

**UŽÍVATELSKÝ MANUÁL**  
**podľa smernice 94/9/EC (ATEX)**



tlakomer s membránovou kapsľou, typová rada MM 1X0 K/617/1,6

**Manomer SK**

**UŽÍVATELSKÝ MANUÁL**  
**podľa smernice 94/9/EC (ATEX)**

**OBSAH:**

1. bezpečnostné pokyny
2. popis prístroja
3. technické údaje a použitie
4. prevádzka
5. obsluha a servis/čistenie
6. opravy

## 1. Bezpečnostné pokyny

**V  
A  
R  
O  
V  
A  
N  
I  
E  
!**

Pred inštaláciou, použitím a prevádzkou týchto prístrojov je potrebné aby sa užívateľ oboznámil s primeranými národnými bezpečnostnými predpismi (napr. EN 837-2 doporučenia pre výber a inštaláciu tlakomerov)

- ◆ ak užívateľ pred použitím prístroja nezoberie na vedomie primerané prevádzkové inštrukcie, môžu vzniknúť vážne poranenia alebo poškodenia
- ◆ s týmito prístrojmi môže pracovať len vhodne zaškolený personál
- ◆ aktuálna maximálna teplota povrchu nevzniká priamo s činnosťou prístroja ale najmä prestupom z meraného média. Pre dovolené maximálne teploty média pozri tabuľku 1.

## 2. Popis prístroja

- ◆ nominálna veľkosť 100 a 160 mm
- ◆ tlakomer meria tlak resp. zmenu tlaku prostredníctvom pružného membránového meracieho prvku - kapsle
- ◆ tlakomer spĺňa technické požiadavky normy EN 837-3
- ◆ tlakový rozsah 40 mbar ..... 400 mbar
- ◆ krytie IP 54 (resp. IP 65 pre typy plnené glycerínom) podľa EN 60 529

### 3. Technické údaje a použitie

**pracovný tlak:**

typ MM 1X0 K/617/1,6

statický tlak: 100% z rozsahu prístroja

dynamický tlak: 0,9 x z rozsahu prístroja

pretlaková bezpečnosť: 1,3 x z rozsah prístroja

**prevádzkové pripojenie tlakomera:**

podľa všeobecných technických podmienok pre tlakomery, t.j. podľa EN 837-2  
doporučenia pre výber a inštaláciu tlakomerov

pri montáži tlakomera nie je dovolené použitie potrebnej sily na utesnené namontovanie tlakomera na pripojovací fitting cez puzdro tlakomera, ale len použitím primeraného nástroja a to len cez pripojovací šesťhran závitovej časti tlakomera



**vplyv teploty na presnosť:**

ak sa teplota meracieho prvku odchyli od referenčnej teploty +20°C môže prísť k zmene presnosti prístroja +/- 0,6%/10 K od skutočného údaja na stupnici

**stupeň krytia IP:**

krytie IP 54 podľa EN 60 529

(resp. IP 65 pre typy plnené glycerínom)

**pracovná teplota:**

okolie: -20 ..... +60 °C

pracovné médium: dovolená teplota meraného média nezávisí len od konštrukcie prístroja, ale tiež od zápalnej teploty okolitých plynov resp. látok, výparov a prachu. Pri zamýšľanom použití treba brať do úvahy všetky aspekty – konštrukčné i prevádzkové. Pre maximálnu dovolenú teplotu meraného média pozri tab. 1.

**UPOZORNENIE !**

U plyných látok môže narastať teplota ako následok stlačania látky. V týchto prípadoch musí byť zabezpečený pomalé narastanie tlaku, resp. dovoľená teplota média sa musí znížiť.

Tabuľka 1: **Dovoľená teplota média**

teplotná trieda okolitej atmosféry	dovoľená max. teplota média v tlakovom systéme
T6 ( $85^{\circ}\text{C} < T \leq 100^{\circ}\text{C}$ )	+70°C
T5 ( $100^{\circ}\text{C} < T \leq 135^{\circ}\text{C}$ )	+85°C
T4 ( $135^{\circ}\text{C} < T \leq 200^{\circ}\text{C}$ )	+100°C
T3 ( $200^{\circ}\text{C} < T \leq 300^{\circ}\text{C}$ )	+100°C
T2 ( $300^{\circ}\text{C} < T \leq 450^{\circ}\text{C}$ )	+100°C
T1 ( $T > 450^{\circ}\text{C}$ )	+100°C

**použité materiály:**

časti prichádzajúce do styku s meraným médiom:

