

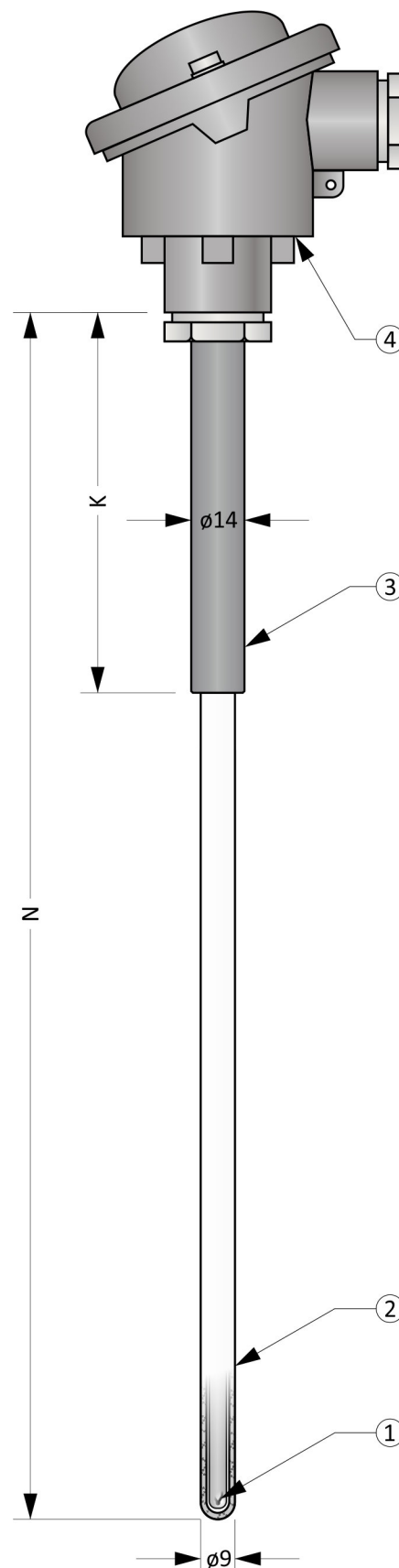
MTC6M

TERMOELEKTRICKÉ SNÍMAČE TEPLoty S KERAMICKOU JÍMKOU A MĚŘÍCÍ VLOŽKOU

Snímače teploty řady MTC6M jsou určeny pro aplikace s pracovními teplotami do 1100 °C a požadavkem na malý vnější průměr snímače. Mají jednoduchou keramickou jímku z materiálu „Alsint“, která je plynotěsná. Jejich odolnost proti teplotním šokům je však malá.

Měřícím elementem je termočlánek z obecných kovů. Výstupním signálem termočlánek je napětí, jehož závislost na teplotě je stanovena normou ČSN EN 60584-1 ed. 2.

Snímač je tvořen hlavicí, přídržnou trubkou, ochrannou keramickou jímkou a měřicí vložkou. Hlavice je vybavena kabelovou vývodkou pro připojení kompenzačního vedení.



Obecné informace (Tabulka 6M.1)

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| | Stupeň krytí dle ČSN EN 60529 | IP54 (hlavice) IP5X (měřicí část v délce N) |
| | Měřicí vložka | |
| ① | Provedení | Plášťový termočlánek dle ČSN EN 61515 ed.2 |
| | Průměr | 4,5 mm |
| | Keramická jímka | |
| ② | Materiál | Keramika C799 (Alsint) |
| | Vnější / vnitřní průměr | 9 / 6 mm |
| | Přídržná trubka | |
| ③ | Materiál | Nerezová ocel |
| | Vnější / vnitřní průměr | 14 / 10 mm |
| | Hlavice | |
| ④ | Materiál | Slitina hliníku |
| | Kabelová vývodka | M20 x 1,5 |

Obrázek 6M.1: MTC6M

Volitelné parametry včetně tvorby objednáčích kódu (Tabulka 6M.2)

| Poz. | Kód | MTC6M - ① ② - ③ - ④ - ⑤ ⑥ |
|------|-----|---|
| | | Typ měřicí vložky (termočlánky dle ČSN EN 60584-1 ed. 2) |
| ① | 0 | 1 x „K“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816 |
| | 2 | 1 x „J“, izolovaný od pláště, materiál pláště 1.4541 |
| | 1 | 2 x „K“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816 |
| | 3 | 2 x „J“, izolovaný od pláště, materiál pláště 1.4541 |
| | 4 | 1 x „N“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816 |
| | 5 | 2 x „N“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816 |
| | | |
| ② | 0 | třída přesnosti 2 |
| | 1 | třída přesnosti 1 |
| | | Délka snímače N [mm] |
| ③ | xxx | volitelný rozsah od 100 do 1200 mm (minimální krok je 10 mm) |
| | | Délka ponoru K [mm] |
| ④ | xxx | volitelný rozsah od 40 do (N-40) mm (minimální krok je 5 mm) |
| | | Typ hlavice |
| ⑤ | 0 | B |
| | 1 | BH |
| | 2 | BUZ s plombovacím šroubem |
| | 3 | BUZ s rychlouzávěrem („klips“) |
| | 4 | BUZH s plombovacím šroubem |
| | 5 | BUZH s rychlouzávěrem („klips“) |
| | | Převodník (převodníky jsou určeny pro snímače s jedním termočlánkem) |
| ⑥ | 0 | bez převodníku |
| | 2 | INOR APAQ-HCF |
| | 3 | INOR miniPAQ - HLP |
| | 5 | INOR IPAQ C520 |
| | 6 | INOR IPAQ C330 |
| | 7 | INOR IPAQ C530 |
| | A | s jiným převodníkem (například dodaným objednatelem) |

