



NOVÁ PAKA

NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty termoelektrický do jímky s termočlánkem Ø 3 mm typ 113 15

POUŽITÍ

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

Snímače nejsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.

POPIS

Snímač sestává z vyměnitelné měřicí vložky s přírubou a svorkovnicí a ochranné armatury. Měřicí vložka je tvořena plášťovým termočlánkem typ "J" nebo "K" Ø3 mm. Ochrannou armaturu tvoří hlavice a nástavek se šroubením pro upevnění snímače do zákazníkem zvolené jímky. Hlavice je opatřena víkem a ucpávkovou vývodkou pro připojovací vedení.

Pro měření teploty se využívá definované změny termoelektrického napětí termočlánku v závislosti na změně teploty měřeného prostředí.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Snímač je proveden podle ČSN EN 61140 ed.2 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:

pro termočlánek typ "J" -200 až 800 °C
pro termočlánek typ "K" 0 až 1150 °C

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

Elektrický izolační odpor dle ČSN EN 61515:

min. 1000 MΩ, při okolní teplotě 20 ±15 °C a max.
80 % relat. vlhkosti

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha:

libovolná, vývodku nesituovat směrem nahoru

Druh provozu:

trvalý

Hmotnost snímače:

Hmotnost:	L [mm]	cca	
	100		0,582 kg
	160		0,584 kg
	250		0,588 kg
	400		0,594 kg
	630		0,604 kg

Použité materiály:

plášť měřicí vložky INCONEL 600
nástavek oceli tř. 11 galvanicky zinkovaná
hlavice slitina hliníku chromovaná a lakovaná
hliníkovým lakem.
hlavičkové svorky svorkovnice mosaz s povrchem Ni

PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Teplota okolního prostředí pro hlavici snímače:

max. 150 °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:

dle parametrů zákazníkem použité jímky

Vibrace:

platí v kompletu s jímkami pro vysoké parametry provozní tekutiny (ON 02 7218) 991 1800.. dle tabulky 2

Jmenovitá délka [mm]	100	160	250	400	500
Kmitočtový rozsah [Hz]	10 až 500				
Amplituda výchylky [mm]	0,35	0,2	0,2	0,15	0,15
Amplituda zrychlení [ms ⁻²]	49,0	29,4	29,4	19,6	19,6

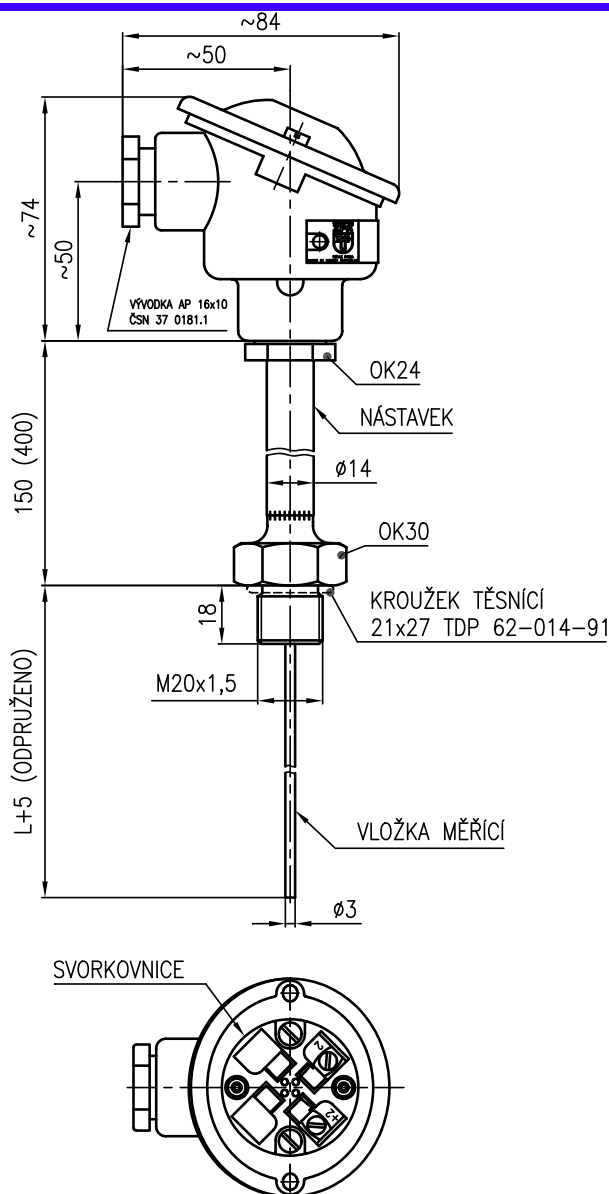
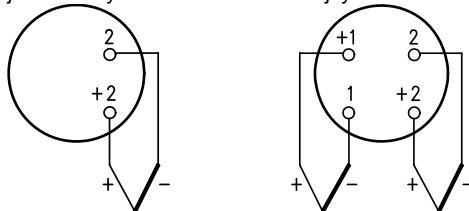


