

**MTR 11F**
**PLÁŠŤOVÝ ODPOROVÝ TEPLOMĚR S HLAVICÍ F**

- plášťové odporové snímače teploty jednoduché a dvojité
- měřicí rozsah - 200°C až +600°C  
( závisí na typu použitého odporového senzoru )
- průměry pláště 6,0 mm, 5,0 mm, 4,5 mm a 3,0mm
- materiál pláště nerezová ocel 1.4541 ( 17.248 )
- ohebné ( tvarovatelné ) tělo snímače
- široký rozsah jmenovitých délek
- volitelné příslušenství

**Popis**

Jednoduchý nebo dvojitý plášťový odporový snímač teploty.

Jednoduchý snímač je vnitřně zapojen čtyřvodičově s oboustrannou kompenzací odporu přívodního vedení.

Dvojitý snímač je zapojen dvouvodičově bez kompenzace odporu přívodního vedení.

Studený konec snímače je zakončen standardní mini hlavici typu F osazenou čtyřpólovou ukončovací svorkovnicí umožňující připojení prodlužovacího vedení.

Výstupním signálem snímače je hodnota odporu měřicího okruhu úměrná měřené teplotě. Závislost odporu na teplotě a odpovídající třídy přesnosti jsou dány normou ČSN EN 60751.

**Technické parametry :**
**Typ odporového snímače teploty: Odporový snímač teploty řady Pt**

|              |                        |         |
|--------------|------------------------|---------|
| typ Pt 100   | max. proudové zatížení | 1 mA    |
| typ Pt 500   | max. proudové zatížení | 0.7 mA  |
| typ Pt 1000  | max. proudové zatížení | 0.3 mA  |
| typ Pt 2000  | max. proudové zatížení | 0.25 mA |
| typ Pt 10000 | max. proudové zatížení | 0.1 mA  |

**Základní elektrické parametry odporových snímačů teploty:**

|                                |   |                                               |
|--------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| indukčnost senzoru             | : | < 1μH                                         |
| kapacita senzoru               | : | 1 až 6 pF                                     |
| izolační odpor                 | : | > 10 MΩ pro 20°C , > 1 MΩ pro 500°C           |
| max. použitelné napětí senzoru | : | > 1000 V pro 20°C , > 25 V pro 500°C          |
| rázová odolnost                | : | 40 g v rozsahu od 10 Hz do 2 kHz              |
| špičková rázová odolnost       | : | 100 g po dobu jednoho pulzu v délce max. 8 ms |

**Třídy přesnosti, jejich přípustné odchylky a platnost rozsahů dle ČSN EN 60751:**

platnost v rozsahu

|          |                               | tenkovrstvý senzor | senzor vinutý |
|----------|-------------------------------|--------------------|---------------|
| třída AA | +/- ( 0.1 °C + 0.0017 x  t  ) | 0 až +150          | -50 až +250   |
| třída A  | +/- ( 0.15 °C + 0.002 x  t  ) | -30 až +300        | -100 až +450  |
| třída B  | +/- ( 0.30 °C + 0.005 x  t  ) | -50 až +500        | -196 až +600  |
| třída C  | +/- ( 0.60 °C + 0.010 x  t  ) | -50 až +600        | -196 až +600  |

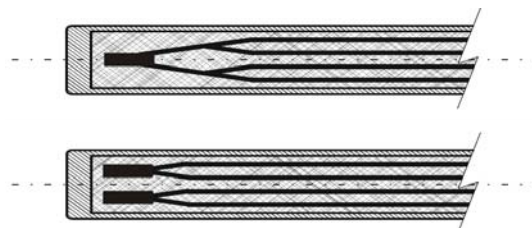


2014-02-DTR11F

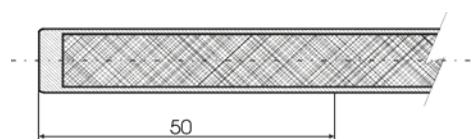
**MTR 11F**
**PLÁŠŤOVÝ ODPOROVÝ TEPLOMĚR S HLAVICÍ F**
**Měřicí konec snímače:**

Jednoduchý odporový snímač teploty  
ve čtyřvodičovém zapojení

Dvojitý odporový snímač teploty  
ve dvouvodičovém zapojení


**Omezení ohýbatelnosti plášťového snímače:**

Úsek od měřicí špičky snímače,


**Rozměrové parametry stonku snímače:**

definováno rozměrovou normou DIN EN 61515

Tloušťka stěny "C" - 0,1 x hodnota průměru A

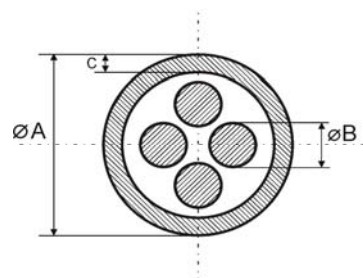
Průměr drátu "B" - 0,15 x hodnota průměru A

Doporučený minimální poloměr ohybu - 10 x hodnota průměru A

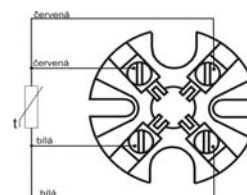
Kde průměr A = 6,0 mm, 5,0 mm, 4,5 mm nebo 3,0 mm

pracovní teplota do 500 °C - materiál vnitřních vodičů "Cu"

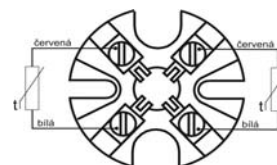
pracovní teplota nad 500 °C - materiál vnitřních vodičů "Ni"


**Zapojení svorkovnice:**

Jednoduchý snímač  
ve čtyřvodičovém zapojení



Dvojitý snímač  
ve dvouvodičovém zapojení



**MTR 11F****PLÁŠŤOVÝ ODPOROVÝ TEPLOMĚR S HLAVICÍ F**

**Doporučená minimální celková délka plášťového snímače v závislosti na požadované pracovní teplotě**  
s ohledem na eliminaci možného přehřátí studeného konce ( přechodka / svorkovnice / konektor )  
platí pro úsek vystavený pracovní teplotě v délce 50 mm ( měřeno od měřicí špičky snímače )

$$L_{\min} = T_{\text{pr}} * K_f$$

Kde: **L<sub>min</sub>** minimální délka plášťového snímače pro požadovanou pracovní teplotu ( mm )  
**T<sub>pr</sub>** požadovaná pracovní teplota ( °C )  
**K<sub>f</sub>** délkový koeficient ( mm/°C )

Hodnoty délkového koeficientu **K<sub>f</sub>** :

| Průměr pláště | senzor | koeficient |
|---------------|--------|------------|
| 3 mm          | Pt100  | 0,80       |
|               | Pt500  | 0,85       |
|               | Pt1000 | 1,10       |
| 4,5 mm        | Pt100  | 0,75       |
|               | Pt500  | 0,82       |
|               | Pt1000 | 0,90       |
| 6 mm          | Pt100  | 0,70       |
|               | Pt500  | 0,78       |
|               | Pt1000 | 0,85       |

**Související výrobky a služby:**

( viz příslušné datové listy / ceníky )

- ceník provedení MTR11F
- posuvná šroubení
- ochranné jímky
- návarky
- kalibrace snímačů teploty

2014-02-TR11F  
2014-02-PS  
2014-02-TJ1  
2014-02-NV  
2014-02-KS

2014-02-DTR11F