

NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty odporový Ex d do jímky ČSN bez převodníku nebo s převodníkem typová řada 240 typ 243

PRO PŘEVODNÍK S PŘEVODNÍKEM PŘILOŽEN NÁVOD K PŘÍSLUŠNÉMU PŘEVODNÍKU
PRO PŘEVODNÍK S PŘEVODNÍKEM A DISPLEJEM PŘILOŽENY NÁVODY K PŘÍSLUŠNÉMU PŘEVODNÍKU A DISPLEJI

POUŽITÍ

- pro přesné 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 (max. 450°C) a tlaku určeného odolností jímky
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu dle ČSN EN 60079-10-1 (ČSN EN 60079-10-2)
 - o snímač může být namontován do jímky umístěné v zóně 0 (20), zóně 1 (21) nebo zóně 2 (22), jímka pro zónu 0 musí splňovat požadavky ČSN EN 60079-26 ed. 2 (viz obrázek 6)
 - o ostatní části snímače (šroubení, nástavek, přípojovací hlavice) mohou být umístěny v zóně 1(21) nebo zóně 2(22)
 - o při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu lze snímač použít v zóně 0 (20)
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb. o systému jakosti při provádění a zajišťování činností souvisejících s využíváním jaderné energie a radiačních činností a o zabezpečování jakosti vybraných zařízení s ohledem na jejich zařazení do bezpečnostních tříd
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. o systému managementu kvality
- v kompletu s řídicími nebo diagnostickými systémy pro monitorování procesu
- v provedení s převodníkem k převodu signálu odporového čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA nebo signál digitální (převodník s HART protokolem)
- v provedení s displejem k okamžitému zobrazení hodnoty měřené veličiny
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-51-1 ed. 3) a seismická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2), což je v souladu s kvalifikačními požadavky JE Mochovce (MO34), JE Dukovany a JE Temelín, viz prohlášení výrobce ZPA Nová Paka č. rem-cec005-11

Snímače jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a je na ně vystaveno ES prohlášení o shodě ES-233000

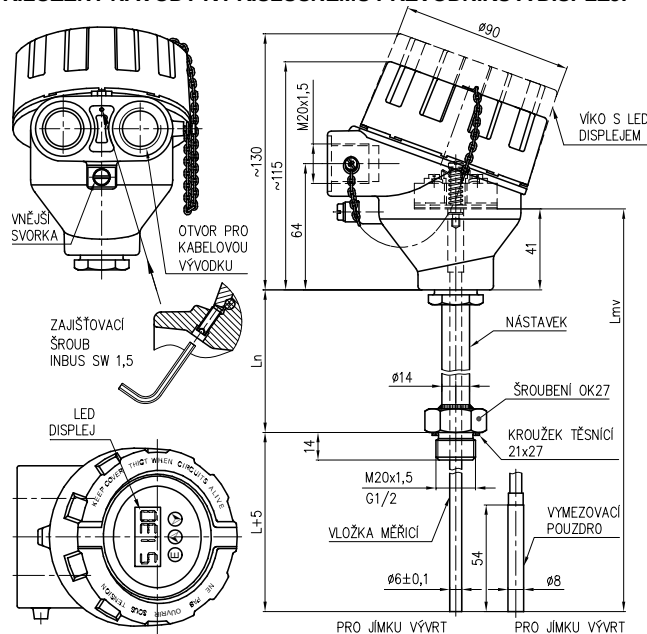
Použití v provedení ověřeném jako stanovené měřidlo podle zák. č. 505/1990 Sb. o metrologii:

- v provedení párovaném i nepárovaném jako stanovené měřidlo TCM 321/09 - 4683 s použitím jako součást stanovených měřidel podle vyhlášky MPO č. 345/2002 Sb., pro členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin (plynů, páry, kondenzátu ...), pro členy měřičů tepla a chladu a členy přepočítavačů množství plynu, vyjma měření spadajících do působení směrnice jednotného přístupu MID implementované v ČR nařízením vlády č. 464/2005 Sb

Použití při uvedení na trh podle NV č.464/2005 Sb.(MID) jako samostatné podsestavy měřidla tepla:

- v provedení párovaném k měření tepla ve smyslu NV č.464/2005 Sb., příloha MI-004 a ve shodě s normou ČSN EN 1434 (mimo ČSN EN 1432-2 čl. 3.2 – rozměry snímače a jímky), pro členy měřidel a měřících sestav průtoku a tepla předané vodou

Snímače jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a je na ně vystaveno ES prohlášení o shodě ES-MID-233-CZ.



L - jmenovitá délka

L_n - délka nástavku

L_{mv} - délka měřicí vložky

Použití snímačů ve smyslu NV č.464/2005 Sb. (MID) jako součástí měřících sestav zákazníka, u nichž musí být posouzena shoda sestav jako celku při uvedení na trh se všemi náležitostmi dle tohoto NV:

- snímače v provedení bez převodníku v zapojení 1xPt100/..I4 může zákazník použít na základě zkušebního certifikátu (Evaluation certificate) do svých měřících sestav ve smyslu NV č.464/2005 Sb.
 - o příloha MI-002 (plynoměry a přepočítavače množství plynu) ve shodě s normou ČSN EN 12405-1 + A2
 - o příloha MI-005 (měřicí systémy pro měření množství kapalin jiných než voda) ve shodě s normou OIML R117-1:2007

POPIS

Snímač sestává z vyměnitelné měřicí vložky s přírubou a keramickou svorkovnicí nebo namontovaným dvou vodičovým převodníkem (izolovaným nebo neizolovaným, i v provedení Ex ia) a ochranné armatury, tvořené hlavici a nástavkem se šroubením pro upevnění snímače do zákazníkem zvolené jímky. Hlavice s měřicí vložkou a vývodkou tvoří pevný závěr Ex d. Je opatřena šroubovatelným víkem a kabelovou vývodkou pro přípojovací vedení. Kabelová vývodka (dle požadovaného průměru kabelu) tvoří volitelné příslušenství snímače.

Svorkovnice (převodníku) snímače je přístupná po odšroubování víka hlavice, které je po dotažení zafixováno pojistkou proti samovolnému uvolnění. Snímač je na hlavici opatřen vnější i vnitřní svorkou pro připojení uzemňovacího vodiče nebo vodiče pro vzájemné pospojování.

Snímač s převodníkem se napájí z vnějšího zdroje. Instalovaný převodník je u výrobce snímače nastaven na požadovaný rozsah.

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozměry snímače vycházejí z původní ČSN 25 8301. 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, navazující (vyhodnocovací) přístroj musí odpovídat čl. 6.3 této normy.

Měřicí rozsah:

Snímač	Min. délka nastavku L _n [mm]	Toleranční třída čidla Pt 100	Měřicí rozsah [°C]
Neověřený	135	B	-70 až 450 *)
		A	-70 až 300
	65	A, B	-70 až 250
Ověřený nepárovaný	65	A, B	-50 až 50
			-50 až 100
			0 až 200
	135	B	0 až 400
		A	0 až 300
	65	A, B	0 až 250
Ověřený párovaný	65	A, B	0 až 180

*) Horní mez rozsahu měření je limitována odolností materiálu použité jímky.

Pokud je vhodným způsobem montáže zaručeno, že povrchová teplota části snímače umístěné v nebezpečném prostoru nepřesáhne teplotu požadované teplotní třídy (T1...T6), může být horní mez rozsahu měření i vyšší (max. 600°C). Příklad montáže viz obrázek 7.

Měřicí rozsah snímače s převodníkem je dán rozsahem zvoleného převodníku.

