

# Převodník tlaku

pro monitorování tlaku / hustoty plynu SF<sub>6</sub>  
nerez ocel

DIGPTMvSF6

## Použití

Měření a monitorování tlaku / hustoty, případně úniku plynu SF<sub>6</sub> v zapouzdřených vysoko- a středněnapěťových rozváděcích izolovaných plynem (GIS), ve vnitřním i venkovním prostředí. Převodník umožňuje nepřetržité zaznamenávání procesních hodnot teploty a tlaku plynu SF<sub>6</sub> v rozvodných zařízeních, přičemž teplotně závislé izochorické změny tlaku jsou kompenzovány na základě stavové rovnice plynu. Tím je trvale k dispozici normovaný signál tlaku / hustoty plynu (při +20 °C). Převodník DIGPTMvSF6 se vyznačuje obzvláště robustní celokovovou konstrukcí, která zaručuje vysokou odolnost proti přetížení a protřetí, vysokou EMC stálost (z části dvojnásobek normovaných úrovní) a vysoké krytí.

## Konstrukce

- piezorezistivní senzor absolutního tlaku přivařený k nerezové membráně
- svařované, hermeticky těsné provedení převodníku absolutního tlaku umožňuje monitorování tlaku / hustoty plynu nezávisle na kolísání okolního tlaku vzduchu a výškovém rozdílu
- Kromě výstupního tlakového signálu je navíc k dispozici také přesný teplotní výstup z interního čidla PT1000. Naměřené hodnoty umožňují provést výpočet hustoty plynu SF<sub>6</sub> při 20 °C na základě polynommické regrese 3. stupně.
- CMOS RISC mikrokontrolér:
  - přepočítá na normovanou hustotu plynu při 20 °C
  - analogový výstup 4 .. 20 mA
  - trvalé snímání a vyhodnocování alarmních stavů dle NAMUR
  - volitelné funkce

## Standardní provedení

### Procesní připojení

G ½ B, nerez ocel 1.4571 (ČSN 17 348), svařeno neprodyšně s vnitřním senzorem (míra netěsnosti < 10<sup>-9</sup> mbar l/s)

### Měřicí senzor

měřicí článek / senzor: nerez ocel 1.4435 (ČSN 17 350)  
vnitřní membrána senzoru: nerez ocel 1.4435 (ČSN 17 350)

### Těleso

nerez ocel 1.4571 (ČSN 17 348), svařené s procesním připojením

### Měřicí rozsahy

0 .. 60 g/l hustota SF<sub>6</sub> (≈ 0 .. 8,87 bar abs. tlaku SF<sub>6</sub>) při 20 °C nebo  
0 .. 10 bar abs. tlak SF<sub>6</sub> (≈ 0 .. 68,9 g/l hustoty SF<sub>6</sub>) při 20 °C  
Kompenzace výhradně pro plynné skupenství!

### Odolnost proti protřetí

> 100 bar

### Elektrické údaje

Výstupní signál: 4 .. 20 mA (2-vodičové), úměrný tlaku nebo hustotě SF<sub>6</sub> při 20 °C

Elektrické připojení: miniaturní úhlový konektor M16x0,75;  
4- resp. 6-pólový, masivně stíněno

Zatěžovací odpor: RL < (UB - 8 V) / 0,023 A; max. 680 Ω při 24 VDC

Napájení: +12 až +24 VDC (±25 %);  
odolné proti přepólování

### Přesnost měření

≤ 0,5 % v rozsahu měřené teploty (včetně nonlinearity, hystereze a neopakovatelnosti)



### Teplotní rozsahy

Transportní a skladovací teplota: -40 .. +85 °C  
Rozsah měřené teploty: -40 .. +60 °C

### Referenční teplota

+20 °C

### Dlouhodobá stabilita

≤ 0,3 % FS / rok (pro referenční podmínky)

