

SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM ŘADY MINI



POPIS A POUŽITÍ

Odporové snímače řady MINI jsou určeny pro měření teploty kapalných nebo plyných látek v rozsahu teplot -30 až 150 °C. Snímače jsou opatřeny kabelovou průchodkou (v hlavici je umístěna svorkovnice) nebo konektorem. V kombinaci se středovým držákem je snímač vhodný k měření teploty v klimatizačních kanálech. Kombinace snímače a jímky je vhodná pro měření v potrubích. Modifikovaná varianta snímače s navařeným šroubením je vhodná pro přímé měření média v potrubí. Prodloužením délky stonku je možné použít snímače až do teplot 250 °C. Snímače je možné použít pro všechny řídicí systémy, které jsou kompatibilní s typy čidel nebo výstupními signály uvedenými v tabulce technických parametrů.

Snímače jsou určeny pro provoz v neagresivním prostředí.

PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Plastový držák (součást balení)
- Nerezová jímka JS 130
- Kovový držák K 120
- Připojovací konektor ELKA 4012
- Propojovací kabely s konektorem přímým RKT popř. pravouhlym RKWT
- Šroubení s kleštinou nebo se zářenyými kroužky – v případě nastavení různé délky ponoru stonku snímače teploty

PROHLÁŠENÍ, CERTIFIKACE, KALIBRACE

Prohlášení o shodě – dle normy ČSN EN ISO/IEC 17050-1 v platném znění pro snímače s odporovým výstupem

ES prohlášení o shodě – dle zákona 22/1997 Sb. v platném znění pro snímače s výstupem 4 až 20 mA.

Kalibrace – standardně provádíme kalibrace odporových snímačů teploty dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025 v teplotním rozsahu uvedeného typu snímače.



TECHNICKÉ PARAMETRY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

| Typ snímače (K – s konektorem) | MINI N 120 MINI N 120K | MINI N 121 MINI N 121K | MINI N 122 MINI N 122K | MINI N 320 MINI N 320K | MINI N 321 MINI N 321K |
|--------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Typ čidla | Ni 1000/5000 | Ni 1000/6180 | Ni 891 | Ni 10000/5000 | Ni 10000/6180 |
| Měřicí rozsah | -30 až 150 °C (teplota v okolí hlavice -30 až 100 °C) | | | | |
| Max. ss měřicí proud | 1 mA | 1 mA | 1 mA | 0,3 mA | 0,3 mA |

| Typ snímače (K – s konektorem) | MINI N 123 MINI N 123K | MINI P 120 MINI P 120K | MINI P 220 MINI P 220K | MINI P 320 MINI P 320K | MINI H 120 MINI H 120K |
|--------------------------------|---------------------------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Typ čidla | T1 = Ni 2226 | Pt 100/3850 | Pt 500/3850 | Pt 1000/3850 | termistor NTC 20 kΩ |
| Měřicí rozsah | -30 až 150 °C | -50 až 150 °C (teplota v okolí hlavice -30 až 100 °C) | | | -30 až 150 °C |
| Max. ss měřicí proud | 0,7 mA | 3 mA | 1,5 mA | 1 mA | 10 mW *) |

*) maximální příkon

| Typ snímače | MINI N 520 | Poznámka |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Typ čidla | Pt 1000/3850 | |
| Výstupní signál | 4 až 20 mA | |
| Standardní měřicí rozsahy | -50 až 50 °C | teplota v okolí hlavice -30 až 80 °C |
| | -30 až 60 °C | |
| | 0 až 35 °C | |
| | 0 až 100 °C | |
| Napájecí napětí (U _{NAP}) | 10 až 30 V _{ss} | doporučená hodnota 24 V _{ss} |
| Maximální zvlnění U _{NAP} | 0,5 % | |
| Zatěžovací odpor R _Z | 50(U _{NAP} -9) Ω | |
| Výstupní signál při přerušení čidla | > 24 mA | |
| Výstupní signál při zkratu čidla | < 3 mA | |

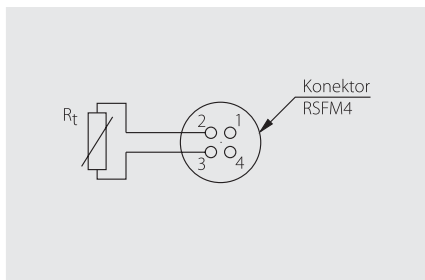
SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM ŘADY MINI

