

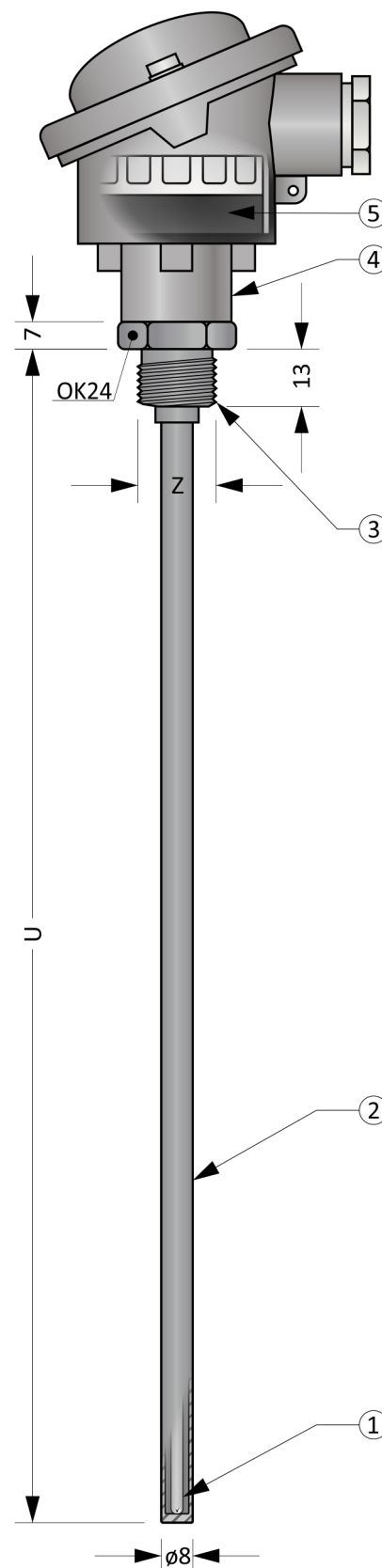
# MTC16NP

## TERMoelekTRICKÉ SNÍMAČE TEPLoty S KOVOVOU JÍMKOU A MĚŘÍCÍ VLOŽKOU

Snímače teploty pro našroubování do návarku řady MTC16NP jsou určeny pro aplikace s pracovními teplotami do 1100°C, kde je vyžadován převodník na unifikovaný signál zabudovaný ve hlavici snímače a kde není zároveň vyžadována vysoká mechanická odolnost provedení.

Měřícím elementem je termočlánek typu „J“, „K“, „L“ nebo „N“, který pro měření teploty využívá závislost termoelektrického napětí na teplotě. Výstupním signálem je termoelektrické napětí, jehož hodnota je uvedena v ČSN EN 60584-1 ed. 2, respektive v DIN 43 710 pro termočlánek „L“.

Snímače jsou složeny z armatury a vyměnitelné měřicí vložky. Armatura je tvořena hlavici, ochrannou kovovou jímkou. Hlavice je vybavena kabelovou vývodkou pro připojení kompenzačního vedení.



### Obecné informace (Tabulka 16NP.1)

|   |                                                      |                                                |
|---|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|   | Stupeň krytí dle ČSN EN 60529                        | IP54 (hlavice)<br>IP68 (měřicí část v délce N) |
|   | Max. přetlak média                                   | 16 bar                                         |
|   | <b>Měřicí vložka z termočlánekem z obecných kovů</b> |                                                |
| ① | Provedení                                            | Plášťový termočlánek dle ČSN EN 61515 ed.2     |
|   | Průměr                                               | 3 mm                                           |
|   | <b>Ochranná jímka</b>                                |                                                |
| ② | Vnější / vnitřní průměr                              | 8 / 6 mm                                       |
|   | <b>Šroubení</b>                                      |                                                |
| ③ | Materiál                                             | Nerezová ocel 1.4541                           |
|   | <b>Hlavice</b>                                       |                                                |
| ④ | Materiál                                             | Slitina hliníku                                |
|   | Kabelová vývodka                                     | M20 x 1,5                                      |
| ⑤ | <b>Převodník</b>                                     |                                                |

