

## 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 19 mm. 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 přípojovací konektor ELKA 4012 nebo propojovací kabely s konektorem – přímým RKT, nebo pravouhlým 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.



## 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	Pt 1000/3850	
Výstupní signál	4 až 20 mA	0 až 10 V	
Standardní měřicí rozsahy	-30 až 60 °C	-30 až 60 °C	teplota v okolí hlavice -30 až 80 °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 Vss	15 až 30 Vss	doporučená hodnota 24 Vss
Maximální zvlnění U <sub>NAP</sub>	0,5 %	0,5 %	
Zatěžovací odpor Rz	50(U <sub>NAP</sub> -10) Ω	> 50 kΩ	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	~ 0 V	

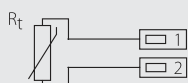
### OSTATNÍ PARAMETRY

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 °C; Pt čidla: tř. B dle IEC 751, $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 t )$ ve °C NTC 20 k $\Omega$ : $\pm 1$ °C pro rozsah 0 až 70 °C
Chyba měření NS 590 a NS 790	< 0,6 % z rozsahu, minimálně 0,5 °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 <sup>2</sup>
Typ konektoru v hlavici – snímače s konektorem	RSFM4 - Lumberg
Izolační odpor	> 200 M $\Omega$ při 500 V <sub>ss</sub> , 25° ± 3 °C; vlhkost < 85 %
Stupeň krytí	IP 52 dle ČSN EN 60 529
Materiál hlavice	LEXAN 500R
Pracovní podmínky	teplota okolí: -30 až 100 °C; -30 až 80 °C s převodníkem relativní vlhkost: max. 85 % (při teplotě okolí 25 °C) atmosférický tlak: 87 až 107 kPa
Hmotnost	cca 0,1 kg (NS 590, NS 790); 0,08 kg (pasivní)

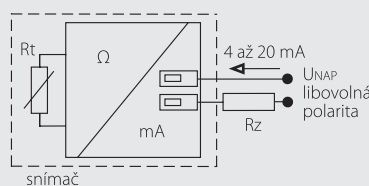
### SCHÉMA ZAPOJENÍ

#### SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

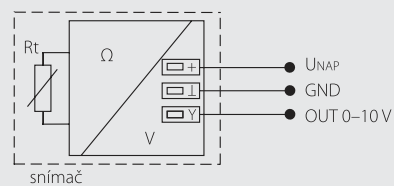
##### S odporovým výstupem



##### S převodníkem



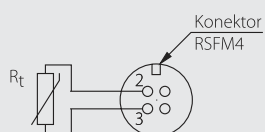
NS 590



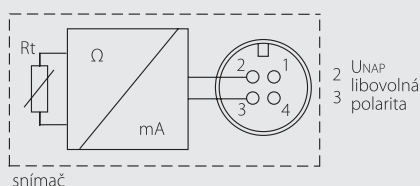
NS 790

#### SNÍMAČE S KONEKTOREM:

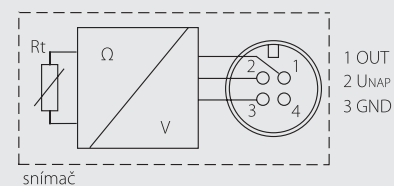
##### S odporovým výstupem



##### S převodníkem



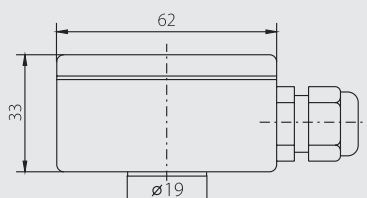
NS 590K



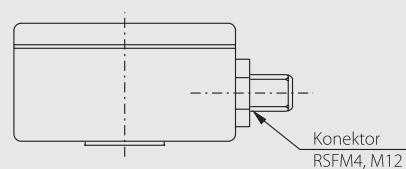
NS 790K

### ROZMĚROVÝ NÁČRT

#### Snímače s průchodkou



#### Snímače s konektorem



## 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.

### 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 s přímým konektorem RKT, nebo pravoúhlým 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. induktivní 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.

## MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

U STANDARDNĚ VYRÁBĚNÝCH SNÍMAČŮ JE MOŽNÉ UPRAVIT TYTO PARAMETRY:

- možnost zapouzdření dvou čidel
- možnost tří- nebo čtyřvodičového zapojení
- zapouzdření jiných odporových prvků pro měření teploty – KTY, SMT 160 - 30 apod.

## ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Snímače teploty s magnetickým uchycením	1	S	9	C	C	D	D	0	E	0	0	0	0
s výstupem 4–20 mA				0	A								
s výstupem 0–10 V				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 2226				1	6								
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						
s vývodkou									0				
s konektorem									1				

PŘI OBJEDNÁNÍ ZBOŽÍ POŽADUJEME TYTO ÚDAJE:

Požadovaný údaj	Příklad	Požadovaný údaj	Příklad
Typ výrobku	NS 191	Typ výrobku	NS 590K
Odporový / 4 až 20 mA / 0 až 10 V	Odporový výstup (Ni 1000/6180)	Teplotní rozsah	-30 až 60°C
Teplotní rozsah		Propojovací konektor	NE

Třídu přesnosti, pokud neuvedete jinak, je třída B.

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

## DODÁVÁNÍ

Snímače jsou baleny v krabici po 1 ks.

- 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 590, NS 590K, NS 790 a NS 790K).