Schéma zapojení:

jednoduchý termočlánek dvojitý termočlánek



METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí termočlánek dle ČSN EN 60584-1 ed. 2 J (Fe-CuNi) nebo K (NiCr-NiAl), Ø 3 mm, toleranční třída 2, jednoduchý s izolovaným měřicím koncem nebo dvojitý s nezávislým měřicím koncem, dvojitý pouze na zvláštní požadavek – viz obr. 2

Kalibrační hloubka ponoření:
L ≥ 200 200 mm
L = 160 160 mm
L = 100 100 mm

Čas teplotní odezvy dle ČSN EN 60751 ve vířící vodě (charakteristická hodnota):

bez jímky (izolovaný měř. spoj)	τ _{0,5}	2 s
	τ _{0,9}	4 s
s jímkou 991 1800 L = 160 mm	τ _{0,5}	20 s
	τ _{0,9}	90 s

OZNAČOVÁNÍ**Údaje na štítku hlavice**

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh čidla / toleranční třída
- měřicí rozsah
- objednáací číslo výrobku
- krytí
- časový kód výroby

Na hliníkovém štítku měřicí vložky

- ochranná známka
- druh termoelektrického čidla
- toleranční třída
- časový kód

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- snímač podle objednávky
- těsnicí kroužek 21x27 TPD 62-014-91
- vhodnou jímku a návarek objednanou samostatně dle katalogu příslušenství typ 991
- průvodní technickou dokumentaci v češtině
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o kalibrační list (pro kalibrované provedení)
 - o návod k výrobku

BALENÍ

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

DOPRAVA

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

SKLADOVÁNÍ

Výrobky je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 12 podle ČSN EN 60721-3-1, ale s teplotou okolí mezi -20 až 70 °C (tj. v místech, kde není regulována teplota ani vlhkost, s nebezpečím výskytu kondenzace, kapající vody a tvoření ledu, bez zvláštního nebezpečí napadení biologickými činiteli, s málo významnými vibracemi a neležící v blízkosti zdrojů prachu a písku.)

KALIBRACE

Provádí se podle TPM 3322-94 a v souladu s ČSN EN 60584-1 ed. 2 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.

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY TYP 113 15

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO				
			113 15	5	x	x	x
Plášťový termočlánek Ø 3mm jednoduchý s izolovaným měřicím koncem nebo dvojitý s nezávislým měřicím koncem *) dle obr. 2	J (Fe-CuNi)	toleranční třída 2 dle ČSN EN 60584-1 ed. 2			7		
	K (NiCr-NiAl) *)				8		
Délka nastavku [mm]	150					0	
	400 *)					9	
Jmenovitá délka L [mm]	100						1
	160						2
	250						3
	400						4
	630						5
	jiná *)						9

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

OBJEDNÁVÁNÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

V objednávce se uvádí

- název
- objednáací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda se požaduje ke snímači dodat jako příslušenství jímka a návarek podle typu 991
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

Snímač teploty termoelektrický do jímky
s termočlánekem Ø 3 mm
113 155 702 - 10 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty termoelektrický do jímky
s termočlánekem Ø 3 mm
113 155 899 - 5ks
(termočlánek "K", nastavek 400 mm, jmenovitá délka 500 mm)

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

SPECIFIKACE							OBJEDNACÍ ČÍSLO					
							991	xx	x	x	x	x
Jímka kuželová	PN 250	šroubovací vnější závit M33x2	pro vysoké parametry provozní tekutiny redukováná (ON 02 7218)		vývrt [mm]	Ø9/Ø7/Ø3,2 pouze L = 160		18	0	0	2	
Jímka rychle-reagující		zavařovací	pro vysoké parametry provozní tekutiny a rychlosti proudění			Ø7/Ø3,2 pouze L = 160, 250 a 400 pouze z oceli 1.4541		19	0	0	3	
Závit snímače		M20x1,5							0			
Příruba		bez příruby							0			
Materiál ponorné části jímky	1.0577 **)	povrchová úprava	konzervace tukem – olej	maximální pracovní teplota [°C]	400					1		
	15 128				550				2			
	1.4541 ***)				550 (650)**)				3			
	1.4571 ***)				500				4			
	jiný *)				dle materiálu				9			
Jmenovitá délka L [mm]	160										2	
	250										3	
	400										4	
	jiná *) max. 500										9	

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

***) maximální pracovní teplota 650 °C pouze u jímek s kódem 1800

*) jímky z těchto materiálů jsou vhodné pro styk s potravinami dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrm 38/2001 Sb., příloha č.8