Obrázek 16NP.1: MTC16NP

## Volitelné parametry včetně tvorby objednáčeho kódu (Tabulka 16NP.2)

| Poz. | Kód                                                                       | MTC16NP - 1 2 3 - 4 - 5 - 6 7                                                     |                               |
|------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1    | Typ měřicí vložky o průměru 3,0 mm (termočlánky dle ČSN EN 60584-1 ed. 2) |                                                                                   |                               |
|      | 0                                                                         | 1 x „K“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816                              |                               |
|      | 1                                                                         | 1 x „J“, izolovaný od pláště, materiál pláště 1.4541                              |                               |
|      | 4                                                                         | 1 x „L“, izolovaný od pláště, materiál pláště 1.4541 (termočlánky dle DIN 43 710) |                               |
|      | 5                                                                         | 1 x „N“, izolovaný od pláště, materiál pláště 2.4816                              |                               |
| 2    | Třída přesnosti dle ČSN EN 60584-1 ed. 2                                  |                                                                                   |                               |
|      | 0                                                                         | třída přesnosti 2 (typ „L“ bez třídy dle DIN 43 710)                              |                               |
|      | 1                                                                         | třída přesnosti 1                                                                 |                               |
| 3    | Typ šroubení                                                              |                                                                                   |                               |
|      | 0                                                                         | Šroubení M20 x 1,5, OK24                                                          |                               |
|      | 1                                                                         | Šroubení G½“, OK24                                                                |                               |
| 4    | Délka ponoru U [mm] a materiál jímky                                      |                                                                                   |                               |
|      | Axxx                                                                      | Materiál 1.4541, volitelný rozsah od 50 do 2000 mm (minimální krok je 10 mm)      |                               |
|      | Bxxx                                                                      | Materiál 1.4841, volitelný rozsah od 50 do 2000 mm (minimální krok je 10 mm)      |                               |
| 5    | Typ hlavice                                                               |                                                                                   |                               |
|      | 0                                                                         | B                                                                                 |                               |
|      | 1                                                                         | BH                                                                                |                               |
|      | 2                                                                         | BUZ s plombovacím šroubem                                                         |                               |
|      | 3                                                                         | BUZ s rychlouzávěrem („klips“)                                                    |                               |
|      | 4                                                                         | BUZH s plombovacím šroubem                                                        |                               |
|      | 5                                                                         | BUZH s rychlouzávěrem („klips“)                                                   |                               |
| 6    | Převodník                                                                 |                                                                                   |                               |
|      | 7                                                                         | INOR APAQ C130 TC                                                                 | Nelze pro termočlánky typu L. |
|      | 1                                                                         | INOR miniPAQ - HLP                                                                |                               |
|      | 4                                                                         | INOR IPAQ C520                                                                    | Nelze pro termočlánky typu L. |
|      | 5                                                                         | INOR IPAQ C330                                                                    | Nelze pro termočlánky typu L. |
|      | 6                                                                         | INOR IPAQ C530                                                                    | Nelze pro termočlánky typu L. |
|      | A                                                                         | s jiným převodníkem (například dodaným objednatelem)                              |                               |

Příklad objednáčeho kódu : MTC16NP-010-A500-05

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

... Třída 1 dle ČSN EN 60584-1 ed. 2

... Šroubení M20 x 1,5

... Délka ponoru U = 500 mm, materiál 1.4541

... Hlavice B

... INOR IPAQ C330

Orientační hmotnost výrobku: MTC16NP-010-A500-05 ... 1,2 kg

### Doporučené maximální teploty dílčích částí snímače (Tabulka 16NP.3)

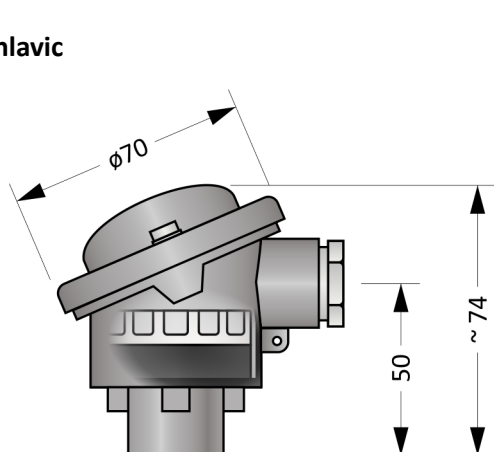
| Dílčí část                      | Trvalý provoz | Krátkodobý provoz |
|---------------------------------|---------------|-------------------|
| Hlavice s převodníkem           | < 85 °C       | -                 |
| Šroubení                        | < 800 °C      | -                 |
| Ochranná jímka, materiál 1.4541 | < 800 °C      | -                 |
| Ochranná jímka, materiál 1.4841 | < 1100 °C     | -                 |
| „J“, průměr pláště 3,0 mm       | < 470 °C      | < 520 °C          |
| „K“, průměr pláště 3,0 mm       | < 980 °C      | < 1050 °C         |
| „N“, průměr pláště 3,0 mm       | < 980 °C      | < 1050 °C         |
| „L“, průměr pláště 3,0 mm       | < 480 °C      | < 530 °C          |

