

PŘÍLOŽNÉ SNÍMAČE TEPLOTY S PLASTOVOU HLAVICÍ



POPIS A POUŽITÍ

Tyto odporové snímače teploty jsou určeny pro kontaktní měření povrchové teploty. Snímače jsou dodávány včetně upevňovací pásky a uzávěru a jsou vhodné pro měření teploty na potrubích. Plastová hlavice je opatřena kabelovou průchodkou (v hlavici je umístěna svorkovnice) nebo konektorem. Standardní teplotní rozsah použití snímačů je -30 až 130 °C. Vlastní čidlo je díky konstrukci izolované od vlivu okolního prostředí. 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

Pro variantu s konektorem dodáváme připojovací konektor ELKA 4012 nebo propojovací kabely s konektorem – přímým RKT nebo pravoúhlým RKWT.

Tepl vodivá pasta do 200 °C, 5 g – pro lepší přenos tepla mezi měřeným povrchem a snímačem.



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, 0 až 10 V a frekvenčním.

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



Snímače nabízíme také v provedení do výbušného prostředí – katalogový list č. 13.4.

TECHNICKÉ PARAMETRY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 140 NS 140K	NS 141 NS 141K	NS 142 NS 142K	NS 340 NS 340K	NS 341 NS 341K
Typ čidla	Ni 1000/5000	Ni 1000/6180	Ni 891	Ni 10000/5000	Ni 10000/6180
Měřicí rozsah	-30 až 130 °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)	NS 143 NS 143K	PTS 140 PTS 140K	PTS 240 PTS 240K	PTS 340 PTS 340K	HS 140 HS 140K
Typ čidla	T1 = Ni 2226	PT 100/3850	PT 500/3850	PT 1000/3850	termistor NTC 20 kΩ
Měřicí rozsah	-30 až 130 °C (teplota v okolí hlavice -30 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 540 NS 540K	NS 740 NS 740K	NS 840 NS 840K	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 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	-30 až 60 °C 0 až 35 °C 0 až 100 °C 0 až 150 °C	Libovolný měřicí rozsah, min. rozpětí 50 °C	teplota v okolí hlavice -30 až 80 °C; teplota v okolí hlavice snímače NS 840(K) -30 až 70 °C
Napájecí napětí (U _{NAP})	11 až 30 Vss	15 až 30 Vss	8 až 30 Vss	doporučená hodnota 24 Vss; doporučený zdroj 12 Vss pro NS 840(K) Axima AXSP3P02012
Maximální zvlnění U _{NAP}	0,5 %	0,5 %	0,5 %	
Zatěžovací odpor R _Z	50(U _{NAP} -10) Ω	> 50 kΩ	> 1 kΩ	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	Nastavitelný (< dolní rozsah nebo > horní rozsah)	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	~ 0 V		

PŘÍLOŽNÉ SNÍMAČE TEPLOTY S PLASTOVOU HLAVICÍ

OSTATNÍ PARAMETRY

Třída přesnosti čidla *, **)	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 Ω : $\pm 1^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 až 70 $^{\circ}\text{C}$
Chyba měření NS 540(K), NS 740(K) a NS 840(K)	< 0,6 % z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$ NS 840(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
Doba odezvy	$T_{0,5} < 3$ 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 Ω při 500 Vss, 25 $\pm$ 3 $^{\circ}\text{C}$; vlhkost < 85 %
Stupeň krytí	IP 65 dle ČSN EN 60 529
Materiál pouzdra	mosaz 423223.31
Materiál hlavice	POLYAMID
Materiál ochranného pouzdra	POLYAMID
Standardní délka pásky	40 cm
Minimální průměr potrubí	20 mm
Pracovní podmínky	teplota okolí: -30 až 100 $^{\circ}\text{C}$; -30 až 80 $^{\circ}\text{C}$ s převodníkem; -30 až 70 $^{\circ}\text{C}$ s frekv. výstupem relativní vlhkost: max. 85 % (při teplotě okolí 25 $^{\circ}\text{C}$) atmosférický tlak: 87 až 107 kPa
Hmotnost	cca 0,15 kg

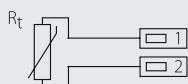
*) Chyba měření snímače teploty je závislá na vlivu okolní teploty a prostředí a vlastnostech měřeného povrchu (chyba metody).

**) Na měřený povrch se doporučuje nanést teplotně vodivá pasta nebo silikonová vazelina, která zajistí rychlejší odezvu a minimalizuje chybu metody při měření teploty příložným snímačem.