### Montážní poloha

libovolná

### Krytí (EN 60529 / IEC 529)

IP 67

### CE konformita

IEC 61 326-1:2006  
EN 61 326-2-3:2006

### EMC stálost

RL2004/108/EG/2004/108/EC	IEC 61000-4-5: ±1 kV
IEC 61000-4-2: 8 kV	IEC 61000-4-6: 10 V
IEC 61000-4-3: 10 V/m	NE 21:2007
IEC 61000-4-4: ±4 kV	GL VI part 7, chapter 2:2003

## Zvláštní provedení, další volby

- jiné procesní připojení přístroje na poptání
- jiný měřicí rozsah na poptání
- jiný rozsah měřené teploty na poptání
- elektrické připojení kabelem 1,5 m (IP 68)
- kombinace převodníku a tlakoměru pro monitorování SF<sub>6</sub>, převodník zabudován na přípojce tlakoměru
- softwarová dolní propust'
- spínaný výstup (továrně nastavený):
  - 2 oddělené PNP spínače s NC funkcí, dostupné jako sepnuté nebo spínané kontakty; pro ohmické, kapacitní a indukční zatížení do 0,2 A; odolné proti zkratu; úbytek napětí (při I<sub>max</sub> = 0,2 A) ≤ 2 V
- digitální komunikace přes RS-485 pro správu převodníku:
  - nastavení spínacích funkcí, bodů a hystereze
  - nastavení softwarové dolní propustě, příp. ofsetu
  - adresa sběrnice RS-485
  - transformace výstupního signálu (proud)
  - digitální zobrazování měřené veličiny

## Příslušenství

- USB / RS-485 připojovací box pro komunikaci převodníku s PC přes USB rozhraní
- software pro PC



**ATIO, s.r.o.**

ul. Práce 1367 • CZ - 277 11 Neratovice  
Tel.: 315 687 976-7 • Fax: 315 688 205  
www.atio.cz • atio@cmail.cz



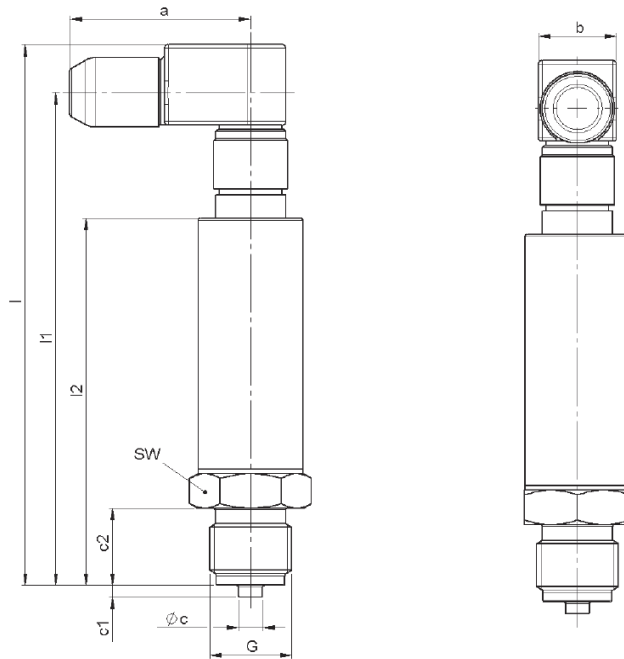
**MANOTHERM Beierfeld GmbH**

Am Gewerbepark 9 • D-08344 Grünhain-Beierfeld  
Tel.: +49 / 3774 58-0 • Fax: +49 / 3774 58-545  
www.manotherm.com • mail@manotherm.com

**9891**  
04/10

## Provedení, rozměry a hmotnosti

DIGPTM<sub>v</sub>SF6



Rozměry (mm) a hmotnosti (kg)

a	b	c	c1	c2	G	l	l1	l2	SW	Hmotnost (cca)
46	20	∅ 6	3	20	G ½ B	140	128	95	27	0,30