



NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty odporový do jímky, s velmi vysokou mechanickou odolností do 400°C a do 600°C typ 112 81

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
- jako vybrané zařízení nebo jeho část ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. § 12 odst. 3 písm. b) bezpečnostní třídy 2 nebo 3 v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. v platném znění o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. v platném znění o systému managementu kvality
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3) a seizmická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2).

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

POPIS

Snímač sestává z vyměnitelné měřicí vložky a ochranné armatury, tvořené hlavici a nástavkem se šroubením pro upevnění snímače do zákazníkem zvolené jímky. Nástavek snímače je vyroben s ohledem na velmi vysokou mechanickou odolnost. Hlavice je opatřena víkem a ucpávkovou vývodkou pro přípojovací vedení. Měřicí vložka je tvořena stonkovou trubicí zakončenou přírubou se svorkovnicí. Do stonkové trubky je vložen měřicí odpor s vnitřním vedením, který je od pláště stonkové trubky elektricky izolován.

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:

vnitřní vedení Ag	-70 až 400 °C
vnitřní vedení spec. slitina	-70 až 600 °C

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

Elektrický izolační odpor dle ČSN EN 60751, čl. 6.3.1:
min. 100 MΩ, při 15 až 35°C, max. 80 % rel. vlhkosti
min 10 V DC

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 65

Pracovní poloha:
libovolná, vývodku nesituovat směrem nahoru

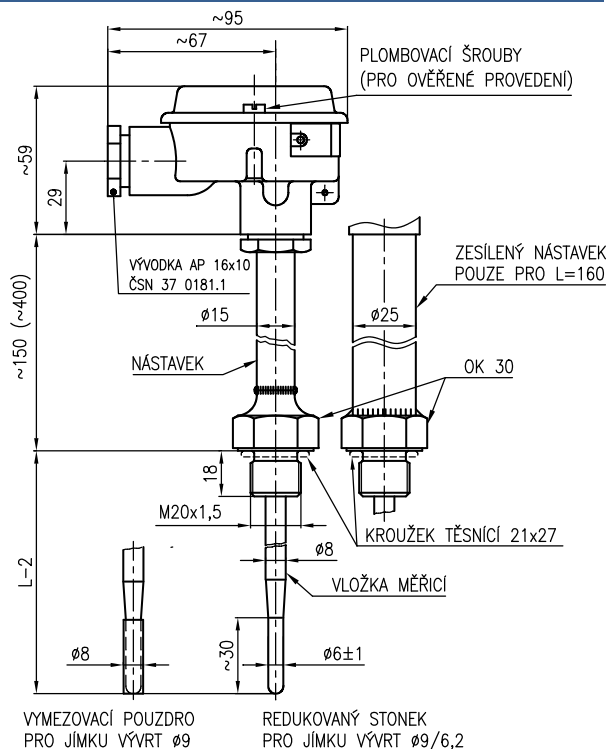
Druh provozu: trvalý

Hmotnost snímače:

s nástavkem 150	L 160	cca 0,50 kg
	L 250	0,52 kg
	L 400	0,56 kg
	L 630	0,61 kg
s nástavkem 400	L 160	cca 0,85 kg
	L 160	cca 1,00 kg

Použité materiály:

stonková trubka měřicí vložky	ocel 1.4541
nástavek	ocel tř. 11 galvanicky zinkovaná
hlavice	slitina hliníku chromátovaná a lakovaná hliníkovým lakem
vnitřní vedení	Ag nebo speciální slitina
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

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt 100 jednoduchý nebo dvojité v zapojení dle schéma a tabulky provedení, $\alpha = 0,00385 [K^{-1}]$, toleranční třída B (nebo A pouze pro 4 vodič) podle ČSN EN 60751

Odpor vnitřního vedení při 20 °C

Ag	0,053 Ω/m ± 10 %
spec. slitina	2,45 Ω/m ± 5 %

Naměřená hodnota odporu vnitřního vedení je uvedena na štítku měřicí vložky.