Pevný závěr dle ČSN EN 60079-0 ed. 2 a ČSN EN 60079-1
prachotěsný závěr dle ČSN EN 61241-0 a ČSN EN 61241-1:

Ex II 2 GD Ex d IIC T1...T6 / tD A IP68 T=T media
(význam označení viz obrázek 5)

Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 čl. 6.8.4: 500 V eff
(pouze měřicí vložka bez převodníku nebo provedení s izolovaným převodníkem)

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

Napájení převodníku:

DC 24 V ze zdroje SELV, např. INAP 16 a INAP 901

Další údaje převodníku: viz příložený návod

Displej: LED displej do smyčky 4-20mA

další údaje viz příložený návod

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 68

Pracovní poloha:

libovolná, vývodku nesitovat směrem nahoru

Druh provozu: trvalý

Hmotnost snímače: s nastavkem 135 mm 0,93 kg

Použité materiály:

Stonková trubka měřicí vložky	ocel 1.4541
Nástavek	ocel 1.4541
Hlavice	slitina hliníku lakovaná modrou epoxidovou barvou
	ocel 1.4401
Vnitřní vedení	Cu
Hlavičkové svorky svorkovnice	niklovaná mosaz
Spojovací prvky snímače	korozivzdorná ocel

PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Teplota okolního prostředí pro hlavici a vývodku snímače:

- pro provedení bez převodníku -50 °C ≤ T_a ≤ 85 °C
- pro provedení s převodníkem dle typu převodníku (viz příložený návod k převodníku)
- pro provedení s převodníkem a displejem dle typu převodníku a displeje (viz příložené návody k převodníku a displeji)

Maximální povrchová teplota snímače:

odpovídá maximální teplotě měřeného média

Maximální povrchová teplota pro zařízení pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par a mlhy dle ČSN EN 60079-0 ed. 2 a teplotní třída snímače se určí v závislosti na teplotě měřeného média dle následující tabulky:

Teplotní třída	Maximální povrchová teplota	Maximální teplota měřeného média
T6	85°C	80°C
T5	100°C	95°C
T4	135°C	130°C
T3	200°C	195°C
T2	300°C	290°C
T1	450°C	440°C

Maximální dovolená povrchová teplota pro zařízení pracující v prostředí s nebezpečím výbuchu prachu dle ČSN EN 60079-14 ed.3:

- omezení teploty v důsledku přítomnosti rozvířeného prachu:
 $T_{\max} = 2/3 T_{cl}$
kde T_{cl} je minimální teplota vznícení rozvířeného prachu
- omezení teploty v důsledku přítomnosti vrstev prachu do 5 mm tloušťky:
 $T_{\max} = T_{5\text{ mm}} - 75\text{ °C}$
kde T_{5 mm} je minimální teplota vznícení vrstvy prachu o tloušťce 5 mm
- vrstvy prachu nad 5 mm viz. ČSN EN 60079-14 ed.3

Maximální dovolená povrchová teplota je dána nižší hodnotou z výše uvedených hodnot.

**UPOZORNĚNÍ**

Uživatel ručí za to, že maximální povrchová teplota kterékoliv části snímače vlivem vnějších tepelných zdrojů nepřesáhne teploty vznícení kteréhokoliv plynu, par nebo prachu, které mohou být přítomny.

Relativní vlhkost okolního prostředí:

- pro provedení bez převodníku 10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu
- pro provedení s převodníkem dle typu převodníku (viz příložený návod k převodníku)
- pro provedení s převodníkem a displejem dle typu převodníku a displeje (viz příložené návody k převodníku a displeji)

Maximální rychlost proudění tekutin:

dle parametrů zákazníkem použité jímky

Vibrace:

Snímač	s převodníkem			bez převodníku		
Jmenovitá délka L [mm]	100, 160	250, 400	630	100, 160	250, 400	630
Kmitočtový rozsah [Hz]	10 až 500					
Amplituda výchylky [mm]	0,2	0,15	0,075	0,5	0,2	0,075
Amplituda zrychlení [ms ⁻²]	29,4	19,6	9,8	68,7	39,2	9,8

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt 100 v zapojení dle schéma a tabulky provedení, α = 0,00385 [K⁻¹], toleranční třída A nebo B podle ČSN EN 60751

Toleranční třída přesnosti (shody) páru dle TPM 3721-93 pro maximální rozdíl výstupního signálu obou snímačů teploty zařazených do páru a umístěných ve zkušební médium při shodné teplotě: tř. 5 max. rozdíl 0,1 °C

Rozsah rozdílů teplot páru dle ČSN EN 1434: 3 až 180 K

Odpor vnitřního vedení dvou vodičů (smyčky) při 20 °C:

0,1 Ω/m (inf. hodnota)

Vypočtená hodnota odporu vnitřního vedení dvou vodičů (smyčky) je u provedení bez převodníku uvedena na štítku měřicí vložky.

Maximální proudové zatížení měřicího odporu: 3 mA

Doporučený měřicí proud: 1 mA

Výstupní signál převodníku (lineární s měřenou teplotou):

4 až 20 mA (+ digitální u HART protokolu)

Kalibrační hloubka ponoření měřicí vložky snímače

pro teplotní body v rozsahu -70 až 250°C:

200 mm (min. 160 mm)

pro teplotní body nad 250°C:

300 mm (min. 260 mm)

Vzdálenost příruby měřicí vložky od hladiny média v kalibrační lázni musí být minimálně 40 mm při teplotách do 250°C a min. 70 mm při teplotách nad 250°C.

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

bez jímky (samotná měř. vložka) τ_{0,5} 5 s

s jímkami 991100...,991110...,991120... a 991130...

(L = 160) τ_{0,5} 85 s

□ τ_{0,9} 250 s

s jímkami 991100...,991110...,991120... a 991130...

(L = 250, 400, 630) τ_{0,5} 53 s

τ_{0,9} 155 s

s jímkou 991150...(L = 160)

τ_{0,5} 80 s

τ_{0,9} 235 s

s jímkou 991170...(L = 160)

τ_{0,5} 36 s

τ_{0,9} 100 s

OZNAČOVÁNÍ:**Údaje na štítku hlavice**

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R_0 / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení *)
- měřicí rozsah nebo nastavený rozsah převodníku
- objednávací číslo výrobku
- krytí
- časový kód
(výrobní číslo u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb., pro kalibrované provedení, provedení s toleranční třídou A, provedení s převodníkem a ověřené provedení, pro ověřené párované provedení výrobní číslo /1 a /2)
- výstupní signál 4 až 20 mA (provedení s převodníkem)
- teplota okolního prostředí
- označení nevybušnosti:
-  II 2 GD Ex d IIC T1...T6 / tD A IP68 T=T media a číslo ES certifikátu o přezkoušení typu
- označení nevybušnosti a č. ES certifikátu o přezkoušení typu u převodníku Ex ia
- označení CE 1026
- další údaje pro ověřené provedení (/P1 až /P5)
 - o značka schválení typu TCM 321/09 – 4683
 - o označení třídy přesnosti
- další údaje pro provedení s prokázáním metrologické shody (/M1)
 - o označení CE + doplňkové metrologické označení
 - o č. certifikátu ES přezkoušení typu TCM 321/12 - 4906
 - o rozsah rozdílu teplot
 - o jednoznačné rozlišení snímačů pro přívodní a pro vratné potrubí
- další údaje pro provedení /M1, /M2, /M3 a /M4
 - o č. zkušební certifikátu ZR 141/10-0068

*) u převodníku se konfigurace vodičů vnitřního vedení neuvádí

Údaje na štítku měřicí vložky

- ochranná známka
- druh čidla, jmenovitá hodnota R_0 / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení *)
- časový kód
(výrobní číslo u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb., pro kalibrované provedení, provedení s toleranční třídou A, provedení s převodníkem a ověřené provedení, pro ověřené párované provedení výrobní číslo /1 a /2)
- hodnota odporu vnitřního vedení (pro provedení bez převodníku)

*) u převodníku se konfigurace vodičů vnitřního vedení neuvádí

Údaje na štítku převodníku

- ochranná známka výrobce
- druh čidla
- nastavený teplotní rozsah
- označení nevybušnosti a č. ES certifikátu o přezkoušení typu u převodníku Ex ia
- označení CE (u převodníku Ex ia s identifikačním číslem notifikované osoby)

Údaje na displeji

- ochranná známka výrobce
- označení CE

DODÁVÁNÍ

Snímače párované se dodávají ve společném obalu.

