

## SNÍMAČE TEPLoty PRO VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ S PLASTOVOU HLAVICÍ



## POPIS A POUŽITÍ

Tyto odporové snímače teploty jsou určeny pro kontaktní měření teploty plyných látek ve venkovních nebo průmyslových prostorech. Plastová hlavice je opatřena kabelovou průchodkou (v hlavici je umístěna svorkovnice) nebo konektorem. Standardní teplotní rozsah použití snímačů je -50 až 100 °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

- připojovací konektor ELKA 4012
- propojovací kabely s konektorem přímým RKT popř. pravouhlym RKWT

## PROHLÁŠENÍ, CERTIFIKACE, KALIBRACE

**ES prohlášení o shodě** – dle zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v platném znění.

**Kalibrace** – Veškerá produkce prochází výstupní metrologickou kontrolou, která se provádí porovnáním s etalony nebo s pracovními měřidly. Návaznost 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.

**Upozornění:** Snímače teploty s výstupním signálem 4–20 mA a s frekvenčním výstupem je možné dodat jen ve variantě A.



varianta A



varianta B

## TECHNICKÉ PARAMETRY

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 110x NS 110xK	NS 111x NS 111xK	NS 112x NS 112xK	NS 310x NS 310xK	NS 311x NS 311xK
Typ čidla	Ni 1000/5000	Ni 1000/6180	Ni 891	Ni 10000/5000	Ni 10000/6180
Měřicí rozsah	-50 až 100 °C				
Max. ss měřicí proud	1 mA	1 mA	1 mA	0,3 mA	0,3 mA

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 113x NS 113xK	PTS 110x PTS 110xK	PTS 210x PTS 210xK	PTS 310x PTS 310xK	HS 110x HS 110xK
Typ čidla	T1 = Ni 2226	Pt 100/3850	Pt 500/3850	Pt 1000/3850	termistor NTC 20 kΩ
Měřicí rozsah	-50 až 100 °C				
Max. ss měřicí proud	0,7 mA	3 mA	1,5 mA	1 mA	1 mW *)

\*) maximální příkon

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 510A NS 510AK	NS 710x NS 710xK	NS 810A NS 810AK	Poznámka
Typ čidla	Pt 1000/3850	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 15kHz	
Standardní měřicí rozsahy	-30 až 60 °C	-30 až 60 °C	Libovolný měřicí rozsah, min. rozpětí 50 °C	teplota v okolí hlavice -30 až 70 °C; teplota v okolí hlavice snímače NS 810A(K) -30 až 70 °C
	0 až 35 °C	0 až 35 °C		
	0 až 100 °C	0 až 100 °C		
	0 až 150 °C	0 až 150 °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 810A(K) Axima AXSP3P02012
Zatěžovací odpor R <sub>Z</sub>	50(U <sub>NAP</sub> -9) Ω	> 10 kΩ	> 1 kΩ	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	Nastavitelný (< dolní rozsah nebo	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	~ 0 V	> horní rozsah)	

Poznámka: x = varianta A nebo varianta B

## SNÍMAČE TEPLoty PRO VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ S PLASTOVOU HLAVICÍ

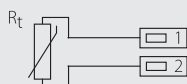
## OSTATNÍ PARAMETRY

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 60 751, $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 t )$ ve $^{\circ}\text{C}$ NTC 20 k $\Omega$ : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 až 70 $^{\circ}\text{C}$
Chyba měření NS 510A(K), NS 710x(K) a NS 810A(K)	NS 520 A $\pm 1,5^{\circ}$ v závislosti na rychlosti proudění vzduchu NS 710 A 0,6 % z rozsahu; min 0,5 $^{\circ}\text{C}$ NS 810A(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
Délka stonku (varianta A)	výstup odporový a napěťový 0 až 10 V: 25 mm výstup proudový 4 až 20 mA: 50 mm
Doba odezvy	$\tau_{0,5} < 9$ s (v proudícím vzduchu 1 m.s $^{-1}$ ) – varianta A $\tau_{0,5} \leq 30$ s (v proudícím vzduchu 1 m.s $^{-1}$ ) – varianta B
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 60 529
Materiál stonku	nerozová ocel DIN 1.4301- varianta A
Materiál hlavice	POLYAMID
Pracovní podmínky	teplota okolí: -50 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

