

MTC 11R

PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY S RUKOJETÍ

- termočlánky typu "J" a "K" jednoduché, průměry 2 až 6 mm
- rukojeť umožňující snadnou manipulaci
- volitelná jmenovitá délka snímače
- měřící rozsah - dle typu termočlánku - až 1200°C
- třída přesnosti 1 a 2 dle ČSN EN 60584 a DIN 43 710
- materiály pláště
 - Inconel 600 (2.4816), nerezová ocel 1.4541 (17.248)
- ohebné (tvarovatelné) tělo snímače
- volitelné provedení měřícího konce
- volitelný typ a délka kompenzačního vedení
- pro průměr 3,0mm možnost instalace přídatné ochranné jímky

Popis

Jednoduchý plášťový termočlánek v provedení s izolovaným nebo s pláštěm spojeným (tzv. uzemněným) měřícím bodem. Možnost úpravy měřícího konce do tvaru špičky pro snadnější vpichování do měřeného materiálu. Volitelný průměr ohebného pláště a jmenovitá délka. Výstupním signálem snímače je termoelektrické napětí úměrné měřené teplotě. Závislost napětí na teplotě a odpovídající třídy přesnosti jsou dány normami ČSN EN 60584 a DIN 43 710. Snímač má v rukojeti pevně napojené kompenzační vedení, které může být zakončeno volnými vývody a nebo některým ze standardních typů konektorů.

Technické parametry :

Typy termočlánků:

základní: "K", "J" jiné - na dotaz

Měřící rozsahy plášťových termočlánků a třídy přesnosti dle ČSN EN 60584, DIN 43 710:

"K" (NiCr-Ni)	ČSN EN 60584	třída přesnosti 1 [-40 až 1000°C]	třída přesnosti 2 [-40 až 1200°C]
"J" (Fe-CuNi)	ČSN EN 60584	třída přesnosti 1 [-40 až 750°C]	třída přesnosti 2 [-40 až 750°C]
"N" (NiCrSi-NiSi)	ČSN EN 60584	třída přesnosti 1 [-40 až 1000°C]	třída přesnosti 2 [-40 až 1200°C]
"L" (Fe-CuNi)	DIN 43 710	[-200 až 900°C]	

Třídy přesnosti a jejich odchylky dle norem :

dle ČSN EN 60584 třída 1 (+/- 1.5°C nebo +/- 0.004 x t)
dle ČSN EN 60584 třída 2 (+/- 2.5°C nebo +/- 0.0075 x t)
dle DIN 43 710 od 0°C do 400°C (+/- 3.0°C)
 od 400°C do 600°C (+/- 0.0075 x t)

Materiál pláště:

Ocel 2.4816 - Inconel 600 - pro termočlánky typ "K"

Nerezová ocel 17.248 (1.4541 - AISI 321) pro termočlánky typu "J"

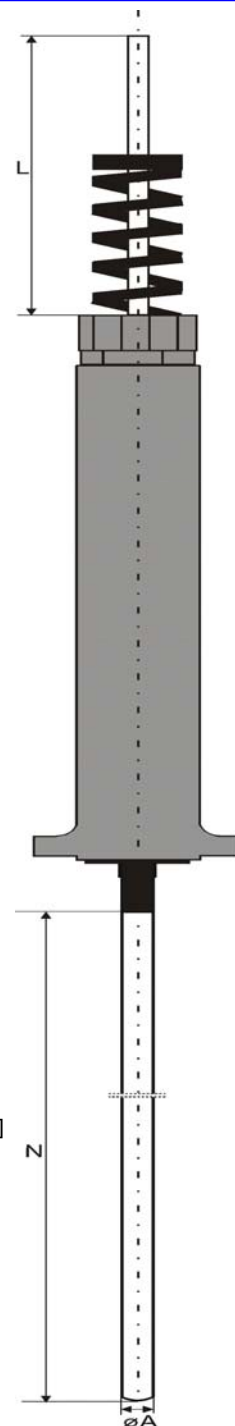
V případě provedení s průměrem pláště 3,0mm je možné plášť chránit přídatnou ochrannou jímkou v celé délce N.

Parametry jímky: materiál nerezová ocel 17.248 (1.4541 - AISI 321), průměry 5,0 x 0,5mm

Testovací izolační odpor vnitřních vodičů proti plášti:

Požadované minimální hodnoty a podmínky jejich měření definuje norma DIN EN 61515:

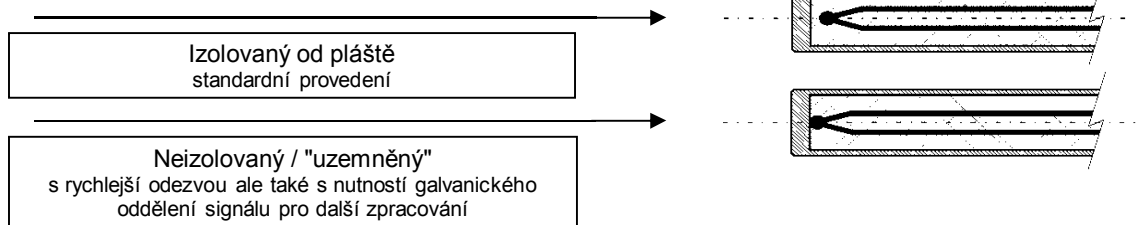
Průměr článku A ≤ 1,5mm	1000MΩ / 1m	při 20°C	testováno napětím 75V± 25 V DC
Průměr článku A > 1,5mm	1000MΩ / 1m	při 20°C	testováno napětím 500V ± 50 V DC



