčenka USB pro komunikaci X-Bee                                       |  |  |
| XX  | jiné  |  |  |
|     | těsnění (o-kroužek)   |  |  |
|     | NBR (standard)  |  |  |
|     | po dohodě Viton, EPDM, ...  |  |  |

