



NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty termoelektrický bez jímky s termočlánkem „J“ typ 113 17 s termočlánkem „K“ typ 113 18

POUŽITÍ

- termoelektrický snímač teploty bez jímky je určen pro dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin) do jmenovitého tlaku PN 63

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

POPIS

Snímač sestává z 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 návarku na potrubí nebo technologickém zařízení. Měřicí vložka je utěsněna ucpávkovým šroubem proti pronikání měřené tekutiny do nástavku snímače.

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“	-50 až 500 °C
pro termočlánek typ „K“	0 až 500 °C

Maximální teplota je dána teplotní odolností materiálu ucpávkového těsnění.

Jmenovitý tlak dle ČSN 13 0010: PN 63

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:	L [mm]	100	0,586 kg
		160	0,589 kg
		250	0,592 kg
		400	0,598 kg
		630	0,608 kg

Použité materiály:

plášť měřicí vložky INCONEL 600
nástavek oceli tř. 11 galvanicky zinkovaná
hlavice slitina hliníku chromovaná a lakovaná
hliníkovým lakem.

ucpávkové těsnění Cu
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:

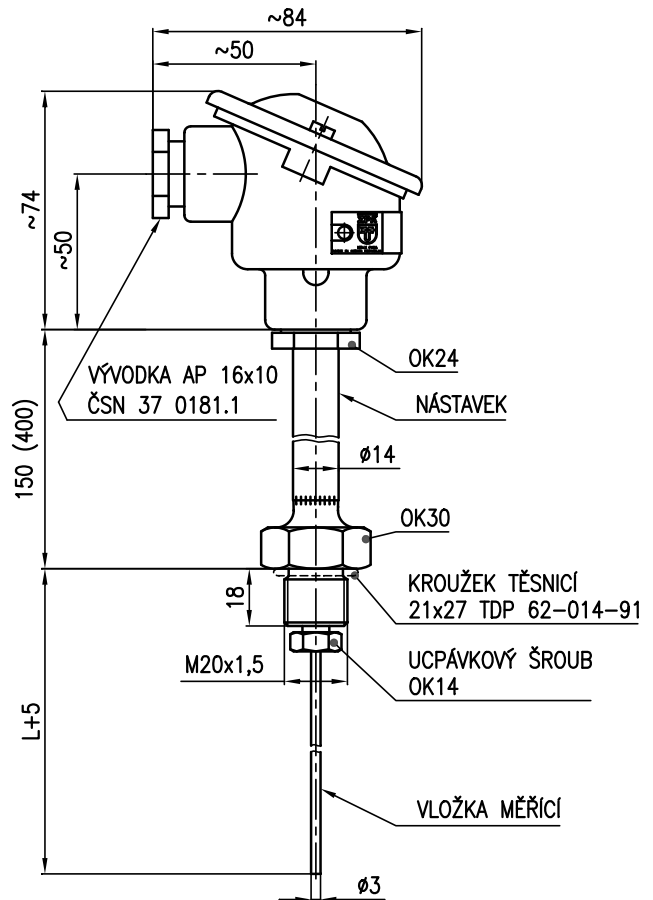
10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak:

70 až 106 kPa

Maximální rychlost proudění tekutin:

Maximální rychlost proudění [m/s]	Jmenovitá délka [mm]				
	100	160	250	400	630
vodní páry a vzduchu	2,5	2,0	1,5	1,0	1,0
vody	0	0	0	0	0



SVORKOVNICE

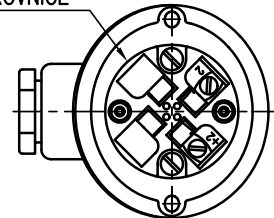
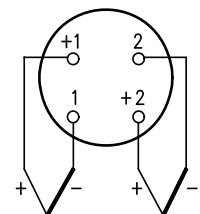
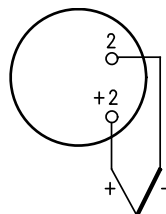


Schéma zapojení:

jednoduchý termočlánek

dvojitý termočlánek



Vibrace:

Jmenovitá délka [mm]	100	160	250	400	630
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



UPOZORNĚNÍ:

Při předpokladu vyšších vibrací armatury a vyšších rychlostí proudění média termočlánek vhodným způsobem zafixujte. U ponorů 400 a 630 je nutno měrný konec vložky zafixovat v místě měření tak, aby vyčníval z uchycení v délce cca 200 mm.

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) $\tau_{0,5}$ 2 s
 $\tau_{0,9}$ 4 s

OZNAČOVÁNÍ**Údaje na štítku hlavice**

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

Údaje 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
- výrobky podle objednávky
- těsnící kroužek 21 x 27 TPD 62-014-091
- vhodný návarek objednaný 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

Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace

- prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1

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.)

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 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 SNÍMAČE TEPLoty

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO					
			113	1	x	5	7	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 nástavku [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
- objednávací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda se požaduje ke snímači dodat jako příslušenství návarek podle typu 991
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

Snímač teploty termoelektrický bez jímky
113 175 702
10 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty termoelektrický bez jímky
113 185 799
(nástavek 400 mm, jmenovitá délka 500 mm)
5 ks

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			
Vnitřní závit	M20×1,5	PN 40						2	M20	
Materiál	1.0308 nebo 1.0122	povrchová úprava	konzervace tukem – olejem		maximální pracovní teplota [°C]	300				13
	-		550					72		
	jiný *)		dle materiálu			dle materiálu				99

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

OBJEDNÁVÁNÍ NÁVARKŮ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednáč číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

Návarek přímý
991 NVP2 M20 72
20 ks

TABULKA 3 - 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	21×27×2	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.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ**MONTÁŽ SNÍMAČE**

Snímače upevníte zašroubováním do návarku na potrubí (technologickém zařízení). Před upevněním předem navlékněte přiložený těsnicí kroužek. Při montáži se doporučuje utahovací moment 70 Nm.

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.

**UPOZORNĚNÍ:**

Při předpokladu vyšších vibrací armatury a vyšších rychlostí proudění média termočlánek vhodným způsobem zafixujte. U ponorů 400 a 630 je nutno měrný konec vložky zafixovat v místě měření tak, aby vyčníval z uchycení v délce cca 200 mm

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb.

Svorkovnice snímače 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.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje obsluhu a údržbu.

NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly dodává výrobce.

Příslušné měřicí vložky lze objednat dle nabídkového ceníku 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.

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

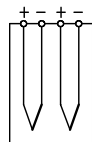
Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

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.

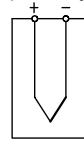
OBRAZEK 1 - PROVEDENÍ MĚŘICÍCH KONCŮ PLÁŠŤOVÝCH TERMOČLÁNKŮ (schématické znázornění)

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.: spojoval: 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