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- snímač podle objednávky
- těsnící kroužek 21x27x2 TPD 62-014-91
- klíč INBUS 1,5 mm
- samostatně objednané příslušenství dle katalogu příslušenství typ 991:
 - o vhodné jímky a návarky
 - o vhodnou kabelovou vývodku, s každou kabelovou vývodkou se dodává instruktážní list
- volitelné příslušenství ke snímači s programovatelným převodníkem
 - o konfigurační (parametrizační) program dle požadovaného převodníku
 - o komunikační modem (pro sériový port RS 232C) dle požadovaného převodníku

- průvodní technickou dokumentaci v češtině
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o ES prohlášení o shodě
 - o kalibrační list (pro neověřené kalibrované provedení)
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb.)
 - o návod k výrobku

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

- 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
- kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb. pro pevný závěr
- kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 95) pro převodník Ex ia
- pro ověřené provedení podle zákona č. 505/1990 Sb.
 - o kopie certifikátu o schválení typu měřidla
 - o potvrzení o ověření stanoveného měřidla
- kopie certifikátu ES přezkoušení typu pro provedení s prokázáním metrologické shody
- kopie zkušební certifikátu (Evaluation certificate) pro provedení /M1, /M2, /M3 a /M4
- prohlášení výrobce ZPA Nová Paka č. rem-cec005-11 o seismické kvalifikaci přístrojového vybavení pro podmínky provozu na JE Temelín, JE Dukovany a JE Mochovce 3. a 4. blok
- kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska

CERTIFIKACE

- nevybušnost
 -  II 2 GD Ex d IIC T1...T6 / tD A IP68 T=T media ES certifikát o přezkoušení typu podle NV 23/2003 Sb. FTZÚ 08 ATEX 0199X
- nevybušnost Ex ia, ES certifikát o přezkoušení typu podle 94/9/ES (ATEX 95), (dle typu převodníku)
- schválení typu měřidla podle zákona č. 505/1990 Sb., certifikát ČMI č. 0111-CS-C020-09, značka schválení typu **TCM 321/09 – 4683**
- prokázání metrologické shody podle NV č.464/2005 Sb. (MID), postup posuzování shody B+D s normou ČSN EN 1434 (mimo ČSN EN 1432-2 čl. 3.2 – rozměry snímače a jímky), certifikát ČMI č. 0115-CS-C003-12, značka schválení typu **TCM 321/12 – 4906**
- zkušební certifikát (Evaluation certificate) č. ZR 141/10-0068
- certifikát shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- Povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- metrologický certifikát pro území Běloruska

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

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty Ex d DO JÍMKY ČSN TYP 243

SPECIFIKACE						OBJEDNACÍ ČÍSLO												
						243	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	/xxxxxx	/xx
Jmenovitá délka L [mm]	100	délka nastavku L _n [mm]	135	délka měřicí vložky L _{mv} [mm]	280	1	1											
	160				2													
	250				3													
	400				4													
	630				5													
	jiná (min. 75) *)				9													
Jmenovitá délka L [mm]	100	délka nastavku L _n [mm]	65	délka měřicí vložky L _{mv} [mm]	210	1	2											
	160				2													
	250				3													
	400				4													
	630				5													
	jiná (min. 75) *)				9													
Délka nastavku L _n [mm]	135						1											
	65 maximální měřicí rozsah [°C] –70 až 250						2											
	jiná (min. 65) *) **)						9											
Materiál jímky	bez jímky							0										
Připojovací závit	M20 x 1,5									2								
	G1/2									3								
Hlavice snímače se závitem pro vývodku (Ex d)	slitina hliníku lakovaná modrou epoxidovou barvou			M20x1,5							1							
				1/2-14NPT						2								
	korozivzdorná ocel 1.4401			M20x1,5							3							
				1/2-14NPT						4								
Stonková trubka měřicí vložky [mm]	Ø6 ± 0,1										1							
	Ø8 (s vymezovacím pouzdem)										2							
Měřicí odpor (čidlo)	Pt100											1						
Toleranční třída	A maximální měřicí rozsah [°C] –70 až 300														A			
	B														B			
Zapojení svorkovnice	jednoduchý - čtyřvodič (1xPt)															/J4		
	dvojitý- dvouvodič (2xPt/B)													B	/D2			
	dvojitý- třívodič (2xPt)														/D3			
Převodník (zapojení pro převodník: jednoduchý dvou, tří nebo čtyřvodič podle převodníku)	typ převodníku		galvanické oddělení	Ex ia	rozsah [°C]													
	analogový	INPAL 420			-50 až 50												/07	
					-30 až 70											/55		
					0 až 50											/15		
					0 až 100											/18		
					0 až 150											/19		
					0 až 200											/20		
					0 až 250											/21		
					0 až 400				1							/23		
		APAQ-HRF			nastavitelný rozsah										/HRF			
		APAQ-HRFX	•												/HRFX			
	programo- vatelný	TH 100													/TH100			
		TH 100-ex	•	•											/TH100X			
		TH 200	•												/TH200			
		TH 200-ex	•	•											/TH200X			
		IPAQ-H	•												/IPAQH			
		IPAQ-HX	•	•											/IPAQHX			
		MINIPAQ-HLP												/MINIPAQ				
	HART protokol	TH 300	•												/TH300			
		TH 300-ex	•	•											/TH300X			
		MESO-H	•												/MESOH			
		MESO-HX	•	•											/MESOHX			
		248 HA NA	•												/248HANA			
		248 HA I1	•	•											/248HA11X			
		644 HA NA	•												/644HANA			
		644 HA I1	•	•											/644HA11X			
	jiný *)														/99			
	bez převodníku (pro montáž převodníku zákazníkem)														/00			
LED displej do smyčky 4-20mA (nelze s hlavici z korozivzdorné oceli) (pouze s převodníkem INPAL 420, APAQ-HRF, TH 100, MINIPAQ-HLP)					LPI-02												/LD	

standardní provedení

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) při délce nastavku kratší než 135 mm (minimálně 65 mm) se měřicí rozsah snižuje na -70 až 250 °C

TABULKA 2 – DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty Ex d DO JÍMKY ČSN TYP 243