Maximální proudové zatížení měřicího odporu: 5 mA

Doporučený měřicí proud: 1 mA

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:

bez jímky (samotná měř. vložka) $\tau_{0,5}$ 4,3 s
s jímkami 991100...,991110...,991120... a 991130...
(L = 160) $\tau_{0,5}$ 85 s
 $\tau_{0,9}$ 250 s

s jímkami 991100...,991110...,991120... a 991130...
(L = 250, 400, 630) $\tau_{0,5}$ 53 s
 $\tau_{0,9}$ 155 s

s jímkou 991150...(L = 160) $\tau_{0,5}$ 80 s

$\tau_{0,9}$ 235 s

s jímkou 991170...(L = 160) $\tau_{0,5}$ 36 s

$\tau_{0,9}$ 100 s

TABULKA 1 - VIBRACE

Vibrace snímače	s vymešovacím pouzdrmem a jímkami 991100..., 991120... a 991150...					s redukováním stonkem a jímkou 991170...					
Jmenovitá délka L [mm]	160	250	400	630	160			160			
Nástavek [mm]	150				400	zesílený		150	400	zesílený	
						150	400			150	400
kmitočtový rozsah [Hz]	10 až 500										
amplituda výchylky [mm]	0,35	0,3	0,2	0,15	0,15	0,35	0,15	0,5	0,075	0,75	0,075
amplituda zrychlení [ms ⁻²]	49,0	39,2	29,4	19,6	9,8	49,0	9,8	68,6	9,8	98	9,8

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
- objednací číslo výrobku
- krytí
- časový kód nebo výrobní číslo (výrobní číslo u vybraného zařízení nebo jeho části, pro kalibrované provedení a provedení s toleranční třídou A)
- značka shody Δ (u vybraného zařízení)

Údaje na štítku měřicí vložky

- ochranná známka výrobce
- druh čidla, jmenovitá hodnota R₀ / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení
- časový kód nebo výrobní číslo (výrobní číslo vybraného zařízení nebo jeho části, pro kalibrované provedení a provedení s toleranční třídou A)
- hodnota odporu vnitřního vedení

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 návod k výrobku
 - o Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o Prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1, pouze u části vybraného zařízení dle vyhl. 358/2016 Sb. § 12, odst. (3), v souladu s požadavky odst. (6)
 - o Prohlášení o shodě dle vyhlášky č 358/2016 Sb. § 12, odst. 3 (pouze u vybraného zařízení)
 - o (u vybraného zařízení další dokumentace dle Přílohy č. 4 vyhl. 358/2016 Sb.)

Je-li navíc v objednávce požadováno

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál stonkové trubky i jímky s číslem tavby
- Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci
- kalibrační list (pro neověřené kalibrované provedení)

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.

OBJEDNÁVÁNÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

V objednávce se uvádí

- název
- objednací číslo výrobku
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda se požaduje ke snímačům dodat jako příslušenství jímky a návarky podle typu 991
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

Snímač teploty odporový do jímky s velmi vysokou mechanickou odolností
112 816 118
6 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty odporový do jímky s velmi vysokou mechanickou odolností
112 811 711, toleranční třída A
6 ks

OBJEDNÁVÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednací číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

1. Jímka válcová šroubovací, neredukovaná
991 1000 33
20 ks
2. Návarek přímý
991 NVP4 M27 13
20 ks

Zvláštní požadavek:

1. Jímka válcová zavařovací, neredukovaná
991 1200 49
jmenovitá délka L = 800 mm
10 ks
2. Návarek šikmý
991 NVS4 M27 99
materiál 1.5415
6 ks

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

Snímače je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 11/1K3 podle ČSN EN 60721-3-1 (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).

TABULKA 2 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY DO 400 °C TYP 112 81

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO					
			112 81	6	x	1	x	
Měřicí odpor podle ČSN EN 60751, toleranční třída B		Pt 100/B/2			1			
		2 x Pt 100/B/2			2			
Provedení měřícího konce	s redukováným stonkem jmenovitá délka L [mm] pro jímku s vývrtem Ø9/Ø6,2 mm	100 *)					0	
		160					1	
		250					2	
		400					3	
		630					4	
	jiná, max. 3000 mm *)						R	
	s vymežovacím pouzdrem jmenovitá délka L [mm] pro jímku s vývrtem Ø9 mm	100 *)						5
		160						6
		250						7
		400						8
630							9	
jiná, max. 3000 mm *)							P	

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem, jmenovitou délku 100 nebo jinou uveďte slovně

TABULKA 3 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY DO 600 °C TYP 112 81

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO					
			112 81	6	x	x	x	
Měřicí odpor podle ČSN EN 60751, toleranční třída B nebo A *)**)		2 x Pt 100/B/2			6			
		Pt 100/ /4			7			
		Pt 100/ /4C *)			8			
Provedení měřícího konce	s nástavkem 150 mm se zesíleným nástavkem 150 mm	s nástavkem 400 mm, jen jmenovitá délka L= 160 mm				1		
		se zesíleným nástavkem 400 mm, jen jmenovitá délka L= 160 mm				2		
						3		
						4		
	s redukováným stonkem jmenovitá délka L [mm] pro jímku s vývrtem Ø9/Ø6,2 mm	100 *)						0
		160						1
		250						2
		400						3
		630						4
	jiná, max. 3000 mm*)							R
	s vymežovacím pouzdrem jmenovitá délka L [mm] pro jímku s vývrtem Ø9 mm	100 *)						5
		160						6
		250						7
400							8	
630							9	
jiná, max. 3000 mm*)							P	

