

## SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM A PLASTOVOU HLAVICÍ



## POPIS A POUŽITÍ

Tyto odporové snímače teploty jsou určeny pro kontaktní měření teploty kapalných nebo plyných látek. Plastová hlavice je opatřena 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 jímký je vhodná pro měření v potrubích. Modifikovaná varianta snímače s navařeným šroubením je vhodná pro přímé měření média v potrubí. Standardní teplotní rozsah použití snímačů je -30 až 150 °C. 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. Snadná montáž snímačů teploty je zajištěna díky jedinečnému designu „S hlavice“ společnosti SENSIT s.r.o.

Snímače jsou určeny pro provoz v neagresivním prostředí.

## PŘÍSLUŠENSTVÍ

- plastový držák (součást balení)
- nerezová jímká JS 130
- kovový držák K 120
- přípojovací konektor CONEC 43-00092
- propojovací kabely s konektorem přímým RKT popř. pravouhlým RKWT
- šroubení s kleštinou nebo se zářnými kroužky – v případě nastavení různé délky ponoru stonku snímače teploty

## PROHLÁŠENÍ, CERTIFIKACE, KALIBRACE

Výrobce vydává EU Prohlášení o shodě.

**Kalibrace** – Veškerá produkce prochází výstupní metrologickou kontrolou, která se provádí porovnáním s etalony nebo s pracovními měřidly. Návnost etalonů a pracovních měřidel je zajištěna ve smyslu §5 zákona č.505/1990 o metrologii. Výrobce nabízí možnost dodávat snímače kalibrované v laboratoři SENSIT s.r.o. (dle požadavků normy ČSN EN ISO/IEC 17025) nebo v AKL.

## TECHNICKÉ PARAMETRY

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

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

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 123 NS 123K	PTS 120 PTS 120K	PTS 220 PTS 220K	PTS 320 PTS 320K	HS 120 HS 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 (K – s konektorem)	NS 520 NS 520K	NS 720 NS 720K	NS 820 NS 820K	Poznámka
Typ čidla	Pt 1000/3850		Pt 1000/3850	
Výstupní signál	4 až 20 mA	0 až 10 V	1 až 5 kHz 2 až 10 kHz 3 až 15 kHz	
Standardní měřicí rozsahy**)	-50 až 50 °C -30 až 60 °C 0 až 35 °C 0 až 100 °C 0 až 150 °C 0 až 200 °C 0 až 250 °C	-30 až 60 °C 0 až 35 °C 0 až 100 °C 0 až 150 °C 0 až 200 °C 0 až 250 °C	Libovolný měřicí rozsah, min. rozpětí 50 °C	teplota v okolí hlavice -30 až 70 °C;
Napájecí napětí (U <sub>NAP</sub> )	11 až 30 V DC	15 až 30 V DC	8 až 30 V DC	doporučená hodnota 24 V DC; doporučený zdroj 12 V DC pro NS 820(K) Axima AXSP3P02012
Zatěžovací odpor Rz	150 Ω pro U <sub>NAP</sub> = 12 V 700 Ω pro U <sub>NAP</sub> = 24 V	> 10 kΩ	> 1 kΩ	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	Nastavitelný (< dolní nebo > horní rozsah)	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	~ 0 V		

\*\*\*) Na základě požadavku zákazníka je možné zajistit zakázkový měřicí rozsah v rozmezí od -40 do 150 °C, přičemž minimální rozpětí rozsahu musí být 35 °C (např. -20 ÷ 15 °C; -30 ÷ 80 °C apod.)



## SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM A PLASTOVOU HLAVICÍ

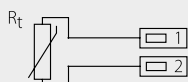
## OSTATNÍ PARAMETRY

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 $^{\circ}\text{C}$ ; Pt čidla: tř. B dle ČSN EN 60751, $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 t )$ ve $^{\circ}\text{C}$ NTC 20 k $\Omega$ : $\pm 1$ $^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 a $\geq 70$ $^{\circ}\text{C}$
Chyba měření NS 520(K), NS 720(K) a NS 820(K)	< 0,6% z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$ NS 820(K) 0,5 $^{\circ}\text{C}$ pro rozpětí < 100 $^{\circ}\text{C}$ , < 0,6% z rozsahu pro rozpětí > 100 $^{\circ}\text{C}$
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 $^{-1}$ )
Doporučený průřez vodičů – snímače s průchodkou	0,35 až 1,5 mm $^2$
Typ konektoru v hlavici – snímače s konektorem	RSFM4 - Lumberg
Izolační odpor	> 200 M $\Omega$ při 500 V DC, 25 $^{\circ} \pm 3$ $^{\circ}\text{C}$ ; vlhkost < 85 %
Stupeň krytí	IP 65 dle ČSN EN 60529
Materiál stonku	nerezová ocel DIN 1.4301
Materiál hlavice	POLYAMID
Pracovní podmínky	teplota okolí: -30 až 100 $^{\circ}\text{C}$ ; -30 až 70 $^{\circ}\text{C}$ s převodníkem; -30 až 70 $^{\circ}\text{C}$ s frekv. výstupem relativní vlhkost: max. 100 % (při teplotě okolí 25 $^{\circ}\text{C}$ ) atmosférický tlak: 70 až 107 kPa
Hmotnost	cca 0,15 kg

