

POPIS A POUŽITÍ

Tyto odporové snímače jsou určeny pro kontaktní měření teploty plynných látek. Snímače jsou tvořeny kovovým měřicím stonkem a plastovou hlavicí. Stonek snímače je z nerez oceli třídy 17240, délka stonku je 25 mm. Plastová hlavice je opatřena kabelovou vývodkou (v hlavici je umístěna svorkovnice) nebo konektorem. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 65 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 pravouhlým RKWT.

Snímače jsou vhodné pro měření teploty ve venkovních nebo průmyslových prostorech. 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 100 °C. Snímače jsou určeny pro provoz v chemicky neagresivním prostředí.

Upozornění: Snímače teploty s výstupem 4–20 mA 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	-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 113x NS 113xK	PTS 110x PTS 110xK	PTS 210x PTS 210xK	PTS 310x PTS 310xK	HS 110x HS 110xK
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 510A NS 510AK	NS 710x NS 710xK	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 _{NAP})	11 až 30 V _{ss}	15 až 30 V _{ss}	doporučená hodnota 24 V _{ss}
Maximální zvlnění U _{NAP}	0,5 %	0,5 %	
Zatěžovací odpor R _Z	50(U _{NAP} -10) Ω	> 50 kΩ	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	> 10,5 V	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	~ 0V	

Poznámka: x = varianta A nebo varianta B

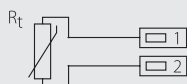
OSTATNÍ PARAMETRY

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 IEC 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	< 0,6 % z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$
Zapojení snímačů	dle schéma zapojení
Standardní délka stonku	25 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 Ω při 500 Vss, 25 $^{\circ} \pm 3^{\circ}\text{C}$; vlhkost < 85 %
Stupeň krytí	IP 65 dle ČSN EN 60 529
Materiál stonku	nerez 17240 – varianta A
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 0,15 kg

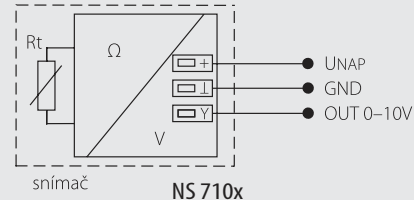
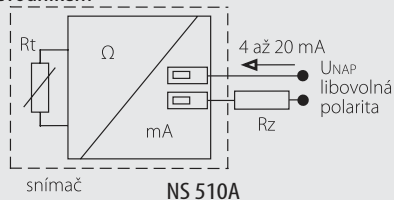
SCHEMA ZAPOJENÍ

SNÍMAČE S PRŮCHODKOU:

S odporovým výstupem

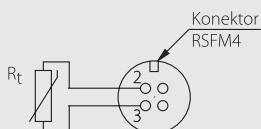


S převodníkem

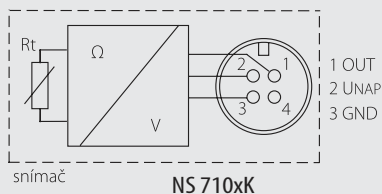
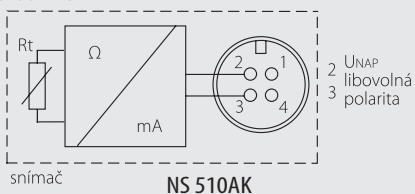


SNÍMAČE S KONEKTOREM:

S odporovým výstupem

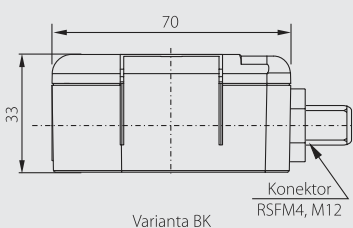


S převodníkem

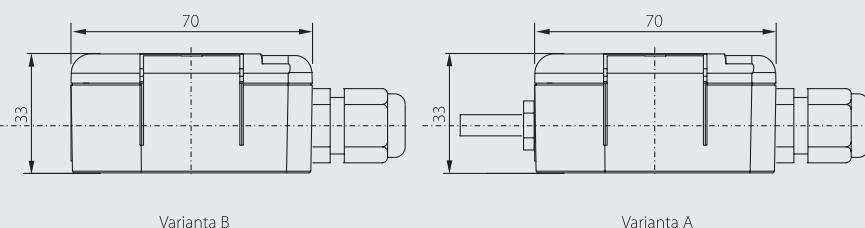


ROZMĚROVÝ NÁČRT

Snímače s konektorem



Snímače s průchodkou



MONTÁŽ SNÍMAČE A JEHO OBSLUHA

SNÍMAČE S PRŮCHODKOU: Před připojením přívodního kabelu je nutné pomocí plochého šroubováku odklopit víčko plastové hlavice. Přeš 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 nebo přívodní kabel délky 5 m s přímým konektorem RKT, nebo pravouhlym konektorem RKWT. Pro zajištění stupně krytí IP 65 je nutné překontrolovat 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. 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 vrtů 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 vrtů do Ø 4,5 mm. Pro zajištění těsnosti je nutné po připojení kabelu pečlivě dotáhnout průchodku. Při zavírání hlavice víčkem musí dojít k zapnutí úchytek do původní polohy.

MODIFIKACE A ZAKÁZKOVÉ ÚPRAVY

U STANDARDNĚ VYRÁBĚNÝCH SNÍMAČŮ JE MOŽNÉ UPRAVIT TYTO PARAMETRY:

- možnost zapouzdření dvou čidel
- třída přesnosti A (s výjimkou čidel Ni 10000/5000, Ni 10000/6180, Ni 2226, termistor NTC 20 kΩ)
- možnost tří- nebo čtyřvodičového zapojení
- zapouzdření jiných odporových prvků pro měření teploty – KTY, SMT 160 - 30 apod.

ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Snímače teploty pro venkovní prostředí	1	A	1	C	C	D	D	0	0	0	0	0	0	0	E
s plastovou hlavici		0													
s plastovou hlavici a konektorem		3													
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								
Varianta A															A
Varianta B															B

PŘI OBJEDNÁNÍ ZBOŽÍ POŽADUJEME TYTO ÚDAJE:

Požadovaný údaj	Příklad	Požadovaný údaj	Příklad
Typ výrobku	NS 111A	Typ výrobku	NS 510AK
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

Třídou 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 krabičce po 1 ks.

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak: plastový boční držák.

Dále je možno s výrobkem dodat: propojovací konektor ELKA 4012; přívodní kabel s přímým konektorem RKT; přívodní kabel s pravouhlym konektorem RKWT; kalibrační list; ES prohlášení o shodě (u snímačů NS 510A, NS 510AK, NS 710x a NS 710xK).