

MTC 10

PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY

/ - S KONEKTOREM

- termočlánky typu "J", "K", "L", "N", jednoduché a dvojité
- měřicí 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)

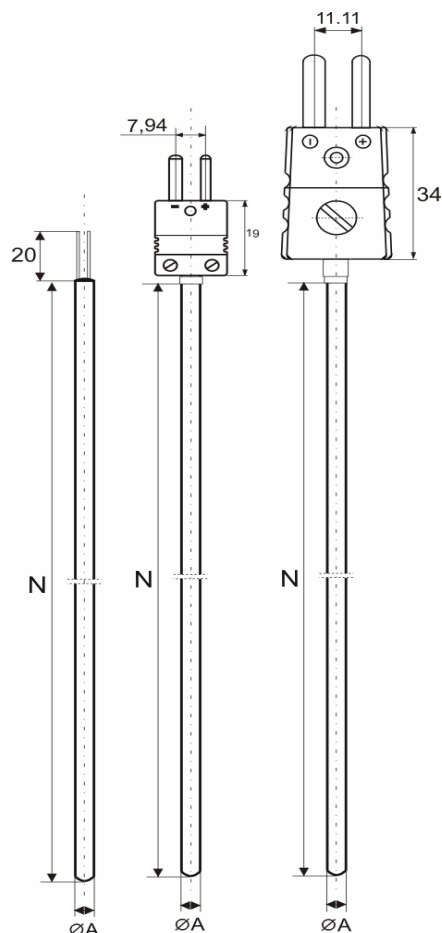
- ohebné (tvarovatelné) tělo snímače
- volitelný průměr pláště od 1 do 6 mm
- volitelná jmenovitá délka
- volitelné provedení měřícího konce
- volitelné provedení studeného konce
- široký rozsah příslušenství

Popis

Termočlánek jednoduchý nebo dvojitý v provedení s izolovaným nebo s pláštěm spojeným (tzv. uzemněným) měřícím bodem. Volitelný průměr 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.

Provedení studeného konce termočlánku je možné s volnými vývody a nebo zakončení pevně spojeným konektorem - zástrčkou - ve dvou standardizovaných rozměrech, tzv. miniaturním a standardním.

Provedení měřícího konce je možné buďto standardní nebo se špičkou pro snadnější vpichování snímače do měřeného materiálu.



Technické parametry :

Typy termočlánků:

základní: "K", "J", "L", "N" jiné - na dotaz

Měřicí 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" a "N"

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

K dispozici je široká škála dalších alternativních materiálů pláště. Kritériem jejich použití je mechanická, chemická a tepelná odolnost v konkrétních podmínkách aplikace.

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 10

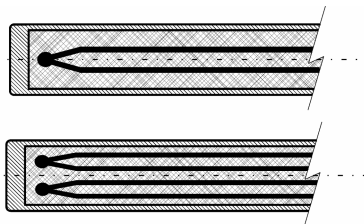
PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY

/ - S KONEKTOREM

Provedení termočlánku:

Jednoduchý termočlánek
s jedním měřicím okruhem

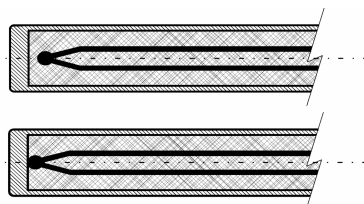
Dvojitý termočlánek
se dvěma měřicími okruhy



Izolační provedení termoelektrického spoje:

Izolovaný od pláště
standardní provedení

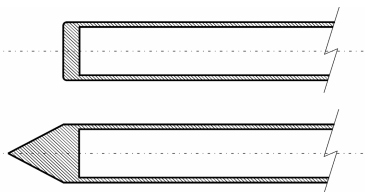
Neizolovaný / "uzemněný"
s rychlejší odezvou ale také s nutností galvanického
oddělení signálu pro další zpracování



Uzavření pláště u měřicího konce:

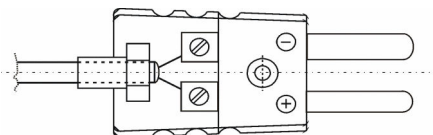
rovné čelo se sraženou hranou
standardní provedení

hról / špička
pro snadnější vpichování
jen pro průměry 3mm a více



Provedení s konektorem:

detail uchycení článku do konektoru



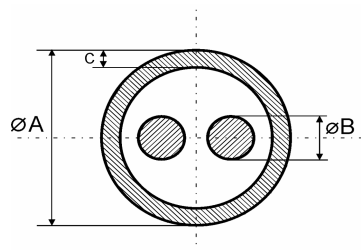
Rozměrové parametry termočlánku:

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



MTC 10

PLÁŠŤOVÉ TERMOČLÁNKY / - S KONEKTOREM

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 MTC10	2016-TC10
- posuvná šroubení	2016-PS
- jímka typ TJ1	2016-TJ1
- návarky pro ochranné jímky	2016-NV
- náhradní konektory včetně protikusů	2016-MK, 2016-KO
- kalibrace snímačů teploty	2016-KS