

Snímače teploty s magnetickým uchycením

1. Popis a použití

Tyto snímače jsou určeny pro kontaktní měření povrchové teploty feromagnetických těles. Snímače jsou tvořeny plastovou krabičkou s magnety a hliníkovým měřicím mechanismem. Měřicí plocha má průměr 19mm. Kontakt s měřicí plochou je zajištěn odpružením měřicí plochy.

Plastová hlavice je opatřena kabelovou vývodkou (v hlavici je umístěna svorkovnice) nebo konektorem. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 52 dle ČSN EN 60 529. Jako příslušenství pro variantu s konektorem je možné dodat připojovací konektor ELKA 4012 nebo propojovací kabely s konektorem - přímým RKT, nebo pravoúhlým RKWT.

Snímače je možné použít pro všechny řídicí systémy, které jsou kompatibilní s výstupními signály uvedenými v tabulce technických parametrů.

Standardní teplotní rozsah použití snímačů je -30 až 100 °C. Snímače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí.



2. Technické parametry

Základní údaje

Typ snímače (K – s konektorem)	NS 190 NS 190K	NS 191 NS 191K	NS 192 NS 192K	NS 390 NS 390K	NS 391 NS 391K
Typ čidla	Ni 1000/5000	Ni 1000/6180	Ni 891	Ni 10000/5000	Ni 10000/6180
Měřicí rozsah	-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 193 NS 193K	PTS 190 PTS 190K	PTS 290 PTS 290K	PTS 390 PTS 390K	HS 190 HS 190K
Typ čidla	Ni 2226	PT 100/3850	PT 500/3850	PT 1000/3850	termistor NTC 20 kΩ
Měřicí rozsah	-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 590 NS 590K	NS 790 NS 790K	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	

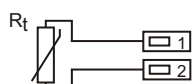
Ostatní parametry

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 590 a NS 790	< 0,6% z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$
Zapojení snímačů	dle schéma zapojení
Průměr měřicí plochy	19 mm
Přítlak měřicí plochy	5 N
Přidrzná síla snímače	60 N
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 $^{\circ}$ \pm 3 $^{\circ}\text{C}$; vlhkost < 85%
Stupeň krytí	IP 52 dle ČSN EN 60 529
Materiál hlavice	POLYAMID
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 0,1 kg (NS 590, NS 790), 0,08 kg (pasivní)

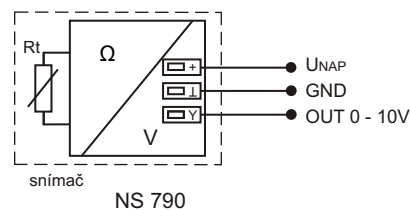
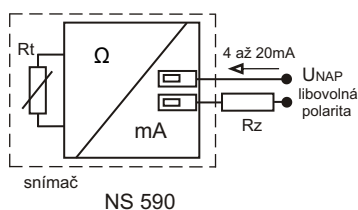
3. Schéma zapojení

Snímače s průchodkou:

S odporovým výstupem

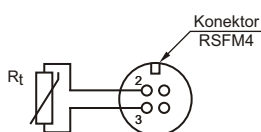


S převodníkem

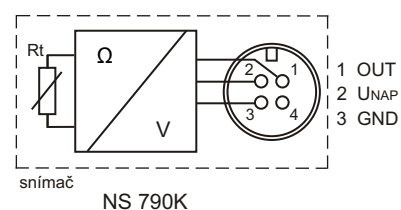
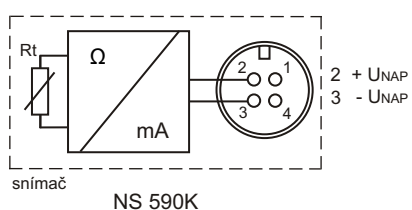


Snímače s konektorem:

S odporovým výstupem

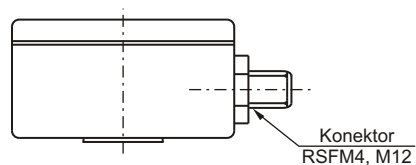


S převodníkem

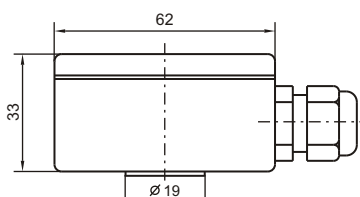


4. Rozměrový náčrt

Snímače s konektorem:



Snímače s průchodkou:



5. 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 mm² a vnější průměr kabelu kruhového průřezu 4 až 8 mm.

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 nebo přívodní kabel s přímým konektorem RKT, nebo pravouhlým konektorem RKWT.

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 však nesmí směřovat nahoru.

6. Modifikace a zakázkové úpravy

U standardně vyráběných snímačů je možné upravit tyto parametry:

- možnost zapouzdření dvou čidel
- možnost troj nebo čtyř vodičového zapojení
- zapouzdření jiných odporových prvků pro měření teploty - KTY, SMT 160 - 30 apod.