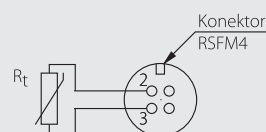
## SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

## S odporovým výstupem



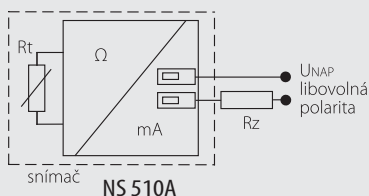
## SNÍMAČE S KONEKTOREM:

## S odporovým výstupem

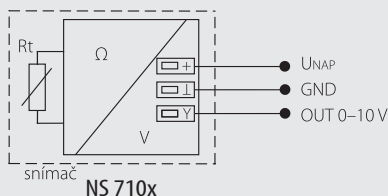


## SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

## S převodníkem

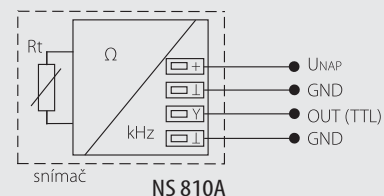


snímač NS 510A



snímač NS 710x

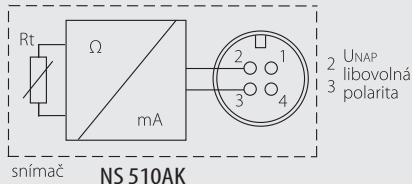
## S frekvenčním výstupem



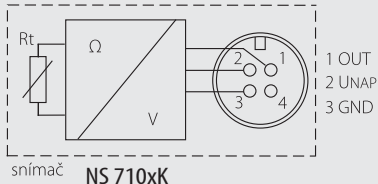
snímač NS 810A

## SNÍMAČE S KONEKTOREM:

## S převodníkem

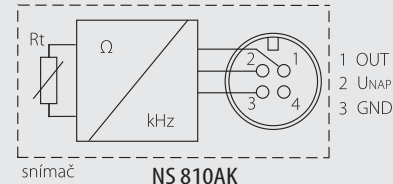


snímač NS 510AK



snímač NS 710xK

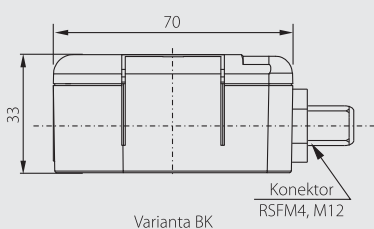
## S frekvenčním výstupem



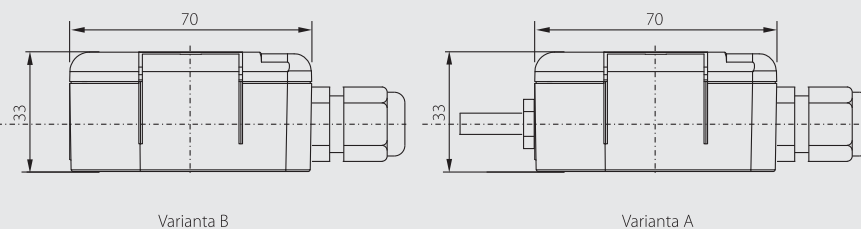
snímač NS 810AK

## ROZMĚROVÝ NÁČRT

## Snímače s konektorem



## Snímače s průchodkou



## SNÍMAČE TEPLoty PRO VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ S 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 ELKA 4012 nebo 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 napájejí zařízení vytvářející rušivé elektromagnetické pole (např. indukční zařízení), je nutné použít stíněný kabel. Otvory pro montáž plastového držáku se vrtají dle rozměrového náčrtu, na kterém jsou vyznačeny průměry otvorů a vzdálenost jejich středů. 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.

Snímače se montují dvěma způsoby: a) přímo na rovnou plochu pomocí dvou šroubů nebo vrutů Ø 4 mm v otvorech v rozích hlavice – k potřebné délce pro připevnění k podkladu je nutno přičíst 13 mm (vzdálenost k přepážce v hlavici); b) pomocí bočního držáku, který se připevní např. na stěnu dvěma šrouby nebo vruty do Ø 4,5 mm.

### ■ MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

U STANDARDNĚ VYRÁBĚNÝCH SNÍMAČŮ JE MOŽNĚ UPRAVIT TYTO PARAMETRY:

- možnost zapouzdření dvou čidel teploty
- 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