

POPIS A POUŽITÍ

Tyto odporové snímače jsou určeny pro kontaktní měření teploty kapalných nebo plynných látek. Snímače jsou tvořeny kovovou hlavicí, ve které je umístěna svorkovnice, a kovovým měřicím stonkem o průměru 4 mm, jehož součástí je šroubení se závitem G 1/2". Stonek snímače je z nerez oceli třídy 17240, hlavičky je ze slitiny hliníku. Základní délky měřicích stonků jsou 50, 100, 160 a 220 mm. Kovová hlavička je opatřena kabelovou vývodkou. Snímače vyhovují stupni ochrany IP 54 dle ČSN EN 60 529.

Konstrukce stonku snímače umožňuje použití snímače pro přímé měření teploty v potrubích a zároveň zajišťuje rychlou odezvu snímače na změny teploty. 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.



MAXIMÁLNÍ RYCHLOST PROUDĚNÍ MĚŘENÉHO MÉDIA – VZDUCH A VODNÍ PÁRA / VODA [m.s⁻¹]

Délka stonku	do 60 mm	> 60 až 100 mm	> 100 až 160 mm	> 160 až 220 mm
Hodnoty pro průměr stonku 4 mm	8 / 0,8	6 / 0,6	3,2 / 0,4	1,0 / 0,25

TECHNICKÉ PARAMETRY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Typ snímače	NK 160	NK 161	NK 162
Typ čidla	Ni 1000/5000	Ni 1000/6180	Ni 891
Měřicí rozsah	-30 až 130 °C (teplota v okolí hlavičky -30 až 100 °C)		
Max. ss měřicí proud	1 mA	1 mA	1 mA

Typ snímače	PTK 160	PTK 260	PTK 360	HK 160
Typ čidla	PT 100/3850	PT 500/3850	PT 1000/3850	termistor NTC 20 kΩ
Měřicí rozsah	-30 až 130 °C (teplota v okolí hlavičky -30 až 100 °C)			
Max. ss měřicí proud	3 mA	1,5 mA	1 mA	10 mW *)

*) maximální příkon

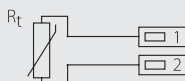
Typ snímače	NK 560	Poznámka
Typ čidla	Pt 1000/3850	
Výstupní signál	4 až 20 mA	
Standardní měřicí rozsahy	-30 až 60 °C	teplota v okolí hlavičky -30 až 70 °C
	0 až 35 °C	
	0 až 100 °C	
	0 až 150 °C	
Napájecí napětí (U _{NAP})	10 až 30 Vss	doporučená hodnota 24 Vss
Maximální zvlnění U _{NAP}	0,5 %	
Zatěžovací odpor R _Z	50(U _{NAP} -9) Ω	
Výstupní signál při přerušení čidla	> 24 mA	
Výstupní signál při zkratu čidla	< 3,5 mA	

OSTATNÍ PARAMETRY

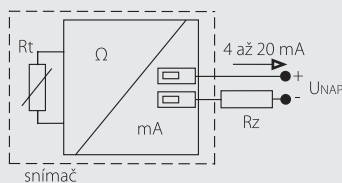
Třída přesnosti	Ni čidla: tř. B, $\Delta t = \pm (0,4 + 0,007t)$, pro $t \geq 0$; $\Delta t = \pm (0,4 + 0,028 t)$, pro $t \leq 0$ ve $^{\circ}\text{C}$; Pt čidla: tř. B dle IEC 751, $\Delta t = \pm (0,3 + 0,005 t)$ ve $^{\circ}\text{C}$ NTC 20 k Ω : ± 1 $^{\circ}\text{C}$ pro rozsah 0 až 70 $^{\circ}\text{C}$
Chyba měření NK 560	< 0,6 % z rozsahu, minimálně 0,5 $^{\circ}\text{C}$
Zapojení snímačů	dle schéma zapojení
Standardní délka stonku L1	50, 100, 160, 220 mm
Průměr stonku snímače	4 \pm 0,1 mm
Standardní závit	G 1/2"
Jmenovitý tlak stonku snímače	PN 25
Doba odezvy	$\tau_{0,5} < 4$ s (v proudící vodě 0,4 m.s $^{-1}$)
Doporučený průřez vodičů	0,35 až 1,5 mm 2
Izolační odpor	> 200 M Ω při 500 Vss, 25 \pm 3 $^{\circ}\text{C}$; vlhkost < 85 %
Stupeň krytí	IP 54 dle ČSN EN 60 529
Materiál stonku	nerez 17240
Materiál a typ hlavice	slitina hliníku, LIMATHERM MA 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
Pracovní podmínky	
Hmotnost	cca 0,2 kg

