

Čapkova 22
678 01 Blansko
tel.: +420 516 416942, 419995
fax: +420 516 416963

TERMOČLÁNKOVÉ TEPLoměRY

Použití:

Jako novinku zavádíme do našeho výrobního sortimentu některá základní provedení pláštových termočlámkových teploměřů. Termočlámkový je možné osadit téměř do všech námi vyráběných teploměřů místo čidla PT100.

Srovnání s odporovými teploměry:

Výhody:	- vyšší rozsah měřených teplot	Nevýhody:	- nižší přesnost
	- velká mechanická odolnost		- větší nelinearita
			- nutnost kompenzace teploty srovnávacího konce

Nejčastěji používané termočlámkové kabely „J“ a „K“ bývají na skladě, ostatní typy (B, C, E, L, N, R, S, T, U) po dohodě.

Používané termočlámkové kabely jsou ve dvojnásobném provedení podle teplotní odolnosti izolace:

+200°C (+260°C krátkodobě):	2x lanko 0,2mm ² s teflonovou izolací, vnější izolace teflon cca 1,6x2,7mm
+480°C (+540°C krátkodobě):	2x lanko 0,5mm ² se skelnou izolací, vnější kovové opěření cca 2,2x3,2mm

Parametry termočlámků dle IEC 584-1: (údaj o výstupním napětí je pouze orientační, závislost na teplotě je nelineární – viz. graf)

Typ	Staré značení	Složení	Rozsah měření	Výstupní napětí	Tolerance (tř. přesnosti 2)	Barva přívodů
J	Fe-Ko	Fe-CuNi	-200...+750°C	cca 5,37mV/100°C	±0,0075.[t] nebo ±2,5°C	+ bílá - rudá
K	Ch-A	NiCr-NiAl	-200...+1200°C	cca 4,8mV/100°C	±0,0075.[t] nebo ±2,5°C	+ žlutá - rudá

Maximální měřená teplota je omezena použitým materiálem pro ochranné jímky, což je nerezová ocel dle ČSN 17248 (DIN 1.4541): Tato nerez je vhodná pro: - neoxidační prostředí obsahující kyseliny (mravenčí, octová, sírová, fosforečná) při normálních teplotách - produkty z těžkých olejů, páru, výfukové plyny... - teploty max. 650°C

Součástí teploměřů PTP50 a PTP50J v provedení s termočlámkem je vestavěný převodník **PQ100**, který převádí termoelektrické napětí na proudový unifikovaný signál 4-20mA. Pevodník je konstrukčně řešen tak, že nahrazuje svorkovnici v hlavici teploměřů. Výstup je lineární úměrný vstupnímu napětí - nelinearizuje průběh termočlámků. Odchylku od linearity je možné nastavením převodníku ve středu teplotního rozsahu snížit na polovinu. Pevodník kompenzuje teplotu srovnávacího konce termočlámků.

Zapojíme – li termočlámk bez kompenzačního obvodu, ukazuje o teplotu srovnávacího konce méně. Srovnávací (studený) konec vznikne v místě, kde přecházíme z termočlámkového vedení na obyčejné (např. svorky převodníku).

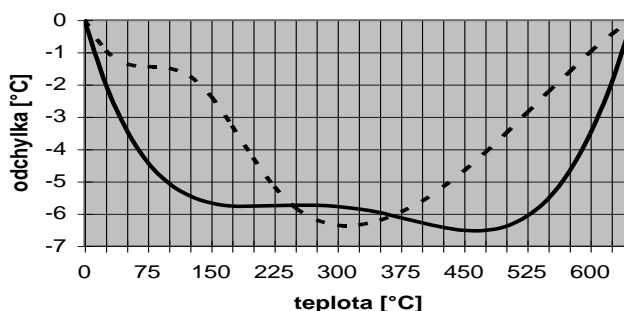
Pro informaci uvádíme:

- průběh nelinearity pro termočlámk J a K:
(pro rozsah 0...+650°C)

— T_c „J“
- - - TC „K“

- kompenzační napětí pro jednotlivé

typy:	E...	+60,9μV/°C
	J...	+51,7μV/°C
	K, T...	+40,6μV/°C
	R, S...	+5,95μV/°C



Lze dodat následující typy osazené termočlámkovým čidlem:

(rozměry a ostatní parametry – viz. odporové teploměry)
(pro praxi mají význam zejména zvýrazněné typy)

Příložné: PT05 ... max. +120°C
Prostorové: PT10 ... max. +80°C
Interiérové: PT20 ... max. +60°C
Kabelové: **PT30 ... max. +200°C nebo +480°C se stonkem Ø8mm**
PT31 ... max. +200°C nebo +480°C se stonkem Ø8mm
PT33 ... max. +180°C
PT34 ... max. +200°C
PT35 ... max. +200°C nebo +480°C
PT36 ... max. +150°C
PT37 ... max. +200°C
PT38 ... max. +200°C
S hlavicí: PT40 ... max. +200°C
PT/PTP50, 50J ... max. +200°C nebo +650°C

Příklady objednávek:

Vždy je nutné uvést provedení, typ termočlámků, mechanické rozměry, měřenou teplotu a počet kusů.
(rozměry a ostatní parametry – viz. odporové teploměry)

- 1) Kabelový teploměř PT30 Ø8x100mm T_c „J“, 2m kabel max. 480°C 1ks
- 2) Kabelový teploměř PT31 Ø8 G1/2 Y=150mm T_c „K“, 1m kabel max. 480°C 2ks
- 3) Teploměř PT50 320/160mm M20 T_c „J“, max. 650°C 10ks
- 4) Teploměř PTP50J 320/160mm M27x2 T_c „K“, s převodníkem 0...+650°C/4...20mA 1ks



Likvidaci po ukončení životnosti provést odděleným sběrem.
Rawet s.r.o. je členem sdružení RETELA www.retela.cz