TABULKA 3 - PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH NÁVARKŮ PRO JÍMKY ŠROUBOVACÍ – TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE						OBJEDNACÍ ČÍSLO				
						991	xxx	x	xxx	xx
Tvar	přímý						NVP			
	šikmý (zkosení 45°)						NVS			
Vnitřní závit	M33×2	PN 250						5	M33	
Materiál	1.0577	povrchová úprava	konzervace tukem – olej		maximální	400				15
	1.4541		-		pracovní	550				72
	jiný *)		dle materiálu		teplota [°C]	dle materiálu				99

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

TABULKA 4 - PŘEHLED TĚSNICÍCH KROUŽKŮ TYP 991 DODÁVANÝCH KE SNÍMAČŮM TEPLoty

VNĚJŠÍ PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT SNÍMAČE TEPLoty	TĚSNICÍ KROUŽEK			
	ROZMĚR [mm] Ød x ØD x t	MATERIÁL	POČET	OBJEDNACÍ ČÍSLO
M20 x 1,5	21×27x2	měď 42 3005.11 tepelně izolační vložka	1 ks	991 TK 21

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

OBJEDNÁVÁNÍ JÍMEK A NÁVARKŮ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednací číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

Jímka kuželová - 991 1800 32 - 20 ks
Návarek přímý - 991 NVP5 M33 72 - 20 ks

Na zvláštní požadavek:

Jímka kuželová
991 1800 39 - 10 ks
jmenovitá délka L = 500 mm

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje obsluhu a údržbu.

NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly dodává výrobce.

Příslušné měřicí vložky lze objednat dle nabídkového ceníku náhradních dílů.

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

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ**MONTÁŽ SNÍMAČE**

Snímače upevněte zašroubováním do příslušné jímky zašroubované do návarku na potrubí (technologickém zařízení) nebo navažené do stěny potrubí. Před upevněním předem navlékněte přiložený těsnicí kroužek. Při montáži se doporučuje utahovací moment 70 Nm. Příklady montáže rovných a šikmých návarků jsou na obrázku 1.

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 snímače (převodníku) je přístupná po sejmutí víka hlavičky, připevněného dvěma šrouby.

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači kompenzačním vedením o průřezu 0,5 až 2,5 mm² a vnějším průměru kabelu 5 až 12 mm. Kabelovou vývodku snímače řádně utěsněte. V prostředí s rušivými signály použijte stíněné kabely v napájecím obvodu. Pokud není možno vyloučit ovlivnění měření, vedení uzemněte. Stínění smí být uzemněno (ukostřeno) pouze v jednom bodě.

Kabel by neměl být veden společně se silovými kabely. Po délce mezi snímačem a navazujícím přístrojem se doporučuje kabel odlehčit.

UVEDENÍ DO PROVOZU

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

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.

Reklamáce vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednací 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

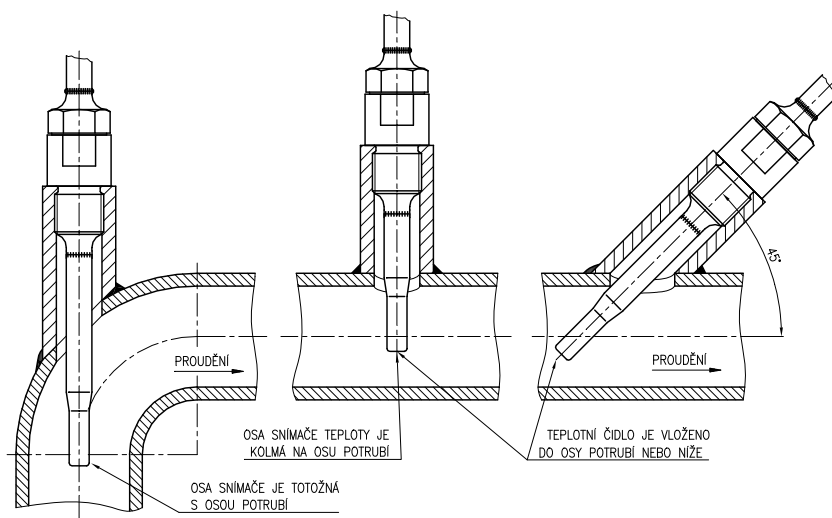
Provádí se v souladu se zákonem o odpadech 106/2005 Sb.

Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít 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 či netříděného 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, nerecyklovatelné plasty a elektroodpad se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

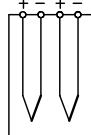
OBRÁZEK 1 - PŘÍKLADY MONTÁŽE PŘÍMÝCH A ŠIKMÝCH NÁVARKŮ DLE ČSN EN 1434-2

**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

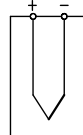
OBRÁZEK 2 - PROVEDENÍ MĚŘICÍCH KONCŮ PLÁŠŤOVÝCH TERMOČLÁNKŮ (schématické znázornění)

IZOLOVANÝ KONEC provedení I
(standardní pro jednoduché provedení)



DU

NEZÁVISLÝ KONEC provedení U
(standardní pro dvojité provedení)



JI

leden 2015

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojovatel: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826