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem, jmenovitou délku 100 nebo jinou uveďte slovně

***) toleranční třída A pouze ve čtyřvodičovém zapojení

TABULKA 4 – DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY DIN TYP 112 81

POŽADAVEK NA DALŠÍ DOKUMENTACI	KÓD
Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál stonkové trubky s číslem tavby	/3.1
Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204	/2.1
VYBRANÉ ZAŘÍZENÍ	/VB

TABULKA 5 - PŘÍSLUŠENSTVÍ – VÁLCOVÉ JÍMKY DOPORUČOVANÉ PRO KOMPLETACI SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE						OBJEDNACÍ ČÍSLO						
						991	xx	x	x	x	x	
Jímka válcová obr. 1 až 5	PN 160	šroubovací vnější závit M27×2	neredukovaná (ON 02 7210)	vývrt Ø [mm]	9		10	0				
			redukováná		9 / 6,2		11	0				
		zavařovací vnější Ø 27 mm	neredukovaná (ON 02 7212)		9		12					
			redukováná		9 / 6,2		13					
Závit snímače	M20×1,5					0						
Příruba	bez příruby						0					
	s přírubou *)		pouze jímka zavařovací				F					
Materiál ponorné části jímky	15 128 1.4541 **) 1.4571 **) jiný *)	povrchová úprava	jímka šroubovací	maximální pracovní teplota [°C]	550				2			
			jímka zavařovací		zinkováno							
			konzervace tukem		550					3		
			kartáčováno, leštěno		500						4	
Jmenovitá délka [mm]	L1 [mm]		L2 [mm]		dle materiálu					9		
					100	101	79				1	
					160	161	139				2	
					250	251	229				3	
					400	401	379				4	
					630	631	610				5	
jiná (max. 3000) *)									9			

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

***) 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 pokrmy 38/2001 Sb., příloha č.8

TABULKA 6 - PŘÍSLUŠENSTVÍ – KUŽELOVÉ JÍMKY DOPORUČOVANÉ PRO KOMPLETACI SNÍMAČŮ TEPLoty DO JÍMKY TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE						OBJEDNACÍ ČÍSLO					
						991	xx	x	x	x	
Jímka kuželová obr. 6 až 8	PN 250	šroubovací vnější závit M33x2	pro vysoké rychlosti proudění neredukovaná (ON 02 7215)	vývrt Ø 9 mm			15				
			pro vysoké parametry provozní tekutiny redukována (ON 02 7217)	vývrt Ø 9/ Ø 6,2 mm			17				
Závit snímače	M20x1,5							00			
Materiál ponorné části jímky	1.0577	povrchová úprava	zinkováno	maximální pracovní teplota [°C]	400				1		
	15 128				550				2		
	1.4541 (***)		550 (650) (**)					3			
	1.4571 (***)				500				4		
	1.4903 (***)		dle materiálu		620				5		
jiný *)				dle materiálu				9			
Jmenovitá délka L [mm]	160		L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	135	131			2	
	250					225	221			3	
	400					401	375	371			4
	jiná *) max. 1200 pro jímky s kódy 1500 a 1700 max. 500 pro jímky s kódy 1800										9

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) maximální pracovní teplota 650 °C pouze u jímek s kódy 1700 a 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 pokrmy 38/2001 Sb., příloha č.8

TABULKA 7 - PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH NÁVAREKŮ PRO JÍMKY ŠROUBOVACÍ – TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE						OBJEDNACÍ ČÍSLO				
						991	xxx	x	xxx	xx
Tvar	přímý						NVP			
	šikmý (zkosení 45°)						NVS			
Vnitřní závit	M27x2	PN	160 (40) ****)					4	M27	
	M33x2		250					5	M33	
Materiál	1.0308 (**)	povrchová úprava	konzervace tukem – olejem	maximální pracovní teplota [°C]	300 (pouze PN 40)					13
	1.0577 (***)				400				15	
	15 128.5 (**)				550				51	
	1.4541				550				72	
	jiný *)				dle materiálu	dle materiálu				99

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) pouze pro návarek s vnitřním závitem M27x2

***) pouze pro návarek s vnitřním závitem M33x2

****) návarek z materiálu 1.0308 pouze PN40

TABULKA 8 - PŘEHLED TĚSNICÍCH KROUŽKŮ TYP 991 DODÁVANÝCH KE SNÍMAČŮM TEPLoty

VNĚJŠÍ PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT SNÍMAČE TEPLoty	TĚSNICÍ KROUŽEK			
	ROZMĚR [mm] Ø d x Ø D x t	MATERIÁL	POČET	OBJEDNACÍ ČÍSLO
M20 x 1,5	21x27x2	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 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.