SPECIFIKACE					KÓD	
OVĚŘENÍ A PROKÁZÁNÍ METROLOGICKÉ SHODY	PROVEDENÍ SNÍMAČE	MĚŘICÍ ROZSAH [°C]		POUŽITÍ		
Ověření podle zákona 505/1990 Sb. pro aplikace, které nespádají do působení směrnice jednotného přístupu MID, podle nařízení vlády č. 464/2005 Sb.	snímače nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..4 nebo s převodníkem IPAQH a IPAQHX	-50 až 50		aplikace pro těžký průmysl	/P1	
		-50 až 100			/P2	
		0 až 200			/P3	
		0 až 250	pro snímače s délkou nástavku kratší než 135 mm (min. 65 mm)		/P4	
		0 až 300	pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě A			
	0 až 400	pro snímače s délkou nástavku 140 mm a delší, s měřicím odporem v toleranční třídě B				
	snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..4 třída shody 5	0 až 180		/P5		
Prokázání metrologické shody podle NV č.464/2005 Sb. (MID)	snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..4 rozsah rozdílu teplot 3 až 180 K min. ponor 160 mm	0 až 180		aplikace pro obytné a obchodní prostory a pro lehký průmysl	/M5	
KALIBRACE pro použití dle MID	PROVEDENÍ SNÍMAČE	MĚŘICÍ ROZSAH [°C]		POUŽITÍ		
Kalibrace dle TPM 3342-94 ve třech teplotních bodech rovnoměrně rozložených v měřicím rozsahu snímače pro použití jako součást měřicích sestav zákazníka ve smyslu NV č. 464/2005 Sb.(MID), příloha MI-002 a MI-005	snímače nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..4	-50 až 50		aplikace pro obytné a obchodní prostory a pro lehký průmysl	/M1	
		-50 až 100			/M2	
		0 až 200			/M3	
		0 až 250	pro snímače s délkou nástavku kratší než 140 mm (min. 80 mm)		/M4	
		0 až 300	pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě A			
		0 až 400	pro snímače s délkou nástavku 140 mm a delší, s měřicím odporem v toleranční třídě B			
KALIBRACE	POČET KALIBRAČNÍCH BODŮ		KALIBRAČNÍ PÁSMO			
Kalibrace podle TPM 3342-94, kalibrační body je třeba definovat	3		0 až 420 °C		/Q1	
	3		0 až 600 °C		/Q2	
	3		-50 až 600 °C		/Q22	
	jiný		-50 až 600 °C		/Q9	
POŽADAVEK NA DALŠÍ DOKUMENTACI			POUŽITÍ			
Potvrzení o ověření stanoveného měřidla - vydává se ke každému jednotlivému snímači nebo páru			/P1 až P5			/PO
Kopie certifikátu o schválení typu měřidla v ČMI č. 0111-CS-C020-09			/P1 až P5			/SM
Kopie certifikátu ES přezkoušení typu - posouzení podle NV č. 464/2005 Sb.(MID)			M5			/MID
Kopie zkušebního certifikátu (Evaluation certificate) č. ZR 141/10-0068			M1, M2, M3 a M4			/EC
Kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR			ne pro P1 až P5, M1 až M5 a přev. Ex ia			/GO
Kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR			ne pro P1 až P5 a M1 až M5			/RR
Kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska						/RB
Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb.			pro pevný závěr			/Exd
Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 95)			pro převodník Ex ia			/Exi
Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál ochranné trubky s číslem tavby						/3.1
Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204						/2.1

Kódy uveďte za objednávací číslo výrobku. U kódů pro kalibraci Q1, Q2, Q22 a Q9 uveďte kalibrační body.

Nelze kombinovat kódy pro provedení P1 až P5 a M1 až M5 s kódy pro kalibraci Q1, Q2, Q22 a Q9.

U ověřených snímačů s převodníkem IPAQH a IPAQHX volte mezi kódy P1 až P4 tak, aby požadovaný rozsah převodníku byl v rozmezí měřicích rozsahů kódů P1 až P4.

OBJEDNÁVÁNÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

V objednávce se uvádí

- název
- objednávací číslo výrobku
- doplňující požadavky na provedení snímače dle tabulky 2
- požadavek na další dokumentaci dle tabulky 2
- měřicí rozsah
- zda je požadováno ke snímači dodat jako příslušenství samostatně objednané dle typu 991
 - o jímku a návarek
 - o vývodu pro výstupní kabel
- zda je požadováno volitelné příslušenství ke snímači s programovatelným převodníkem
- zda je výrobek objednán jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb.
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů (párů)

Za požadovaný rozsah měřené teploty (tzn. dolní a horní mez teploty ve °C) zákazník uvede další nestandardní požadované parametry pro konfiguraci převodníku (např. indikaci přerušení čidla, tlumení, požadované označení - tagging a pod.).

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

Snímač teploty odporový Ex d do jímky ČSN bez převodníku
243 410 211 1B/J4/Q1
kalibrační body 100, 250 a 400°C
rozsah -50 až 50°C
6 ks

Zvláštní požadavek:

Snímač teploty odporový Ex d do jímky ČSN s převodníkem
243 910 311 1B/18/2.1
jmenovitá délka L 380 mm, upevňovací závit G1/2
rozsah 0 až 100°C
6 ks

OBJEDNÁVÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednáč číslo výrobku
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY**Standardní provedení:**

1. Jímka válcová šroubovací, neredukovaná
991 1000 33
20 ks
2. Návarek
NVP4 M27 72
6 ks
3. Kabelová vývodka
991 VM 612
5 ks

Zvláštní požadavek:

1. Jímka válcová zavařovací, neredukovaná
991 1200 14
materiál jímky 1.4571, jmenovitá délka L = 380 mm
10 ks
2. Návarek
NVP4 M27 99
materiál 1.5415
6 ks

TABULKA 3 - PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH JÍMKEK - TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE							OBJEDNACÍ ČÍSLO			
							991	xxxx	x	x
Jímka válcová	PN 160	šroubovací	neredukovaná (ON 02 7210)		L = celá řada / vnější závit M27x2 / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9 mm			1000		
			redukovaná		L = celá řada / vnější závit M27x2 / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9/Ø6, mm			1100		
		zavařovací	neredukovaná (ON 02 7212)		L = celá řada / vnější Ø 27 mm / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9 mm			1200		
			redukovaná		L = celá řada / vnější Ø 27 mm / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9 / Ø6,2mm			1300		
		zavařovací s přírubou	neredukovaná (ON 02 7212)		L = celá řada / vnější Ø 27 mm závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø 9 mm			120F *)		
			redukovaná		L = celá řada / vnější Ø 27 mm / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø 9/ Ø 6,2 mm			130F *)		
Jímka kuželová	PN 250	šroubovací	pro vysoké rychlosti proudění neredukovaná (ON 02 7215)		pouze L = 160 / vnější závit M33x2 / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9 mm			1500		2
			pro vysoké parametry provozní tekutiny redukovaná (ON 02 7217)		pouze L = 160 / vnější závit M33x2 / závit snímače M20x1,5 / vývrt Ø9 / Ø6,2 mm			1700		2
Materiál ponorné části jímky	15 128.5 nelze použít pro zónu 0				maximální pracovní teplota [°C]	550				2
	1.4541 *****)					550 (650) ***)				3
	1.4571 **) *****)					500				4
	jiný *) *****)					dle materiálu jímky				9
Jmenovitá délka L [mm]	100		L1 [mm]	101	L2 [mm]	79				1
	160			161		139				2
	250			251		229				3
	400			401		379				4
	630			631		610				5
	jiná *)	max. 3000		pro jímky s kódy		1000, 1100, 1200, 1300, 120F a 130F				
		max. 1200	1500 a 1700							
		max. 500	1800							

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) pouze pro jímky s kódy 1000, 1100, 1200 a 1300

***) maximální pracovní teplota 650°C pouze u jímek s kódem 1700

****) pro zónu 0 nutno použít jímku z korozivzdorné oceli (dle ČSN EN 60079-26 ed. 2)

*****) 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 4 - 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	M27x2	PN	160				4	M27	
	M33x2		250				5	M33	
	jiný *)								
Materiál	1.0308 **)	maximální pracovní teplota [°C]	300 (pouze PN 40)					M27	13
	11 523.0 **)		400					M33	15
	15 128.5 **)		550					M27	51
	1.4541		550						72
	jiný *)								99

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) povrchová úprava návarků: konzervace tukem - olejem

TABULKA 5 - PŘÍSLUŠENSTVÍ - PŘEHLED PROVEDENÍ KABELOVÝCH VÝVODEK – TYP 991 (objednat samostatně)

SPECIFIKACE									Objednáací číslo			
									991	xx	xxx	
Vývodka Ex d			Svěrka kabelu (upínací modul)			Závit	Těsnící kroužek	Utahovací moment tělesa vývodky	Pro kabel Ø [mm]			
Velikost	Klíč		Velikost	Rozměr								
	A	B		C	Ds							
No. 4	OK 15	OK 24	No. 4	5	18	M20×1,5	20×24	30 - 35 Nm	4-8,5		VM	408
No. 5	OK 19		No. 5	5	22				6-12		VM	612
No. 6	OK 24		No. 6	6	27,5				8,5-16		VM	816
No. 4	OK 15		No. 4	5	18	1/2-14 NPT	-	25 - 30 Nm	4-8,5		VK	408
No. 5	OK 19		No. 5	5	22				6-12		VK	612
No. 6	OK 24		No. 6	6	27,5				8,5-15,5		VK	815

TABULKA 6 - 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	1 ks	991 TK 21
G1/2		tepelně izolační vložka		

Těsnící kroužek se standardně dodává ke každému snímači. Pod objednacím číslem lze těsnící kroužek objednat samostatně.