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

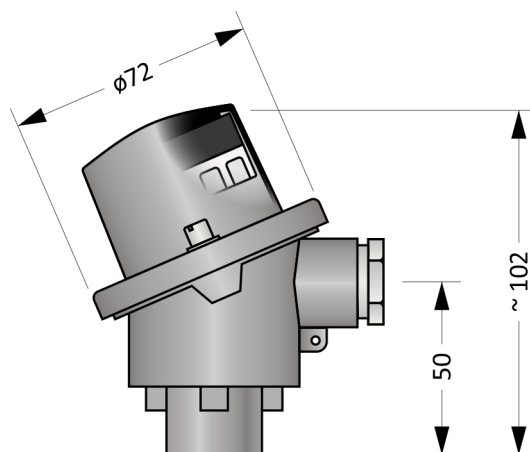
### Tolerance délek (Tabulka 16NP.4)

| Délka snímače U  | Tolerance délky U |
|------------------|-------------------|
| $U \leq 1000$ mm | $\pm 2$ mm        |
| $1000 < U$ mm    | $\pm 2$ mm        |

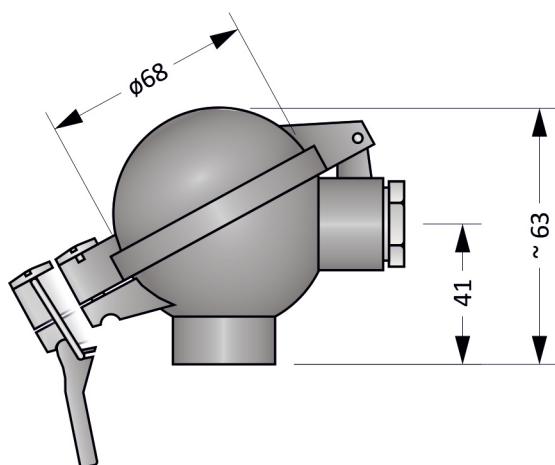
### Typy hlavic



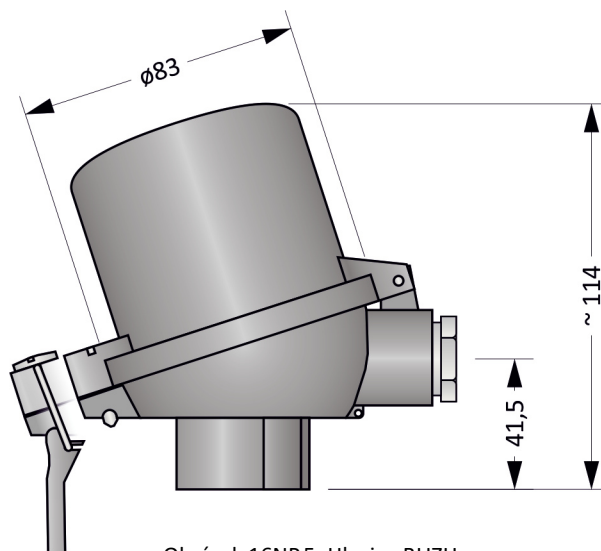
Obrázek 16NP.2: Hlavice B



Obrázek 16NP.3: Hlavice BH



Obrázek 16NP.4: Hlavice BUZ



Obrázek 16NP.5: Hlavice BUZH

Převodníky do hlavice (Tabulka 16NP.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 C130 TC  | Termočlánek - B, E, J, K, N, R, S, T                  | 4 ... 20 mA                            | INOR CONNECT (NFC)                                                  |                                                 |
| INOR miniPAQ - HLP | Termočlánek - B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U<br>RTD  | 4 ... 20 mA                            | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér)                                   |                                                 |
| INOR IPAQ C330     | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T<br>RTD, mV | 4 ... 20 mA, galvanicky oddělený       | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér)<br>INOR CONNECT (NFC, Bluetooth®) |                                                 |
| INOR IPAQ C530     | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T<br>RTD, mV | 4 ... 20 mA, HART, galvanicky oddělený | INOR CONNECT (NFC, Bluetooth®)<br>PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér) |                                                 |
| INOR IPAQ C520     | Termočlánek - B, C, D, E, J, K, N, R, S, T<br>RTD, mV | 4 ... 20 mA, HART, galvanicky oddělený | PC WIN ConSoft (ICON USB adaptér)                                   | 2 vstupy (redundance)<br>Certifikát SIL 2, ATEX |

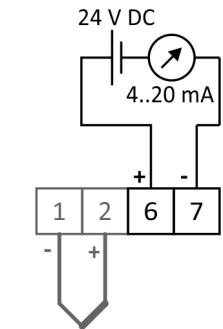
Poznámka: Detailní informace k jednotlivým převodníkům naleznete v příslušných katalogových listech.

Montážní a provozní předpis

Pro mechanické upevnění slouží jímka a/nebo šroubení snímače. 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 hlavicí v horní pozici.

Elektrické zapojení snímače s převodníkem je uvedeno na Obrázku 16NP.6. Výstupním signálem je proudová smyčka 4 až 20 mA. Převodník je napájen po proudové smyčce.



Obrázek 16NP.6: zapojení převodníku