Příklad objednáčích kódu : MTC6M-01-500-150-00

... 1 x „K“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816

... Třída 1 dle ČSN EN 60584-1 ed. 2

... Délka snímače N = 500 mm

... Délka ponoru K = 150 mm

... Hlavice B

... Bez převodníku

Orientační hmotnost výrobku: MTC6M-01-500-150-00 ... 1,0 kg

Tolerance délek (Tabulka 6M.3)

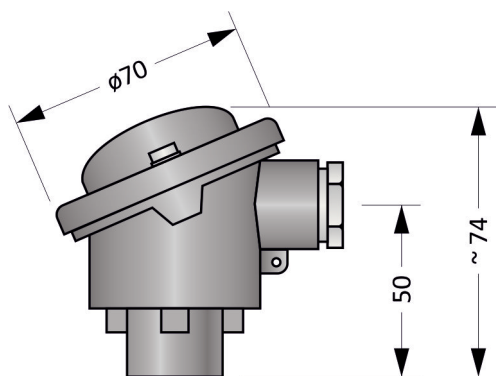
| Délka snímače N | Tolerance délky N | Tolerance délky K |
|------------------|-------------------|-------------------|
| $N \leq 1000$ mm | ± 3 mm | ± 2 mm |
| $1000 < N$ mm | ± 5 mm | ± 2 mm |

Doporučené maximální teploty dílčích částí snímače (Tabulka 6M.4)

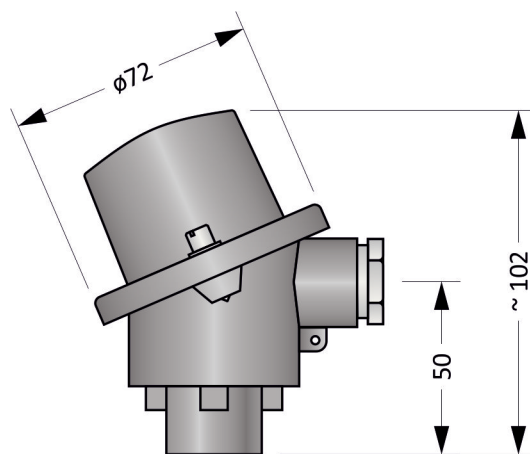
| Dílčí část | Trvalý provoz | Krátkodobý provoz |
|---------------------------------|------------------------|-------------------|
| Hlavice / hlavice s převodníkem | < 100 °C / < 85 °C | - |
| Keramická jímka (měřicí část) | < 1700 °C | - |
| „J“, průměr pláště 4,5 mm | < 550 °C | < 620 °C |
| „K“, průměr pláště 4,5 mm | < 1080 °C | < 1140 °C |
| „N“, průměr pláště 4,5 mm | < 1080 °C | < 1140 °C |

Poznámka: Pracovní teploty jsou vztaženy pro měření teploty v chemicky inertním prostředí. Hodnoty jsou stanoveny empiricky.