OSTATNÍ PARAMETRY

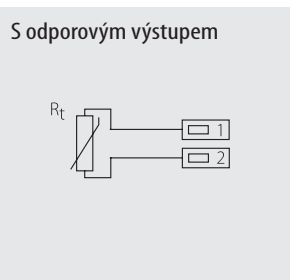
| | |
|--|--|
| Třída přesnosti | Ni čidla: tř. B, $\Delta t = \pm (0,4 + 0,007t)$, pro $t \geq 0$; $\Delta t = \pm (0,4 + 0,028 t)$, pro $t \leq 0$ ve °C; Pt čidla: tř. B dle ČSN EN 60 751, $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 t)$ ve °C NTC 20 kΩ: ± 1 °C pro rozsah 0 až 70 °C |
| Chyba měření MINI N 520 | < 0,6 % z rozsahu, minimálně 0,5 °C |
| Zapojení snímačů | dle schéma zapojení |
| Standardní délka stonku L1 | 70, 120, 180, 240, 300, 360, 420 mm |
| Doba odezvy | $\tau_{0,5} < 9$ s (v proudící vodě 0,4 m.s ⁻¹) |
| Typ svorkovnice – snímače s průchodkou | Weco 951-A-LFDS, maximální průřez vodičů 1,5 mm ² |
| Typ konektoru – snímače s konektorem | RSFM4 – Lumberg, M12 |
| Typ přívodního kabelu – snímače s převodníkem 4 až 20 mA | 2 x 0,25 mm ² , PVC stíněný, do 80 °C |
| Izolační odpor | > 200 MΩ při 500 V _{ss} , 25° ± 3 °C; vlhkost < 85 % |
| Stupeň krytí | IP 65 dle ČSN EN 60 529 |
| Materiál stonku | nerez 17240 |
| Materiál hlavice | POLYAMID |
| Pracovní podmínky | teplota okolí: -30 až 100 °C; -30 až 80 °C s převodníkem nebo s kabelem PVC relativní vlhkost: max. 85 % (při teplotě okolí 25 °C) atmosférický tlak: 87 až 107 kPa |
| Hmotnost | MINI cca 60 g, MINI K 35 g |

SCHÉMA ZAPOJENÍ

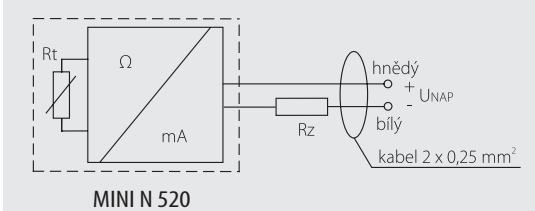
SNÍMAČE S KONEKTOREM:



SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

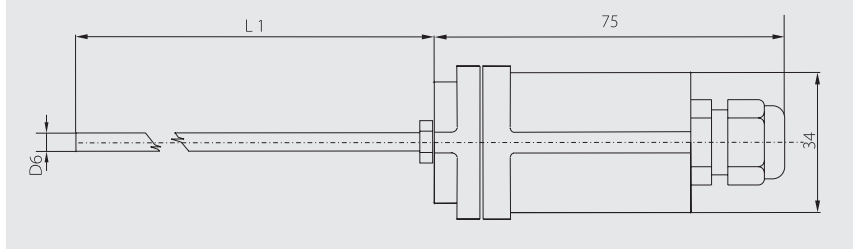


S převodníkem na 4 až 20 mA

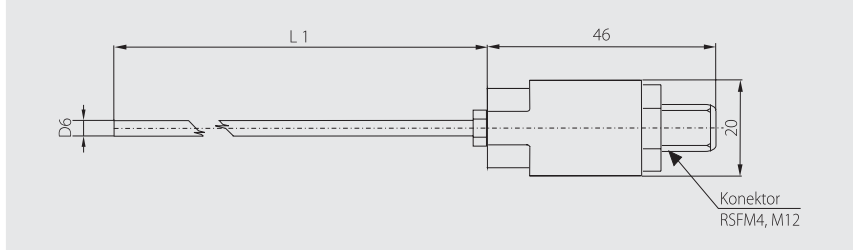


ROZMĚROVÝ NÁČRT

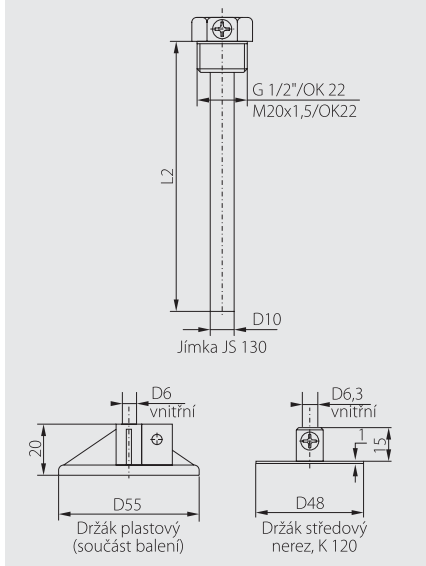
S průchodkou



S konektorem



Příslušenství



SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM ŘADY MINI

■ MONTÁŽ SNÍMAČE A JEHO OBSLUHA

SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

Před připojením přívodního kabelu je nutné odšroubovat horní díl hlavice. PŘes uvolněnou průchodku se do svorek připojí přívodní kabel podle schématu zapojení. Doporučený průřez vodičů je 0,35 až 1,5 mm² a vnější průměr kabelu kruhového průřezu 4 až 8 mm. Pro zajištění stupně krytí IP 65 je nutné po připojení přívodního kabelu dotáhnout průchodku a přišroubovat horní díl hlavice.

SNÍMAČE S KONEKTOREM:

K připojovacímu konektoru RSFM4, který je součástí hlavice snímače, se připojí přívodní kabel s odpovídajícím konektorem. Jako příslušenství ke snímači, může být dodán samostatný propojovací konektor ELKA 4012, nebo přívodní kabel délky 5 m s přímým konektorem RKT, nebo pravouhlym konektorem RKWT. Pro zajištění stupně krytí IP 65 je nutné přezkontrolovat správné dotažení konektorů a víčka snímače.

V případě, že přívodní kabel je veden v blízkosti vodičů s vysokým napětím, nebo takových, které napájí zařízení vytvářející rušivé elektromagnetické pole (např. indukční zařízení), je nutné použít stíněný kabel.

V případě použití nerezové jímký nebo držáku je nutné nejdříve umístit tato příslušenství do místa, ve kterém se bude měřit teplota, následně zasunout snímač do držáku, popř. až na dno jímký a upevnit šroubkem. Otvory pro montáž plastového nebo nerezového držáku se vrtají podle přiložené šablony, na které jsou vyznačeny i průměry otvorů.

Po montáži a připojení na navazující elektrické měřicí zařízení je snímač připraven k provozu. Snímač nevyžaduje speciální obsluhu a údržbu. Pracovní poloha je libovolná, průchodka by však neměla směřovat nahoru.

■ MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

U STANDARDNĚ VYRÁBĚNÝCH SNÍMAČŮ JE MOŽNÉ UPRAVIT TYTO PARAMETRY:

- možnost zapouzdření dvou čidel
- možnost zapouzdření nestandardních čidel teploty (DALLAS, TSic, KTY, SMT, aj.)
- třída přesnosti A (s výjimkou čidel Ni 10000/5000, Ni 10000/6180, T1 = Ni 2226, termistor NTC 20 kΩ)
- možnost tří nebo čtyřvodičového zapojení
- variabilní provedení stonku v oblasti – délky L1, materiálu, průměru, možnost provedení se závitem
- typ závitu jímký

■ ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Snímače teploty se stonkem řady MINI

| | 1 | A | 2 | C | C | D | D | 0 | 0 | G | G | G | G |
|-----------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| s hlavicí MINI | 4 | | | | | | | | | | | | |
| s hlavicí MINI K | 6 | | | | | | | | | | | | |
| s výstupem 4–20 mA | | | | 0 | A | | | | | | | | |
| Ni 1000/5000 (N1), tř. B | | | | 0 | 1 | | | | | | | | |
| Ni 1000/5000 (N1), tř. A | | | | 0 | 2 | | | | | | | | |
| Ni 1000/6180 (N1A), tř. B | | | | 0 | 3 | | | | | | | | |
| Ni 1000/6180 (N1A), tř. A | | | | 0 | 4 | | | | | | | | |
| Pt 100/3850, tř. B | | | | 0 | 6 | | | | | | | | |
| Pt 100/3850, tř. A | | | | 0 | 7 | | | | | | | | |
| Pt 500/3850, tř. B | | | | 0 | 9 | | | | | | | | |
| Pt 500/3850, tř. A | | | | 1 | 0 | | | | | | | | |
| Pt 1000/3850, tř. B | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Pt 1000/3850, tř. A | | | | 1 | 2 | | | | | | | | |
| Ni 891 | | | | 1 | 4 | | | | | | | | |
| NTC 20 kΩ | | | | 1 | 5 | | | | | | | | |
| T1 = Ni 2226 | | | | 1 | 6 | | | | | | | | |
| Ni 10000/5000 (N10), tř. B | | | | 1 | 7 | | | | | | | | |
| Ni 10000/6180 (N10A), tř. B | | | | 1 | 8 | | | | | | | | |
| ostatní dle dotazu | | | | | | | | | | | | | |
| s odporovým výstupem | | | | 0 | 0 | | | | | | | | |
| -50 až 50 °C | | | | 0 | 6 | | | | | | | | |
| -30 až 60 °C | | | | 0 | 1 | | | | | | | | |
| 0 až 35 °C | | | | 0 | 2 | | | | | | | | |
| 0 až 100 °C | | | | 0 | 3 | | | | | | | | |
| 0 až 150 °C | | | | 0 | 4 | | | | | | | | |
| Délka stonku L1 | 70 mm | | | 0 | 0 | | | | | 7 | 0 | | |
| | 120 mm | | | 0 | 1 | | | | | 2 | 0 | | |
| | 180 mm | | | 0 | 1 | | | | | 8 | 0 | | |
| | 240 mm | | | 0 | 2 | | | | | 4 | 0 | | |
| | 300 mm | | | 0 | 3 | | | | | 0 | 0 | | |
| | 360 mm | | | 0 | 3 | | | | | 6 | 0 | | |
| 420 mm | | | 0 | 4 | | | | | 2 | 0 | | | |

SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM ŘADY MINI

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jímka – nerez, JS 130 | 9 | 0 | 0 | 1 | B | B | 0 | 1 | 0 | 0 | G | G | G | G |
| Závit pro jímky | G 1/2" | | 0 | 1 | | | | | | | | | | |
| | M 20 x 1,5 | | 0 | 3 | | | | | | | | | | |
| Délka jímky L2 | 50 mm | 0 | 0 | 5 | 0 | | | | | | | | | |
| | 100 mm | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 160 mm | 0 | 1 | 6 | 0 | | | | | | | | | |
| | 220 mm | 0 | 2 | 2 | 0 | | | | | | | | | |
| | 280 mm | 0 | 2 | 8 | 0 | | | | | | | | | |
| | 340 mm | 0 | 3 | 4 | 0 | | | | | | | | | |
| 400 mm | 0 | 4 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |

PŘI OBJEDNÁNÍ ZBOŽÍ POŽADUJEME TYTO ÚDAJE:

| Požadovaný údaj | Příklad |
|--------------------------------------|---|
| Typ výrobku | MINI N 520 |
| Výstupní signál | 4 až 20 mA |
| Měřicí rozsah | -30 až 60 °C (u odporových snímačů není nutno uvádět) |
| Délka stonku | 240 mm |
| Délka kabelu – 2, 5, 10 m | 5 m |
| Příslušenství – jímka (délka, závit) | Jímka JS 130 (220 mm, G 1/2") |

| Požadovaný údaj | Příklad |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Typ výrobku | MINI N 120K |
| Délka stonku | 240 mm |
| Příslušenství – jímka (délka, závit) | Jímka JS 130 (220 mm, G 1/2") |
| Propojovací konektor | NE |

Třídou přesnosti, pokud neuvedete jinak, je třída B.

Další možné (standardní) varianty provedení snímače teploty jsou uvedeny v tabulce – Způsob objednání.