Doporučená použití návarků:

- Návarek přímý
 - pro potrubí DN 65 až DN 250 (kolmá montáž)

- Návarek šikmý
 - pro potrubí ≤ DN 50 (úhlová montáž, nebo montáž v oblouku)

Příklady montáže rovných a šikmých návarků jsou na obrázku 2.

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

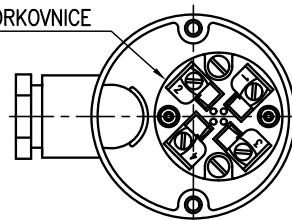
Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb.

Svorkovnice snímače je přístupná po sejmutí víka hlavice, připevněného dvěma šrouby.

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači kabelem s dvojitou izolací o vnějším průměru 5 až 12 mm (vnitřní vodiče s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 2,5 mm²). Kabelovou vývodku snímače řádně utěsněte. V prostředí s rušivými signály použijte stíněné kabely v napájecím obvodu. Pokud není možno vyloučit ovlivnění měření, vedení uzemněte.

POHLED DO HLAVICE SNÍMAČE

SVORKOVNICE



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, nástavky, případně hlavici lze objednat dle nabídkového ceníku náhradních dílů.

Vložky v toleranční třídě A se dodávají pouze na zvláštní požadavek.

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, 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.

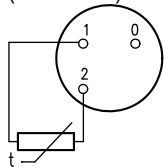
Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

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.

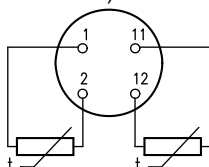
Výrobce provádí bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním. Obal snímače je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty a elektroodpad se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

OBRÁZEK 1 - SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

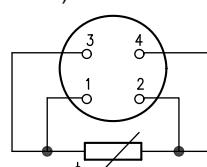
s jednoduchým měřicím odporem ve dvou vodičovém zapojení (Pt 100/B/2)



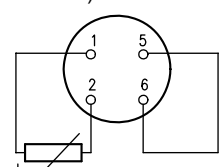
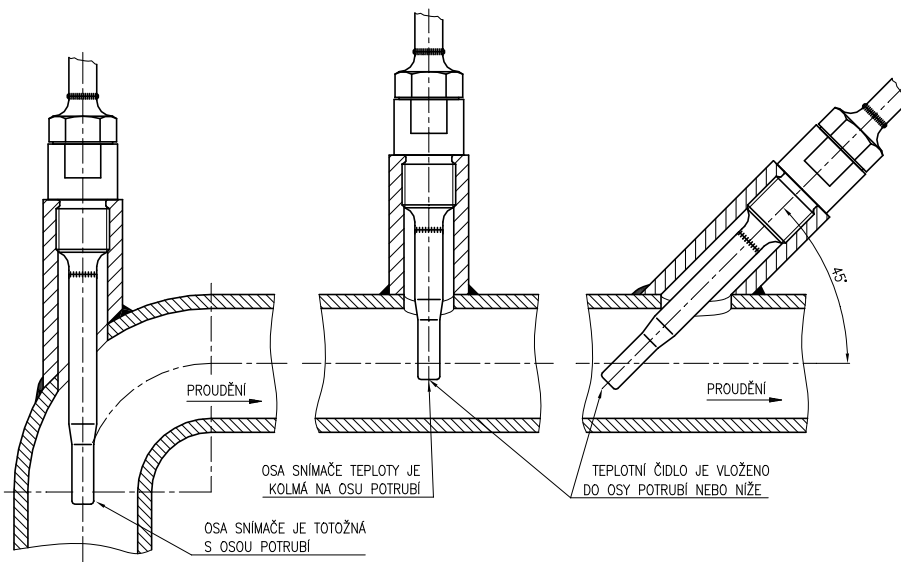
s dvojitým měřicím odporem ve dvou vodičovém zapojení (2 x Pt 100/B/2)



s jednoduchým měřicím odporem ve čtyřvodičovém zapojení (Pt 100/ I/4)



s jednoduchým měřicím odporem v zapojení s pomocnou smyčkou (Pt 100/ I/4C)

**OBRÁZEK 2 - 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

červen 2018

© 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: 271 992 523/300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826