

Příložné snímače teploty s hlavici

1. Popis a použití

Tyto odporové snímače jsou určeny pro kontaktní měření povrchové teploty. Snímače jsou tvořeny plastovou hlavici a kovovým měřicím pouzdrem umístěným v ochranném pouzdře složeného z materiálů SILIKON a SILAMID. Kovové pouzdro je z mosazného materiálu. Plastová hlavice je opatřena kabelovou vývodkou (v hlavici je umístěná svorkovnice) nebo konektorem. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 65 dle ČSN EN 60 529. Jako příslušenství je možné k variantě s konektorem dodat připojovací konektor ELKA 4012 nebo propojovací kabely s konektorem - přímým RKT, nebo pravouhlým RKWT.

Snímače, dodávané včetně upevňovací pásky a uzávěru jsou vhodné pro měření teploty na potrubích. 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.

Standardní teplotní rozsah použití snímačů je -30 až 130 °C. Snímače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí.



2. 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	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	10 mW *)

*) maximální příkon

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 540 NS 540K	NS 740 NS 740K	Poznámka
Typ čidla	Pt 1000/3850		
Výstup	4 až 20 mA	0 až 10 V	
Měřicí rozsahy	-30 až 60 °C 0 až 35 °C 0 až 100 °C 0 až 150 °C		Teplota v okolí hlavice -30 až 80 °C
Napájení (U _{NAP})	10 až 30 Vss	15 až 30 Vss	Doporučená hodnota 24 Vss
Maximální zvlnění U _{NAP}	0,5%	0,5%	
Zatěžovací odpor	50(U _{NAP} -9) Ω	> 50 kΩ	
Přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	
Zkrat čidla	< 3,5 mA	~ 0 V	

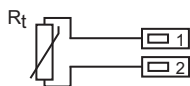
Ostatní parametry

Třída přesnosti	Ni čidla: tř. B, $\Delta T = \pm (0,4 + 0,007 t)$, pro $t \geq 0$; $\Delta T = \pm (0,4 + 0,028 t)$, pro $t < 0$ ve $^{\circ}\text{C}$; Pt čidla: tř. B dle IEC 751, $\Delta T = \pm (0,3 + 0,005 t)$ ve $^{\circ}\text{C}$ NTC 20k Ω : ± 1 $^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 až 70 $^{\circ}\text{C}$
Chyba měření NS 540 a NS 740	< 0,6% z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$
Zapojení snímačů	dle schéma zapojení
Časová odezva	$\tau_{0,5} < 3$ 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 V $_{ss}$, 25 \pm 3 $^{\circ}\text{C}$; vlhkost < 85%
Stupeň krytí	IP 65 dle ČSN EN 60 529
Materiál pouzdra	mosaz 423223.31
Materiál hlavice	LEXAN 500R
Materiál ochranného pouzdra	SILIKON a SILAMID
Standardní délka pásky	0,4 m
Minimální průměr potrubí	20 mm
Pracovní podmínky	teplota okolí: -30 až 100 $^{\circ}\text{C}$ -30 až 80 $^{\circ}\text{C}$ s převodníkem relativní vlhkost: max 85 % (při teplotě okolí 25 $^{\circ}\text{C}$) atmosférický tlak: 87 až 107 kPa
Hmotnost	cca 0,15 kg

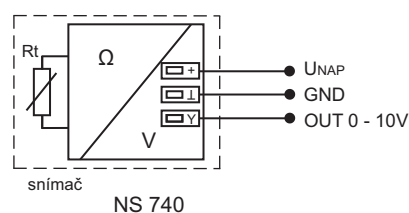
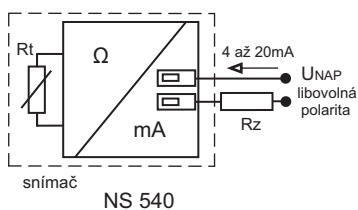
3. Schéma zapojení

Snímače s průchodkou:

S odporovým výstupem

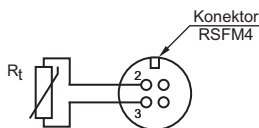


S převodníkem

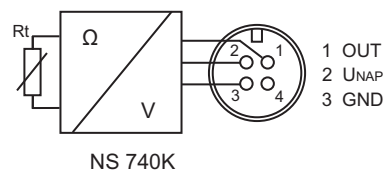
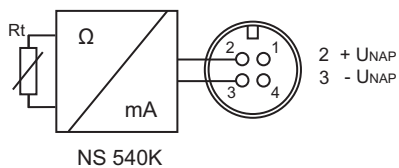


Snímače s konektorem:

S odporovým výstupem

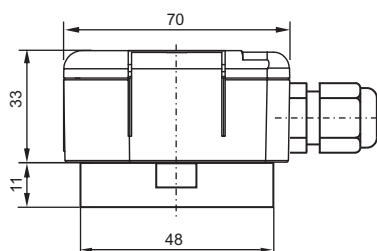


S převodníkem

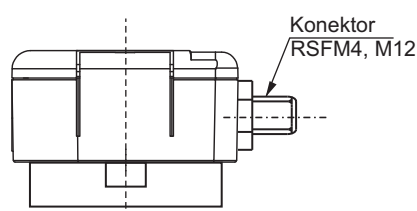


4. Rozměrový náčrt

Snímače s průchodkou:



Snímače s konektorem:



5. 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 typu HSK - K 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 ELKA4012, přívodní kabel s přímým konektorem RKT, nebo pravoúhlým 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 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

6. Modifikace a zakázkové úpravy

U standardně vyráběných snímačů je možné upravit tyto parametry:

- možnost tří nebo čtyřvodičového připojení (vnitřní vedení snímače po svorkovnici je dvou vodičové)
- třída přesnosti A (s výjimkou čidel Ni 10000/5000, Ni 10000/6180, Ni 2226, termistor NTC 20 kΩ)
- jiná délka upevňovací pásky

7. Způsob objednání

Příložné snímače teploty s hlavici

	1	A	3	C	C	D	D	0	0	0	0	0	0
s plastovou hlavici		0											
s plastovou hlavici a konektorem		3											
aktivní snímače proudové				0	A								
aktivní snímače napěťové				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								
Ni 10000/5000 (N10), tř. B				1	7								
Ni 10000/6180 (N10A), tř. B				1	8								
s odporovým výstupem				0	0								
-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
Odporový / 4 až 20 mA / 0 až 10 V	4 až 20 mA	Teplotní rozsah	-30 až 60 °C
Teplotní 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 7. Způsob objednání.

8. Dodávání

Snímače jsou baleny v krabičce po 1 ks.

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak:

- upevňovací pásku 40 cm vč. uzávěru

Dále je možno s výrobkem dodat:

- propojovací konektor ELKA 4012
- přívodní kabel s přímým konektorem RKT
- přívodní kabel s pravoúhlým konektorem RKWT
- kalibrační list
- ES prohlášení o shodě (u snímačů NS 540, NS 540K, NS 740 a NS 740K).