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.

OVĚŘENÍ DLE ZÁKONA 505/1990 Sb.

Snímače párované se ověřují podle TPM 3722-93, snímače nepárované podle TPM 3342-94 a snímače pro přepočítavače množství plynu podle TPM 6891-95. Chyba nesmí překročit povolenou toleranci podle ČSN EN 60751. Při použití snímače s převodníkem je přezkoušení provedeno na celek. K ověření snímače může být na žádost zákazníka dodatečně vystaveno potvrzení o ověření stanoveného měřidla. V objednávce se musí uvést:

- objednáací číslo výrobku *)
- výrobní číslo *) nebo výrobní číslo/příslušnost do páru *)

*) údaje jsou uvedeny na přístrojovém štítku

Výrobce provádí následné ověření podle zákona 505/1990 Sb. o metrologii v platném znění. Následné ověření se objednává v oddělení AMS ZPA N. Paka a.s. (ams@zpanp.cz). K následnému ověření odesíláte celý pár svázaný dohromady.

ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ ZNAČKY MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ ORGANIZACE A ÚŘEDNÍ ZNAČKY OVĚŘENÍ

Snímače ověřené jsou opatřeny samolepicím štítkem s úřední značkou ověření. Štítek je nalepen na svorkovnici nebo na převodníku a na hlavici snímače.

Po montáži na místě použití budou snímače zajištěny montážní plombou, popřípadě štítkem, zabráňujícím neoprávněnou manipulaci.

POSOUZENÍ SHODY DLE NV 464/2005 Sb.

Snímače párované se ověřují podle ČSN EN 1434-5. Snímače jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a je na ně vystaveno ES prohlášení o shodě. Výrobce provádí následné ověření podle ČSN EN 1434-5. Následné ověření se objednává v oddělení AMS ZPA N. Paka a.s. (ams@zpanp.cz). K následnému ověření odesíláte celý pár svázaný dohromady.

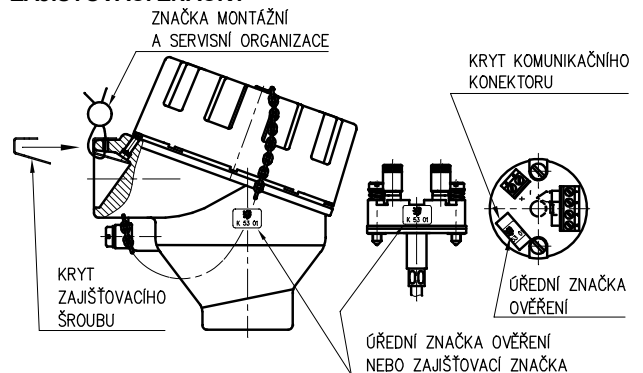
ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ ZNAČKY MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ ORGANIZACE A ZAJIŠŤOVACÍ ZNAČKY

Snímače ověřené jsou opatřeny samolepicím štítkem se zajišťovací značkou. Štítek je nalepen na svorkovnici a na hlavici snímače.

Po montáži na místě použití budou snímače zajištěny montážní plombou, popřípadě štítkem, zabráňujícím neoprávněnou manipulaci.

Po následném ověření budou snímače opatřeny samolepicím štítkem s úřední značkou. Štítek bude nalepen na svorkovnici a na hlavici snímače na místo původní zajišťovací značky.

UMÍSTĚNÍ ZNAČKY MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ ORGANIZACE, ÚŘEDNÍ ZNAČKY OVĚŘENÍ NEBO ZAJIŠŤOVACÍ ZNAČKY



MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

MONTÁŽ SNÍMAČE

Snímače upevníte zašroubováním do příslušné jímky zašroubované do návarku na potrubí (technologickém zařízení) nebo navažené do stěny potrubí. Před upevněním předem navlékněte přiložený těsnící kroužek. Při montáži se doporučuje utahovací moment 70 Nm.

Návrh zajištění jímky snímačů teploty Ex d pro jmenovité délky větší než 630 mm je na obrázku 1, 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), atd. Doporučená vzdálenost snímače teploty od montážní příruby průtokoměru je min. 1 m.



UPOZORNĚNÍ

Snímač může být namontován do jímky umístěné v zóně 0 (20), zóně 1 (21) nebo zóně 2 (22), **jímka pro zónu 0 musí splňovat požadavky ČSN EN 60079-26 ed. 2** (viz obrázek 6). Ostatní části snímače (šroubení, nástavek, připojovací hlavice) mohou být umístěny v zóně 1 (21) nebo zóně 2 (22).

Vzdálenost pevného závěru Ex d IIC od blízkých konstrukcí, nebo mezi závěry musí být alespoň 40 mm.

MONTÁŽ KABELOVÉ VÝVODKY

Pro zajištění pevného závěru musí být použita pouze certifikovaná kabelová vývodka II 2 GD Ex d IIC s krytím IP 68 (viz příslušenství 991 nebo jiná obdobná vývodka). Musí být utahována v hlavici snímače předepsaným způsobem.

Utahovací momenty tělesa vývodky:

- pro vývodku se závitem 1/2 - 14NPT 25 – 30Nm
- pro vývodku se závitem M20x1,5 30 – 35Nm

Montáž kabelu ve vývodce, jeho utěsnění a zajištění proti vytržení proveďte dle instruktážního listu dodavatele vývodky.

**UPOZORNĚNÍ**

Nepoužívejte jiných těsnících kroužků ve vývodce než originálních dodaných výrobcem. Neměňte umělé vnější průměr kabelu např. obandážováním elektroizolačními páskami.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

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

Instalace snímače v nebezpečných prostorech s výbušnou plynou atmosférou nebo s rozvířeným hořlavým prachem musí být v souladu s požadavky ČSN EN 60079-14 ed. 3.

Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po odšroubování víka hlavice.

Výhodnocovací přístroje připojte ke snímači nepancéřovaným kabelem s dvojitou izolací (vnitřní vodiče s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 1,5 mm²). Kabel utěsněte ve vývodce předepsaným utažením závěrné matice podle instruktážního listu vývodky. Následně se zajistí svěrku proti vytržení.

**UPOZORNĚNÍ**

Nepoužívejte k elektrickému připojení samostatných vodičů bez pláště. Pro zajištění stupně krytí ve vývodce musí mít připojovací kabel kruhový průřez. Teplotní odolnost kabelu musí být ve shodě s teplotou okolního prostředí!

Izolace kabelu musí mít chemickou a mechanickou odolnost v souladu s prostředím, v němž bude kabel instalován. Po délce mezi snímačem a navazujícím přístrojem doporučujeme kabel odlehčit. V prostředí s rušivými signály použijte v napájecím obvodu stíněný kabel. Stínění uzemněte (ukostřete) pouze v jednom bodě. Kabel nevedte společně se silovými kabely.

U snímače s převodníkem HART protokol je maximální délka vedení dána uspořádáním vodičů připojovacího kabelu. Celková délka vedení může být až 1500 m. Vyžaduje se kroucený dvou vodič společně stíněný o průřezu jádra min. 0,5 mm². HART komunikátor se připojuje k napájecí smyčce snímače s převodníkem dle obr. 3. Pro spolehlivou komunikaci musí být v obvodu výstupní smyčky celkový zatěžovací odpor min. 250 Ω.

**UPOZORNĚNÍ**

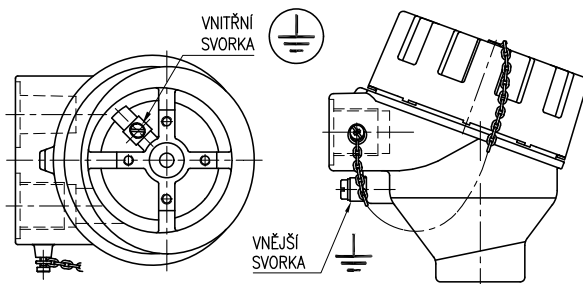
Programovatelný převodník nesmí být připojen k počítači nebo HART komunikátoru, pokud je převodník umístěn v prostředí s nebezpečím výbuchu.



Povrchová teplota převodníku nesmí překročit maximální povrchovou teplotu pro danou teplotní třídu.

Pro instalace v nebezpečném prostoru se vyžaduje pospojování (vedení na stejný potenciál). K tomu lze využít svorky na hlavici snímače.

Snímač nemusí být samostatně připojen k systému pospojování, pokud je pevně uchycen a kovově propojen s konstrukčními částmi nebo potrubím, které je připojeno na systém pospojování.

HLAVICE SNÍMAČE SE SVORKAMI

Maximální průřez vodiče pro připojení na vnější a vnitřní svorku:

vnitřní svorka: lanko 1,5 mm², plný vodič 2,5 mm²

vnější svorka: lanko 4,0 mm², plný vodič 6,0 mm²

Pokud jsou použita k propojení lanka, musí být chráněna proti roztřepení lisovací dutinkou.

UZAVŘENÍ HLAVICE PEVNÉHO ZÁVĚRU Ex d

Víko hlavice se po elektrickém připojení snímače dotáhne ručně na doraz, následně se mírně povolí na shodu nejbližšího zářezu proti zajišťovacímu šroubu a tímto šroubem se zafixuje proti uvolnění. Pokud není víko snímače dotaženo a zajištěno výše uvedeným šroubem nesplňuje snímač požadavky pevného závěru Ex d.

**UPOZORNĚNÍ:**

Elektrické napájení snímače nesmí být připojeno před uzavřením pevného závěru!

**INSTALACE SNÍMAČE BEZ PŘEVODNÍKU A SNÍMAČE S PŘEVODNÍKEM Ex ia DO ZÓNY 0 A 20****UPOZORNĚNÍ**

Uživatel ručí za to, že při provozu je mezi hlavicí snímače ze slitiny hliníku a jiným zařízením vyloučeno nebezpečí vznícení v důsledku nárazů a tření.



Snímač bez převodníku lze použít při instalaci dle ČSN EN 60079-14 ed. 3 v zóně 0 (20) jako jednoduché zařízení dle ČSN EN 60079-11 ed. 2, čl. 5.7 v jiskrově bezpečném obvodu Ex ia. Může být použit jako elektrické zařízení skupiny IIC s teplotní třídou T1...T6 nebo jako elektrické zařízení skupiny III T = T media v závislosti na teplotě měřeného média podle ČSN EN 60079-0 ed. 3.

Snímač s převodníkem Ex ia lze při instalaci dle ČSN EN 60079-14 ed.3 použít v zóně 0 (20) za těchto podmínek:

- musí být dodrženy parametry Ex ia převodníku dle přiloženého návodu k převodníku.
- musí být vždy použit jiskrově bezpečný zdroj schválený pro napájení jiskrově bezpečných zařízení ve smyslu ČSN EN 60079-11 ed. 2, např. INAP 901 obj. č. 901 000 101

MONTÁŽ STANOVENÉHO MĚŘIDLA A SNÍMAČŮ TEPLoty S PROKÁZÁNÍM SHODY PODLE NV 464/2005 Sb.

Montáž, uvedení do provozu a servisní údržbu stanovených měřidel, ve smyslu zák. 505/1990 Sb. o metrologii, může provádět pouze osoba, která je držitelem platného oprávnění k montáži a údržbě stanovených měřidel, vydané např. v ZPA Nová Paka a.s.

Instalace, uvedení do provozu, sledování činnosti a údržba snímačů s prokázáním shody musí být provedena v souladu s normou ČSN EN 1434-6.

Snímače ověřené opatří po montáži na místě použitý oprávněný pracovník montážní a servisní organizace montážní plombou se značkou montážní a servisní organizace, zabraňujícím neoprávněné manipulaci.

**UPOZORNĚNÍ pro párované snímače**

- před montáží zkontrolujte příslušnost do páru dle výrobního čísla (výrobní čísla jednoho páru jsou shodná, označení jednotlivých snímačů výrobní číslo/1 a výrobní číslo/2) a dobu úředního ověření
- pro oba snímače v páru používejte stejný příslušenství (jímky, návarky)
- montáž obou snímačů provádějte shodným způsobem
- umístění obou snímačů provádějte stejným způsobem
- v případě poruchy vyměňte celý pár

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži snímače, včetně uzavření pevného závěru a připojení navazujícího (výhodnocovacího) přístroje na napájecí napětí (a době ustálení u převodníku) je zařízení připraveno k provozu.

**UPOZORNĚNÍ**

Po ukončení instalace musí být provedena výchozí revize zařízení a instalace dle ČSN EN 60079-17 ed.3.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Snímač nevyžaduje obsluhu, údržba a následné pravidelné periodické revize nebo trvalý dozor odborného personálu se provádí dle ČSN EN 60079-17 ed.3.

**UPOZORNĚNÍ**

Jákykoliv zásah do snímače a jeho konstrukce způsobí změnu vlastností a může vést k výbuchu !



OBSLUHA A ÚDRŽBA STANOVENÁ MĚŘIDLA A SNÍMAČŮ TEPLoty S PROKÁZÁNÍM SHODY PODLE NV 464/2005 Sb.

U stanovených měřidel a snímačů s prokázáním shody je nutné dodržovat předepsanou dobu pro následné ověření v intervalech stanovených vyhláškou MPO č.345/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Výměnu a připojení ověřovaných snímačů provádí oprávněný pracovník montážní nebo servisní organizace, který snímače opětovně zaplombuje značkou servisní a montážní organizace.

Obnovit úřední nebo nahradit zabezpečovací značku úřední značkou při následném ověření může pouze pracovník AMS nebo ČMI.

Pokud byla znehodnocena nebo odstraněna úřední značka nebo zajišťovací značka, zaniká platnost ověření měřidla.

DEMONTÁŽ SNÍMAČE**UPOZORNĚNÍ**

Snímač teploty je v provedení Ex d a musí být před otevřením víka hlavice a povolením kabelové vývodky v prostředí s nebezpečím výbuchu odpojen od napájecího zdroje!

Následně uvolněte zajišťovací šroub víka klíčem INBUS 1,5 mm (součást příslušenství). Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po odšroubování víka hlavice.

Měřicí vložka snímače je výměnná a z hlavice se demontuje po odpojení kabelu uvolněním dvou šroubů.

Před úplnou demontáží snímače je nutné uvolnit vodič pro vzájemné pospojování z vnější, popř. vnitřní svorky na hlavici snímače.

Připojovací kabel odpojte od svorkovnice, následně uvolněte ze svěrky na vývodce a ze závěrné matice vývodky. Snímač vyšroubujte z jímky, povolovací moment je cca 70 Nm. Při uvolňování šroubení snímače nesmí v žádném případě dojít k uvolnění jímky.

NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly dodává výrobce.

Příslušné měřicí vložky lze objednat dle následující tabulky:

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO				
		MV240	/xxx/	x	x	/xxx
Délka měřicí vložky [mm]			dle tab. 1			
Stonková trubka měřicí vložky [mm]	Ø6 ± 0,1			1		
	Ø8 (s vymezovacím pouzdem)			2		
Čidlo	Pt100			1		
Toleranční třída	A				A	
	B				B	
Zapojení svorkovnice nebo převodník	Pt100/ /4					/J4
	2xPt100/B/2					/D2
	2xPt100/ /3					/D3
	převodník dle tab. 1					/převodník

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY MĚŘICÍ VLOŽKY

Vložka měřicí odporová bez převodníku
MV240 /430/ 11B/J4
6 ks

Pro objednání ověřených měřicích vložek uveďte za objednacím číslem kód dle Tabulky 2 – Doplňující požadavky.

Měřicí vložky se označují dle čl. OZNAČENÍ. Označení je doplněno o objednacím číslem.

Každá dodávka obsahuje

- dodací list
- měřicí vložku podle objednávky
- volitelné příslušenství k měřicí vložce s programovatelným převodníkem
 - o konfigurační program dle požadovaného převodníku
 - o komunikační modem (pro sériový port RS 232C) dle požadovaného převodníku
- průvodní technickou dokumentaci v češtině
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je součástí záručního listu
 - o ES prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem Ex ia)
 - o kalibrační list (pro kalibrované provedení)
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (u zakázek dle vyhlášky 132/2008 Sb.)
 - o návod k výrobku

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

- ES prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)
- kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb. (ATEX) pro provedení s převodníkem Ex ia

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 429 obchodního zákoníku a ustanovení § 620, odst. 2 občanského zákoníku za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 24 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li smluvně stanoveno jinak. Reklamace vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednacím a výrobním číslem, 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.

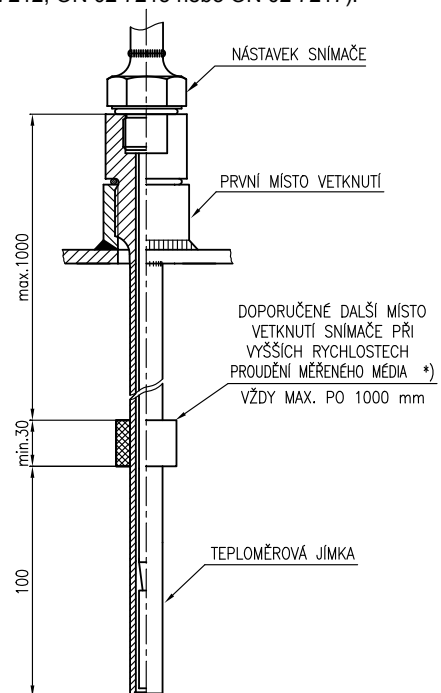
Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu) je možno ukládat do tříděného či netříděného odpadu dle druhu odpadu.

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 - NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ JÍMKY SNÍMAČŮ

TEPLoty Ex d (pro jmenovité délky větší než 630 mm)

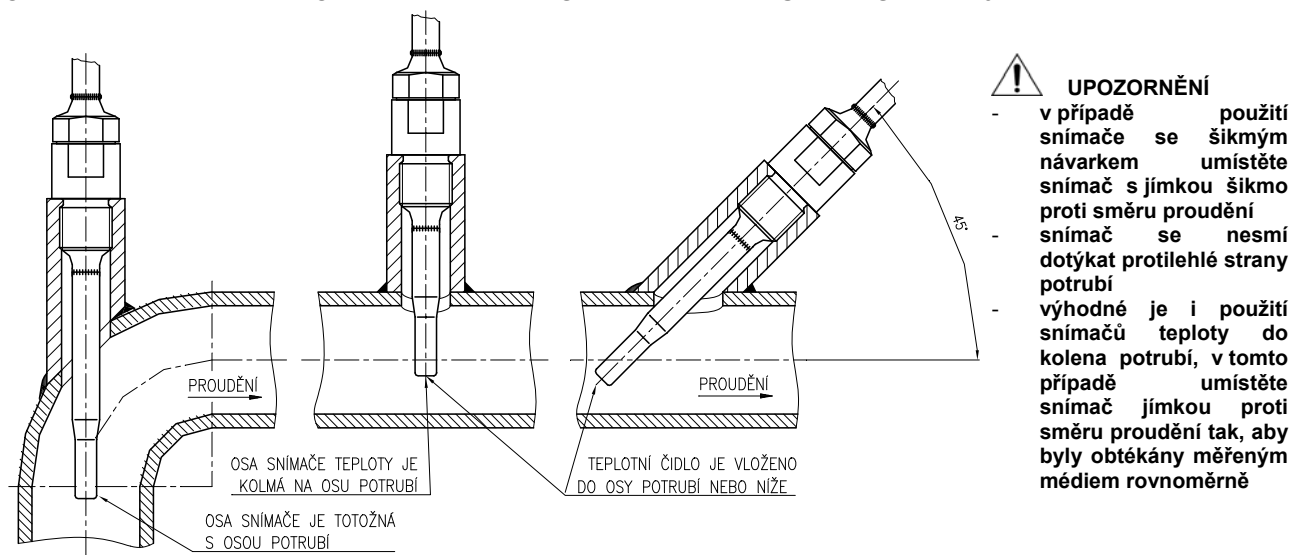
Je nutné použít předepsané jímky typ 991 (dle ON 02 7210, ON 02 7212, ON 02 7215 nebo ON 02 7217).



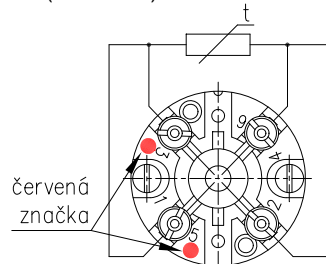
*) V případě proudění měřeného média jsou jímky namáhány dynamickými účinky proudícího média a toto namáhání závisí na rychlosti proudění, fyzikálních vlastnostech měřeného média a poměrné délce jímky.

Při předpokladu možnosti vzniku těchto dynamických účinků se doporučuje provést další vetknutí jímky snímače dle výše uvedeného návrhu.

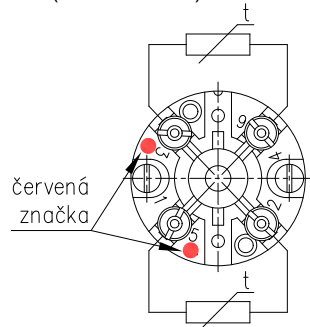
OBRÁZEK 2 - PŘÍKLADY MONTÁŽE PŘÍMÝCH A ŠIKMÝCH NÁVARKŮ DLE ČSN EN 1434-2

OBRÁZEK 3 – SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty
bez převodníku s převodníkem

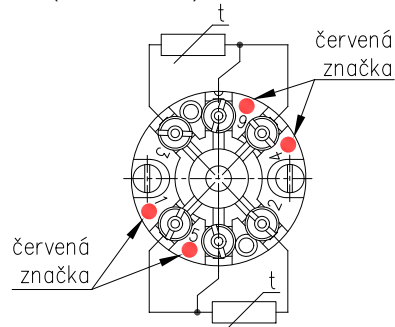
J4 - s jednoduchým měřicím odporem
ve čtyřvodičovém zapojení
(Pt 100/ I/4)



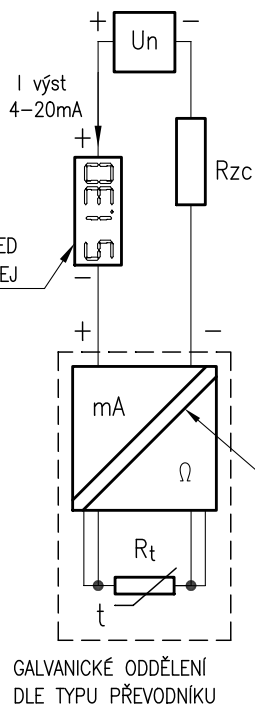
D2 - s dvojitým měřicím odporem
ve dvou vodičovém zapojení
(2 × Pt 100/B/2)