SCHÉMA ZAPOJENÍ

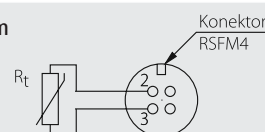
SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

S odporovým výstupem



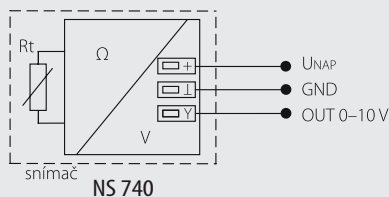
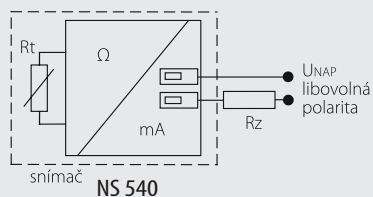
SNÍMAČE S KONEKTOREM:

S odporovým výstupem

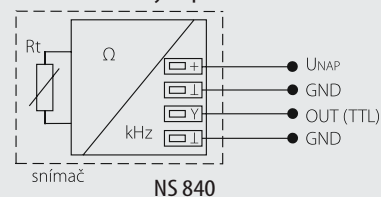


SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

S převodníkem

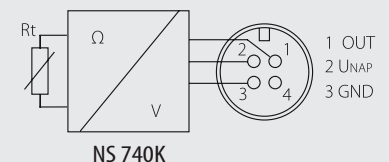
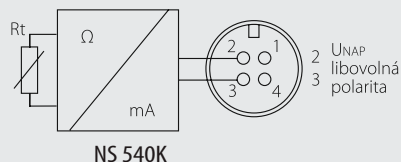


S frekvenčním výstupem

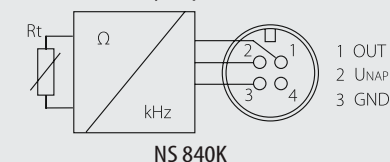


SNÍMAČE S KONEKTOREM:

S převodníkem

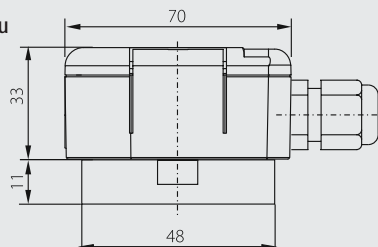


S frekvenčním výstupem

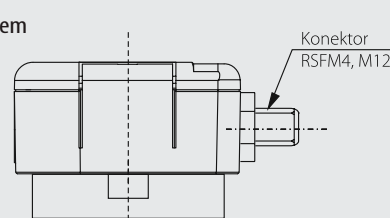


ROZMĚROVÝ NÁČRT

Snímače s průchodkou



Snímače s konektorem



PŘÍLOŽNÉ SNÍMAČE TEPLOTY S PLASTOVOU HLAVICÍ

MONTÁŽ SNÍMAČE A JEHO OBSLUHA

Před připojením přívodního kabelu je nutné pomocí upevňovací pásky upevnit snímač na potrubí.

SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

Před připojením 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 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 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, přívodní kabel s přímým konektorem RKT, nebo pravouhlým konektorem RKWT. Pro zajištění stupně krytí IP 65 je nutné překontrolovat 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. 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
- délka upevňovací pásky

ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Příložné snímače teploty s hlavicí	1	A	3	C	C	D	D	0	0	0	0	0	0
s plastovou hlavici	0												
s plastovou hlavici a konektorem	3												
s frekvenčním výstupem 1 až 5 kHz				0	H								
s frekvenčním výstupem 2 až 10 kHz				1	H								
s frekvenčním výstupem 3 až 15 kHz				2	H								
aktivní snímače proudové				0	A								
aktivní snímače napětové				0	V								
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								

PŘI OBJEDNÁNÍ ZBOŽÍ POŽADUJEME TYTO ÚDAJE:

Požadovaný údaj	Příklad	Požadovaný údaj	Příklad
Typ výrobku	NS 540	Typ výrobku	NS 540K
Výstupní signál	4 až 20 mA	Měřicí rozsah	-30 až 60 °C
Měřicí rozsah	-30 až 60 °C	Propojovací konektor	NE

Třídou přesnosti, pokud neuvedete jinak, je třída B.

Další možné (standardní) varianty provedení snímače teploty jsou uvedeny v tabulce – ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ.