



NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty odporový s jímkou a konektorem typ 210

POUŽITÍ

- pro dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin), pro které je jímka snímače svými vlastnostmi vhodná, měření je možné do teploty a tlaku určeného odolností jímky

POPIS

Snímač je tvořen měřicím odporem pevně umístěným ve stonku s přípojovacím šroubením a konektorem. Stonek se šroubením tvoří ochrannou jímku.

Pro měření teploty se využívá definované změny odporu čidla v závislosti na změně teploty měřeného prostředí.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Snímač je proveden podle ČSN EN 61140 ed.3 jako elektrické zařízení třídy ochrany III pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci II a stupněm znečištění 2 dle ČSN EN 61010-1 ed.2, navazující (vyhodnocovací) přístroj musí odpovídat čl. 6.3 této normy.

Měřicí rozsah: -40 až 150 °C

Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 ed. 2, čl. 6.8.3:
500 V eff

Elektrický izolační odpor dle ČSN EN 60751:
min. 100 MΩ, při 15 až 35°C, max. 80 % rel. vlhkosti,
min. 100 V DC

Jmenovitý tlak jímky dle ČSN 13 0010: PN 40

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha:

libovolná, vývodku nesituovat směrem nahoru

Druh provozu: trvalý

Konektor: dle ČSN EN 175301-803 ed.2.

Zemnicí svorka standardně není vodič spojena s kovovým stonkem (kostrou) snímače.

Hmotnost snímače

Jmenovitá délka L [mm]	hmotnost [g]
50	cca 110
100	cca 130
120	cca 140

Použité materiály:

jímka	ocel 1.4541
konektor	plast
vnitřní vedení	Cu

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostředí je definované skupinou parametrů a jejich stupni přesnosti IE 36 podle ČSN EN IEC 60721-3-3 ed.2 a následujících provozních podmínek.

Teplota okolního prostředí (dovolená povrchová teplota konektoru a vývodky): - 40 až 90°C

Relativní vlhkost okolního prostředí:

10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

Maximální rychlost proudění tekutin:

vzduchu a plynu	30 m/s
vody	5 m/s

Vibrace

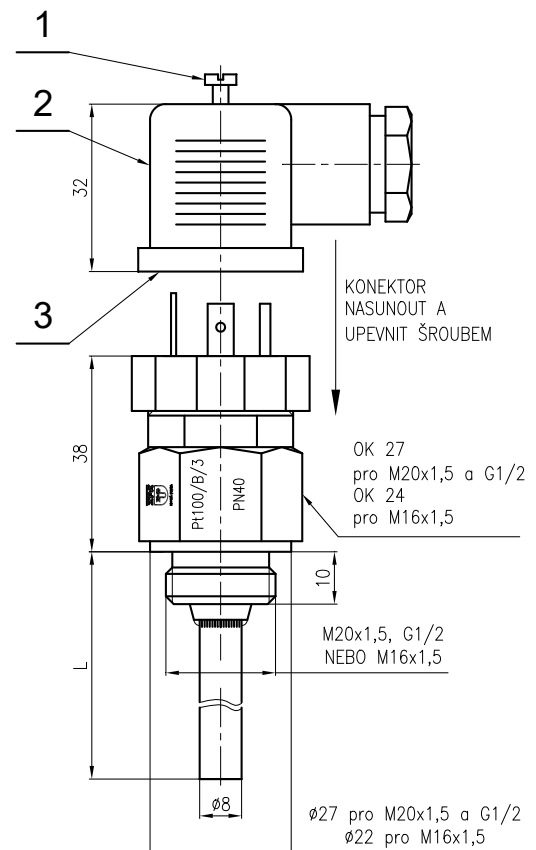
Jmenovitá délka L [mm]	50, 100, 120	
kmitočtový rozsah [Hz]	5 až 8,6	8,6 až 150
amplituda výchylky [mm]	10	0,35
amplituda zrychlení [ms ⁻²]	29,4	49,0

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt jednoduchý v zapojení dle schéma zapojení a tabulky provedení, $\alpha = 0,00385 [K^{-1}]$, toleranční třída B (nebo A) podle ČSN EN 60751

Odpor vnitřního vedení při 20 °C:

L = 50 mm	0,016 Ω ± 0,01 Ω
L = 100 mm	0,025 Ω ± 0,01 Ω
L = 120 mm	0,030 Ω ± 0,01 Ω



- 1 - upevňovací šroub
- 2 - konektor
- 3 - pryžové těsnění

SCHÉMA VNITŘNÍHO ZAPOJENÍ SNÍMAČE:

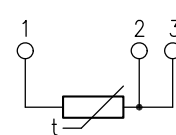
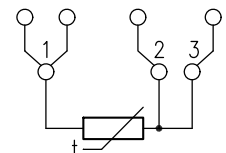


SCHÉMA ZAPOJENÍ KONEKTORU SNÍMAČE JAKO ČTYŘVODIČ:



Maximální proudové zatížení měřicího odporu:

Pt 100	4 mA
Pt 500	2 mA
Pt 1000	1 mA

Doporučený měřicí proud:

Pt 100	1 mA
Pt 500	0,5 mA
Pt 1000	0,3 mA

Kalibrační hloubka ponoření:

pro jmenovitou délku L=50mm 100 mm

pro jmenovitou délku L=120mm 65 mm

Čas teplotní odezvy dle ČSN EN 60751:

ve vířící vodě	$\tau_{0,5}$	10 s
	$\tau_{0,9}$	26 s
ve vzduchu (v = cca 1m/s)	$\tau_{0,5}$	2,5 s
	$\tau_{0,9}$	8,6 s

OZNAČOVÁNÍ

Údaje na štítku hlavice

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R₀ / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení
- měřicí rozsah
- objednávací číslo výrobku
- krytí
- výrobní číslo
- jmenovitý tlak jímky

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
 - snímač podle objednávky
 - těsnicí kroužek
 - o 16 x 22 TPD 62-014-91 pro přípojovací závit M16 x 1,5
 - o 21x27 TPD 62-014-91 pro přípojovací závit M20 x 1,5 a G ½
 - vhodný návarek objednaný samostatně z katalogu příslušenství typ 991
 - průvodní technickou dokumentaci v češtině
 - o návod k výrobku
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o kalibrační list (pro kalibrované provedení)
- Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace
- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál jímky s číslem tavby
 - prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1

SPOLEHLIVOST

Ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- střední doba provozu mezi poruchami 96 000 hodin (inf. hodnota)
- předpokládaná životnost 10 let

KALIBRACE

Provádí se podle TPM 3342-94 a v souladu s ČSN EN 60751, zpravidla ve třech teplotních bodech rovnoměrně rozložených v provozním rozsahu snímače, nebo v bodech dle požadavku zákazníka. U kalibrovaných snímačů se vystavuje kalibrační list s naměřenými údaji.

SKLADOVÁNÍ

Snímače je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 11/1K3 podle ČSN EN IEC 60721-3-1 ed. 2 (tj. v místech s teplotou mezi -5 až 45 °C a vlhkostí mezi 5 až 95%, bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku).

OBJEDNÁVÁNÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

V objednávce se uvádí

- název
- objednací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda je požadován návarek podle typu 991
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

Snímač teploty odporový s jímkou a konektorem
210 221 B
s kalibrací v bodech -20, 0 a 30°C
6 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty odporový s jímkou a konektorem
210 921 B, jmenovitá délka L =80 mm
6 ks

OBJEDNÁVÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednací číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

Návarek přímý
991 NVP2 M20 13
6 ks

Zvláštní požadavek:

Návarek šikmý
991 NVS2 999 13, vnitřní závit M16x1,5
6 ks

BALENÍ

Snímače i příslušenství se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních vlivů a mechanických vlivů podle řízených balících předpisů.

DOPRAVA

Snímače je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 21 podle ČSN EN IEC 60721-3-2 ed. 2 (tj. letadly a nákladními vozidly, v prostorech větraných a chráněných proti povětrnostním vlivům).

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S JÍMKOU A KONEKTOREM – TYP 210

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO				
		210	x	x	x	x
Jmenovitá délka L [mm]	50		1			
	100		2			
	120		3			
	jiná (max, 500) *)		9			
Upevňovací závit	M20 x 1,5			1		
	M16 x 1,5			2		
	G1/2			3		
	jiný *)			9		
Měřicí odpor	platinový dle ČSN EN 60751 toleranční třída B nebo A*)	Pt 100/ /3			1	
		Pt 500/ /3			2	
		Pt 1000/ /3			3	
Toleranční třída		A *)				A
		B				B

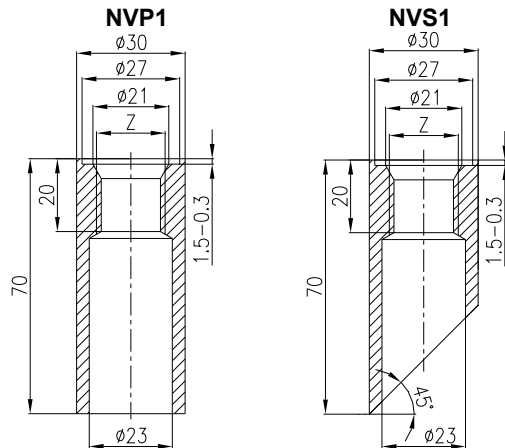
*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

TABULKA 2 - PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH NÁVARKŮ – TYP 991 (objednat samostatně)

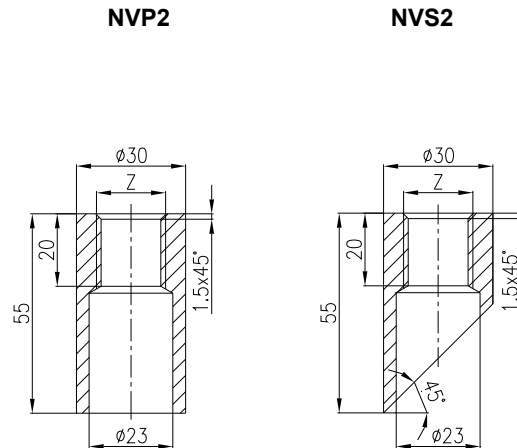
SPECIFIKACE				OBJEDNACÍ ČÍSLO				
				991	xxx	x	xxx	xx
Tvar	přímý				NVP			
	šikmý (zkosení 45°)				NVS			
Provedení	obr. 1	PN	40			1		
	obr. 2					2		
	jiné *)					9		
Vnitřní závit Z	M20×1,5						M20	
	G 1/2						G12	
	jiný *)						999	
Materiál	1.0308		maximální pracovní teplota [°C]	300				13
	1.4541			550				72
	jiný *)							99

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

OBRÁZEK 1 - ROZMĚROVÝ NÁKRES NÁVARKŮ



OBRÁZEK 2 - ROZMĚROVÝ NÁKRES NÁVARKŮ



TABULKA 3 - PŘEHLED TĚSNICÍCH KROUŽKŮ TYP 991 DODÁVANÝCH KE SNÍMAČŮM TEPLoty

PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT SNÍMAČE TEPLoty	TĚSNICÍ KROUŽEK			
	ROZMĚR [mm] Ød x ØD x t	MATERIÁL	POČET	OBJEDNACÍ ČÍSLO
M16x1,5	16×22x2	měď 42 3005.11 tepelně izolační vložka	1 ks	991 TK 16
M20x1,5				991 TK 21
G1/2	21×27x2			

Těsnicí kroužek se standardně dodává ke každému snímači. Pod objednacím číslem lze těsnicí kroužek objednat samostatně.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

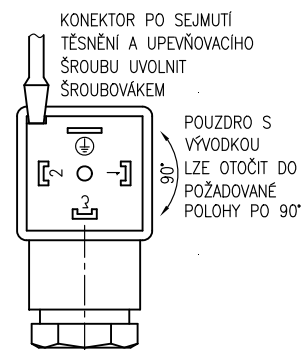
MONTÁŽ SNÍMAČE

Snímače upevníte zašroubováním do návarku na potrubí nebo do příslušného otvoru opatřeného závitem. Před upevněním předem navlékněte přiložený těsnicí kroužek. Při montáži se doporučuje utahovací moment 70 Nm. Příklady montáže rovných a šikmých návarků jsou na obrázku 3. S ohledem na zachování metrologických vlastností a co nejdelší životnosti, se nedoporučuje snímače montovat v místech s velkou turbulencí média, způsobenou např. náhlým přechodem z malého průměru potrubí na větší (při nedodržení předepsaného tvaru a rozměrů difuzoru za průtokoměrem). Doporučená vzdálenost snímače teploty od montážní příruby průtokoměru je min. 1 m.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb. Svorkovnice připojovacího konektoru je přístupná po uvolnění středového šroubu konektoru, jeho odstranění a vyjmutí tělesa svorkovnice pomocí šroubováku (výřez v tělese svorkovnice) podle nákresu.

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači kabelem s dvojitou izolací (vnitřní vodiče s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 1,5 mm²). Teplotní odolnost izolace použitého kabelu musí být ve shodě s dovolenou teplotou konektoru. Kabel zafixujte ve vývodce proti uvolnění. Vývodka je vhodná pro připojovací kabel s vnějším průměrem 5-9 mm. V prostředí s rušivými signály použijte stíněné kabely v napájecím obvodu. Pokud není možno vyloučit ovlivnění měření, vedení uzemněte.



Ze svorkovnice konektoru lze snímač zapojit dvou-, tří-, nebo čtyřvodičově podle přesnosti požadavku na eliminaci odporu vnitřního vedení resp. odporu použitého kabelu. Kabelová průchodka (vývodka) na konektoru má čtyři možnosti polohování směru výstupu kabelu (po 90°).

! UPOZORNĚNÍ

Zemnicí svorka v konektoru není standardně spojená s kovovou jímkou (kostrou) snímače.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži snímače a připojení navazujícího (vyhodnocovacího) přístroje na napájecí napětí je zařízení připraveno k provozu.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje obsluhu a údržbu.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce snímače nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 2113 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li v kupní smlouvě nebo jiném dokumentu stanoveno jinak.

Reklamací vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednáací a výrobní číslo, datum vystavení a číslo dodacího listu, výstižný popis projevující se závady a čeho se domáhá. Je-li reklamující vyzván k zaslání přístroje k opravě, musí tak učinit v původním obalu výrobce anebo v jiném obalu, zaručujícím bezpečnou přepravu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do přístroje, jeho násilným mechanickým poškozením nebo nedodržením provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

OPRAVY

Snímače opravuje výrobce. Do opravy se zasílají v původním nebo rovnocenném obalu bez příslušenství.

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech.

Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít negativní vliv na životní prostředí.

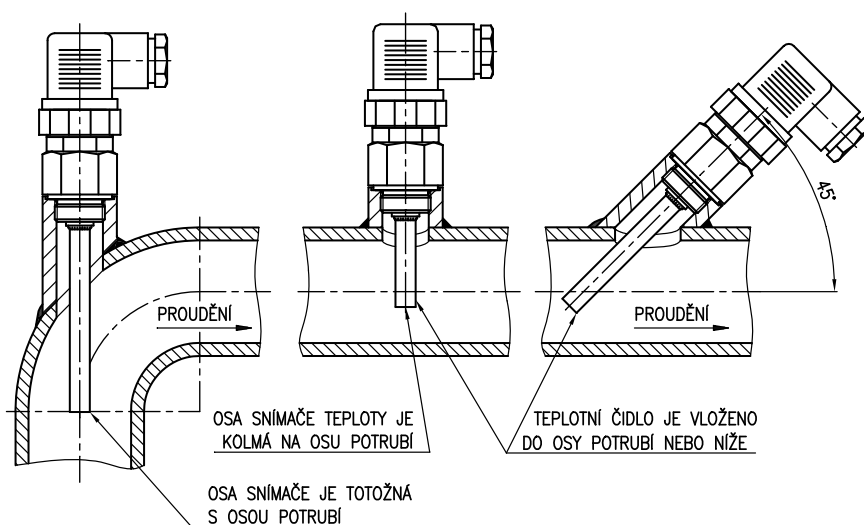
Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu) je možno ukládat do tříděného odpadu dle druhu odpadu.

Výrobce provádí bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním. Obal snímače je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují.



Společnost je zapojena do kolektivního systému ELEKTROWIN pro zpětný odběr elektrozařízení a platí povinné poplatky.

Použitý výrobek nepatří do směsného odpadu.

OBRÁZEK 3 - PŘÍKLADY MONTÁŽE PŘÍMÝCH A ŠIKMÝCH NÁVARKŮ DLE ČSN EN 1434-2+A1**! UPOZORNĚNÍ**

- v případě použití snímače se šikmým návarkem umístěte snímač s jímkou šikmo proti směru proudění
- snímač se nesmí dotýkat protilehlé strany potrubí
- výhodné je i použití snímačů teploty do kolena potrubí, v tomto případě umístěte snímač jímkou proti směru proudění tak, aby byly obtékány měřeným médiem rovnoměrně



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a.s.
Pražská 470
509 01 Nová Paka

tel.: spojevatel: 493 761 111
e-mail: obchod@zpanp.cz
www.zpanp.cz

bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826