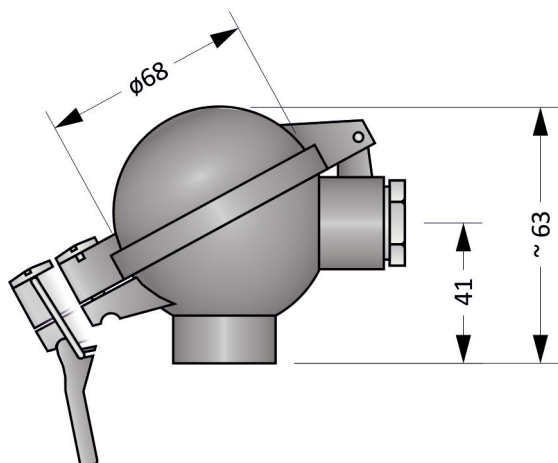
Typy hlavic



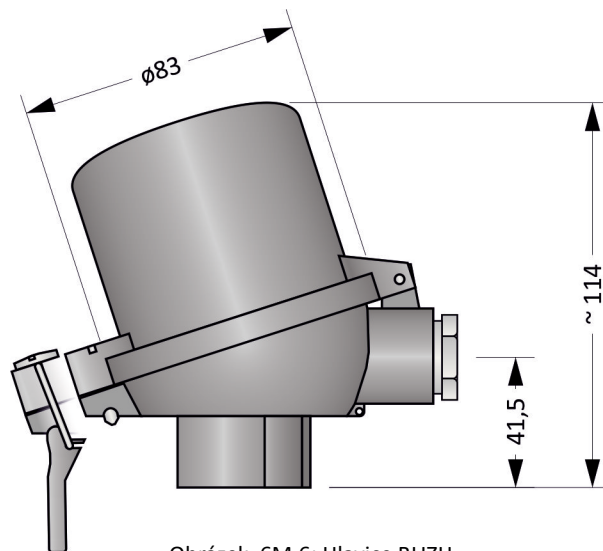
Obrázek 6M.3: Hlavice B



Obrázek 6M.4: Hlavice BH



Obrázek 6M.5: Hlavice BUZ



Obrázek 6M.6: Hlavice BUZH

Převodníky do hlavice (Tabulka 6M.5)

Převodník je instalován v hlavici a nahrazuje svorkovnici. Při použití hlavice se zvýšeným víkem (provedení BH, BUZH) je svorkovnice zachována a převodník umístěn do víka.

| Typ | Vstup | Výstup | Nastavení | Poznámky |
|--------------------|---|---|--|---|
| INOR APAQ-HCF | Termočlánek - J, K, L, N, T | 4 ... 20 mA (Svorky 4 = +, 5 = -) | | |
| INOR miniPAQ - HLP | Termočlánek - B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U RTD | 4 ... 20 mA | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér) | |
| INOR IPAQ C330 | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T RTD, mV | 4 ... 20 mA, galvanicky oddělený | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér) INOR CONNECT (NFC, Bluetooth®) | |
| INOR IPAQ C530 | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T RTD, mV | 4 ... 20 mA, HART, galvanicky oddělený | INOR CONNECT (NFC, Bluetooth®) PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér) | |
| INOR IPAQ C520 | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T RTD, mV | 4 ... 20 mA, HART, galvanicky oddělený | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér) | 2 vstupy (redundance) Certifikát SIL 2, ATEX |

Poznámka: Detailní informace k jednotlivým převodníkům naleznete v příslušných katalogových listech.

Montážní a provozní předpis

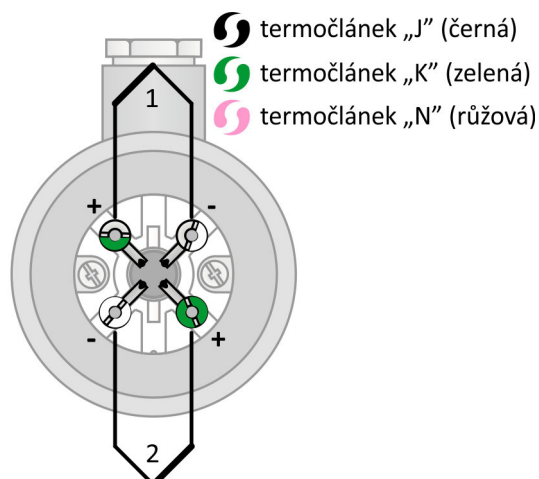
Pro mechanické upevnění snímače slouží přídržná trubka. Ostatní části nelze použít.

Nejdelší živostnosti snímače lze dosáhnout jeho montáží ve svislé poloze. Pro zajištění krytí hlavice IP54 je nutné snímač fixovat ve svislé poloze s hlavici v horní pozici.

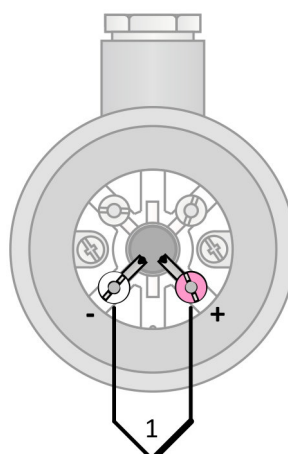
Měřicí část snímače smí být vystavena teplotnímu gradientu do 60 °C/min. Při překročení této hodnoty může dojít k poškození snímače.

Elektrické zapojení snímače s převodníkem je uvedeno na Obrázku 6M.9. Výstupním signálem je proudová smyčka 4 až 20 mA. Převodník je napájen po proudové smyčce.

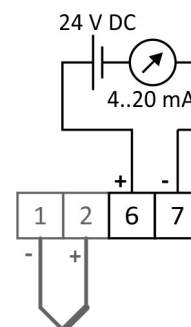
Elektrické zapojení snímače bez převodníku je uvedeno na Obrázcích 6M.7 a 6M.8. Výstupním signálem je termoelektrické napětí. Závislost teploty na termoelektrickém napětí je dána normou ČSN EN 60584-1 ed. 2.



Obrázek 6M.7: zapojení dvojitého termočlánu



Obrázek 6M.8: zapojení jednoduchého termočlánu



Obrázek 6M.9: zapojení převodníků