## SCHÉMA ZAPOJENÍ

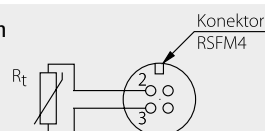
## SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

## S odporovým výstupem



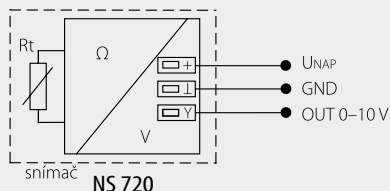
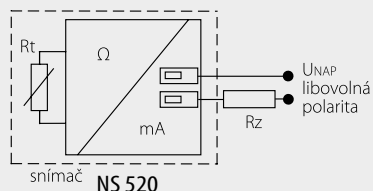
## SNÍMAČE S KONEKTOREM:

## S odporovým výstupem

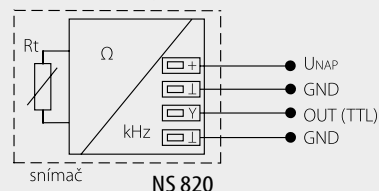


## SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

## S převodníkem

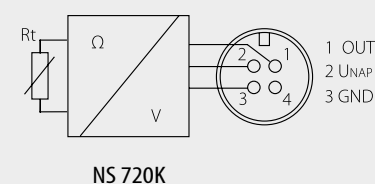
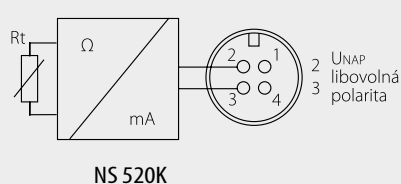


## S frekvencním výstupem

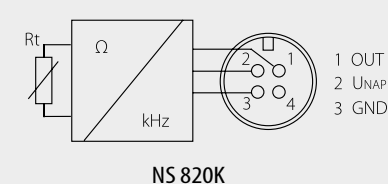


## SNÍMAČE S KONEKTOREM:

## S převodníkem

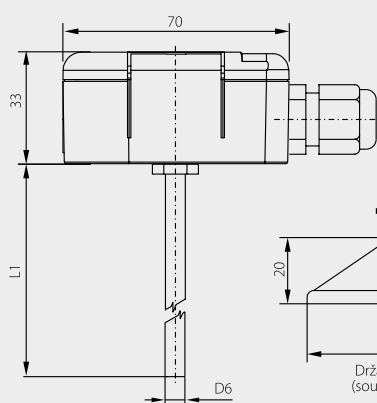


## S frekvencním výstupem

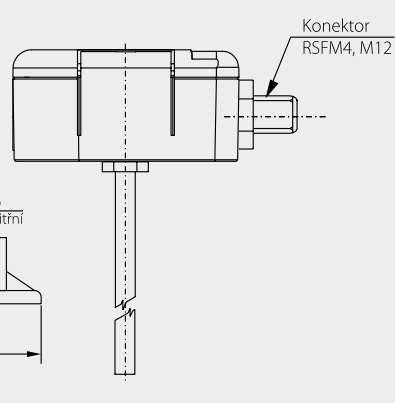


## ROZMĚROVÝ NÁČRT

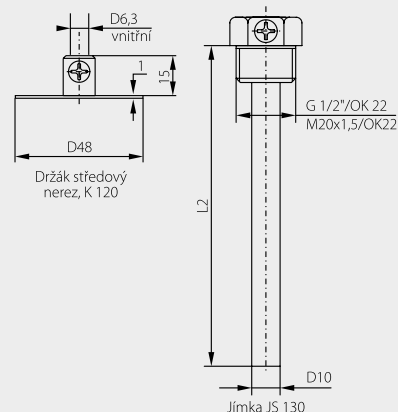
## S průchodkou



## S konektorem



## Příslušenství



## SNÍMAČE TEPLoty SE STONKEM A PLASTOVOU HLAVICÍ

### ■ MONTÁŽ SNÍMAČE A JEHO OBSLUHA

#### SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

Před připojením přívodního kabelu je nutné pomocí plochého šroubováku odklopit víčko plastové hlavice. Přes uvolněnou průchodku se do svorek připojí přívodní kabel podle schématu zapojení. Doporučený průřez vodičů je 0,35 až 1,5 mm<sup>2</sup> 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 nasadit zpět víčko.

#### 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 CONEC 43-00092, přívodní kabel délky 5 m s přímým konektorem RKT, nebo pravouhlým konektorem RKWT. Pro zajištění stupně krytí IP 65 je nutné přezkontrolovat správné dotažení konektorů a zaklapnutí víčka snímače.

V případě, že přívodní kabel je veden v blízkosti vodičů s vysokým napětím, nebo takových, které napájají zařízení vytvářející rušivé elektromagnetické pole (např. indukční zařízení), je nutné použít stíněný kabel. V případě použití nerezové jímky 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 jímky 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 zapouzďení dvou čidel teploty
- možnost zapouzďení 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 jímky
- možnost zajištění zakázkových rozsahů pro varianty snímačů s převodníkem