SCHEMA ZAPOJENÍ

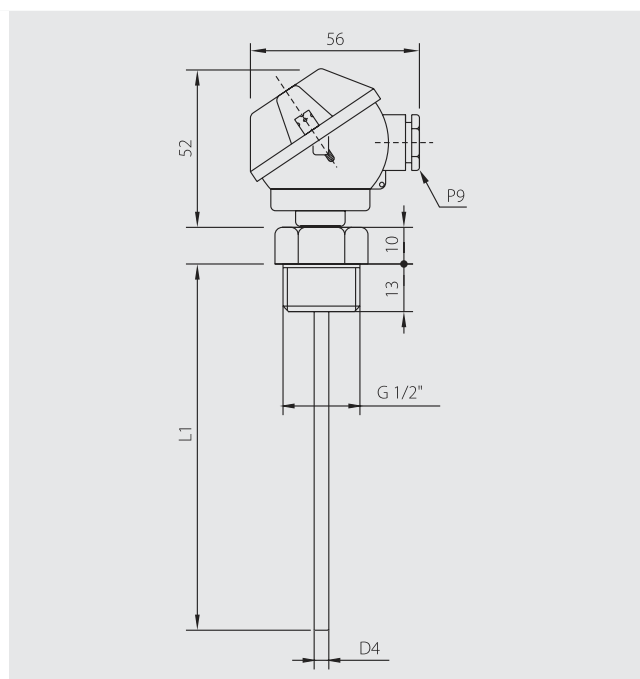
S odporovým výstupem



S převodníkem na 4 až 20 mA



ROZMĚROVÝ NÁČRT



MONTÁŽ SNÍMAČE A JEHO OBSLUHA

Před připojením přívodního kabelu je nutné snímač umístit do místa, ve kterém se bude měřit teplota, a odšroubovat víčko kovové hlavice. Přes uvolněnou průchodku se do svorek připojí přívodní kabel podle schématu zapojení. Doporučený průřez vodičů je 0,35 až 1,5 mm 2 a vnější průměr kabelu kruhového průřezu 4 až 8 mm. 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.

Pro zajištění stupně krytí IP 54 je nutné po připojení přívodního kabelu dotáhnout průchodku a přišroubovat víčko.

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 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)
- změna provedení stonku – jiný typ závitu, jiný průměr stonku (může ovlivnit rychlost odezvy)

ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Snímače teploty s rychlou odezvou

	1	2	4	C	C	D	D	0	1	0	G	G	G
s výstupem 4–20 mA				0	A								
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						
Délka stonku L1								50 mm	0	5	0		
								100 mm	1	0	0		
								160 mm	1	6	0		
								220 mm	2	2	0		

PŘI OBJEDNÁNÍ ZBOŽÍ POŽADUJEME TYTO ÚDAJE:

Požadovaný údaj	Příklad
Typ výrobku	NK 161
Délka stonku	160 mm
Odporový / 4 až 20 mA / 0 až 10 V	Odporový výstup (Ni 1000/6180)
Teplotní rozsah	–

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 krabici po 1 až 2 ks.

Dále je možno s výrobkem dodat: – kalibrační list

– ES prohlášení o shodě (u snímačů NK 560).