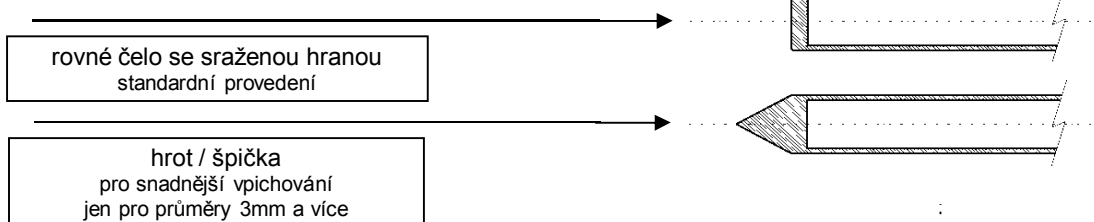
MTC 11R

PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY S RUKOJETÍ

Izolační provedení termoelektrického spoje:

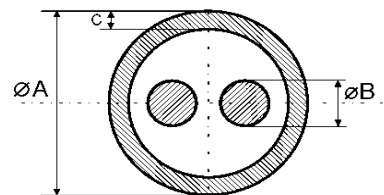


Uzavření pláště u měřicího konce:

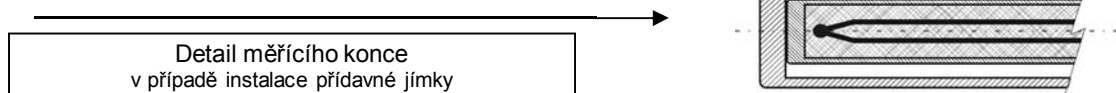


Rozměrové parametry termočládku:

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



Přídavná ochranná jímka:



Rukojeť:



MTC 11R

PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY S RUKOJETÍ

Charakteristiky připojených vedení:

JJ	izolace	PVC / PVC
	rozsah pracovních teplot:	-10 až + 105°C
	vnější rozměry:	2x 0,22mm ² ... průměr cca 3,6 mm
	▲ dobrá ohebnost, vhodné pro vlhká prostředí / ▼ nevhodné pro vyšší teploty okolí, absence stínění	
SLSL	izolace	silikon / silikon
	rozsah pracovních teplot:	-60 až + 200°C
	vnější rozměry:	2x 0,22mm ² ... průměr cca 3,8 mm
	▲ skvělá ohebnost, vhodné pro vlhká prostředí / ▼ absence stínění, malá mechanická odolnost	
SLGLP	izolace	silikon / skelné vlákno / kovový oplet
	rozsah pracovních teplot:	-60 až + 200°C
	vnější rozměry:	2x 0,22mm ² ... průměr cca 3,7 mm
	▲ vhodné pro vlhká prostředí, vysoká mechanická odolnost / ▼ ---	
GLGLP	izolace	skelné vlákno / skelné vlákno / kovový oplet
	rozsah pracovních teplot:	-200 až + 400°C
	vnější rozměry:	2x 0,22mm ² ... průměr cca 3,5 mm
	▲ vhodné pro vysoké okolní teploty, vysoká mechanická odolnost ▼ vedení je citlivé na vlhkost	
TSL	izolace	teflon FEP / silikon
	rozsah pracovních teplot:	-60 až + 200°C
	vnější rozměry:	2x 0,22mm ² ... průměr cca 3,6 mm
	▲ skvělá ohebnost, vhodné pro vlhká prostředí / ▼ absence stínění, menší mechanická odolnost	
TGLV	izolace	teflon FEP / skelné vlákno / nerezový oplet
	rozsah pracovních teplot:	-200 až + 200°C
	vnější rozměry:	4x 0,22mm ² ... průměr cca 3,7 mm
	▲ vhodné pro vlhká prostředí, vysoká mechanická odolnost / ▼ ---	

MTC 11R**PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY S RUKOJETÍ**

Doporučená minimální délka plášťového termočlánku v závislosti na požadované pracovní teplotě
s ohledem na eliminaci možného přehřátí studeného konce (přechodka / svorkovnice / konektor)
platí po délku úseku vystaveného pracovní teplotě 100mm od měřicí špičky článku

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

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

Hodnoty délkového koeficientu v závislosti na průměru pláště	do 3,0 mm	0,75
	pro 4,5 mm	0,68
	pro 6,0 mm	0,60

Související výrobky a služby:

(viz příslušné datové listy / ceníky)

- ceník provedení MTC11R

2014-02-TC11R

- náhradní konektory včetně protikusů

2014-02-MK, 2014-02-KO

- kalibrace snímačů teploty

2014-02-KS

2014-02-DTC11R