- pripojovací závitový čap a spodná príruha ..... nehrdzavejúca oceľ 1.4571
- merací prvok (membránová kapsľa..... nehrdzavejúca oceľ 1.4571
- tesnenie ..... FPM/FKM
- strojček ..... nehrdzavejúca oceľ 1.4301
- číselník a ukazovateľ ..... hliník
- puzdro, plášť, horná príruha ..... nehrdzavejúca oceľ 1.4301
- prieszor ..... laminátované bezpečnostné sklo

**inštalácia:**

- ◆ pracovná pozícia tlakomera podľa EN 837-3 /9.6.6 pozícia 7: 90°
- ◆ procesné pripojenie: spodné
- ◆ za účelom zabezpečenia bezpečného a spoľahlivého odvodu tlaku za tlakomer zabezpečte aby za puzdrom tlakomera ostala medzera min. 25 mm
- ◆ aby ste sa vyhli dodatočnému zahrievaniu prístroja, zabezpečte aby prístroj nebol vystavený priamym slnečným lúčom
- ◆ pri type s glycerínovou náplňou pred používaním (po montáži) odstráňte odzdušňovaciu zátku na vrchu puzdra

**dovoľené zaťaženie vybráciami pri prevádzke:**

- ◆ z princípu použitia ako meracie zariadenie by mal byť prístroj nainštalovaný v prostredí bez vybrácií
- ◆ kde je potrebné, oddel'te prístroj od priamych vybrácií napr. použitím pružného pripojenia medzi meracím odberným miestom a tlakomerom
  
- ◆ ak nie je možné vyhnúť sa pôsobeniu vybrácií na tlakomer je potrebné zabezpečiť aby neboli prekročené nasledujúce limity

tekutinou plnené tlakomery:

frekvencia .....  $f < 150$  Hz  
zrýchlenie .....  $< 0,5g$  ( $5m/s^2$ )

pri plnených tlakomeroch je potrebné pravidelne kontrolovať hladinu  
hladina tekutiny nesmie klesnúť pod 75% priemeru tlakomer

#### **4. Prevádzka**

Pred uvedením prístroja do prevádzky je potrebné starostlivo zvážiť nasledovné aspekty:

- ◆ počas prevádzky prístroja nebude prekročovaný max. dovolený tlak
- ◆ presvedčíte sa či merané médium nepôsobí korozívne na časti tlakomera s ktorými prichádza do styku
- ◆ uistite sa, že konštrukcie tlakomera je vhodná pre zamýšľaný účel použitia
- ◆ uistite sa, že teplota okolia a média nepresahuje max. dovolenú teplotu podľa tab. 1
- ◆ presvedčíte sa či prevádzkové podmienky okolia tlakomera nebudú spôsobovať deštrukciu tlakomera

Pred uvedením prístroja do prevádzky si preštudujte doporučenia normy EN 837-2.

Počas uvádzania prístroja do prevádzky je potrebné zamedziť vzniku tlakových špičiek. Otvárajte uzatvárací ventil pomaly.

#### **UPOZORNENIE!**

**Nedodržanie horeuvedených bezpečnostných pokynov môže viesť k poraneniu osôb, resp. k poškodeniu majetku. Manomer SK odmieta všetku zodpovednosť za akékoľvek priame alebo nepriame poranenia alebo škody vyplývajúce z nedodržania pokynov uvedených v tomto návode.**

#### **5. Obsluha a servis/čistenie**

Prístroj si nevyžaduje počas bežnej prevádzky údržbu respektíve servis. Raz alebo dvakrát počas roka by sa mala skontrolovať funkčnosť ukazovateľa a presnosť prístroja. Pri kontrole prístroja je potrebné odstaviť tlakomer od prevádzkového tlaku.

Povrch prístroja je možné čistiť textíliou namočenou v mydlovom roztoku ak to neodporuje prevádzkovým predpisom užívateľa.

Nezasahujte do vnútornej konštrukcie prístroja.

#### **6. Opravy**

Opravy tlakomera smie vykonávať len výrobca alebo ním autorizovaná osoba.

**UŽÍVATELSKÝ MANUÁL**  
**podľa smernice 94/9/EC (ATEX)**

Pred demontážou tlakomera sa presvedčite, že tlakomer nie je pod tlakom meraného média.

Pred odoslaním tlakomera do opravy zabezpečte, aby sa v tlakomery nenachádzali zvyšky meraného média.

Pri tlakomeroch plnených tekutinou zabezpečte aby počas prepravy tlakomera neprišlo k vyliatiu tlmiacej tekutiny.