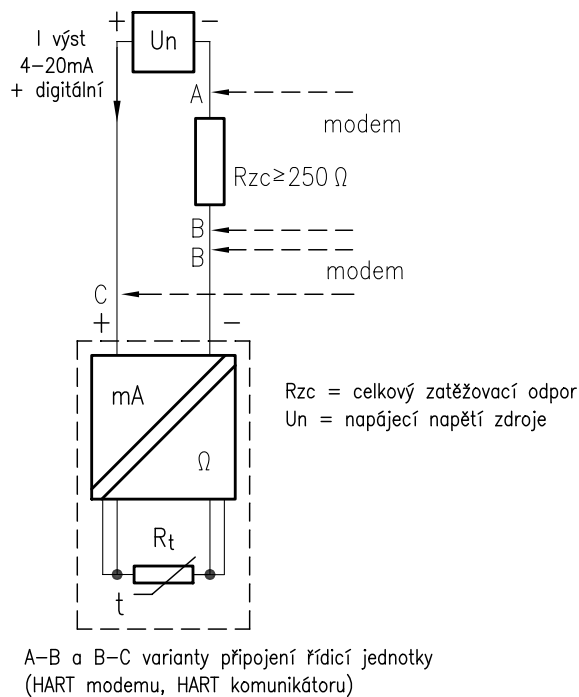
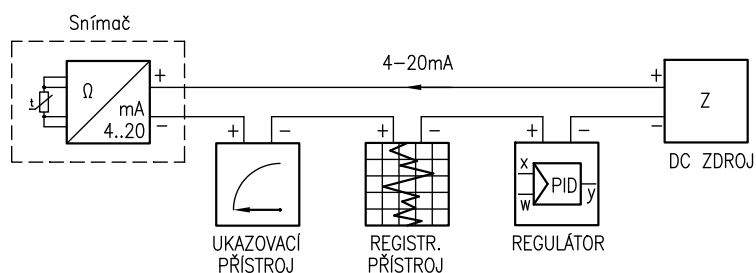
D3 - s dvojitým měřicím odporem
v třívodičovém zapojení
(2 × Pt 100/ I/3)



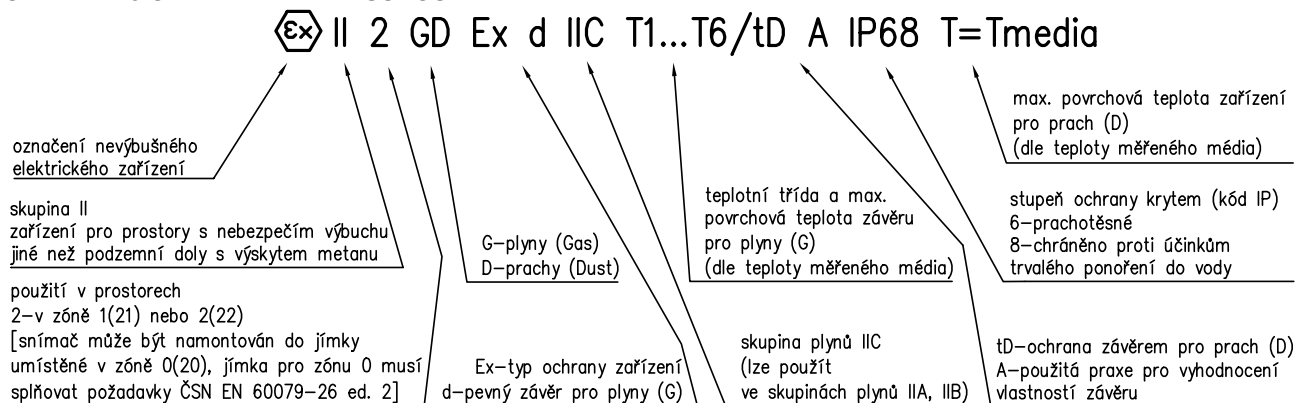
s převodníkem



s převodníkem
s HART protokolem

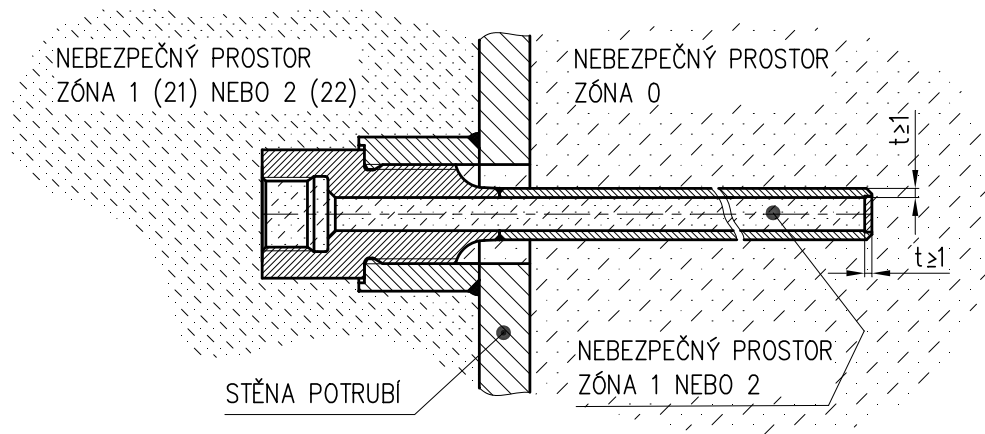
OBRÁZEK 4- PŘÍKLAD PROVOZNÍHO ZAPOJENÍ SNÍMAČE TEPLoty
S PŘEVODNÍKEM VE SMYČCE 4 - 20 MA

OBRÁZEK 5 OZNAČENÍ NEVÝBUŠNOSTI



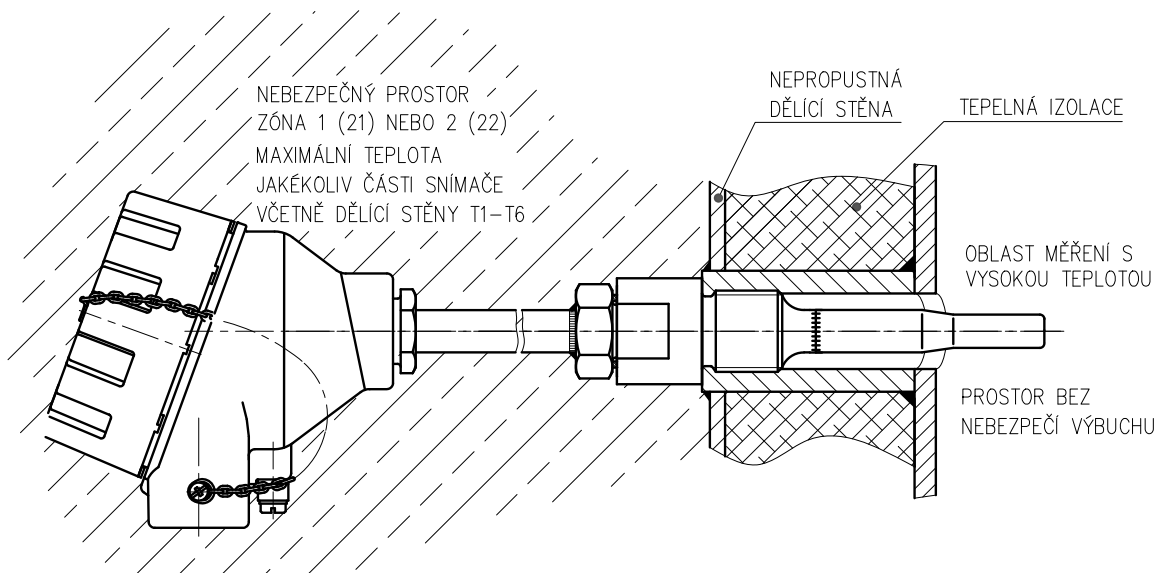
OBRÁZEK 6 – JÍMKA PRO SNÍMAČ TEPLOTY Ex d PRO ZÓNU 0 (dle ČSN EN 60079-26 ed.2)

Jímka, která je použita ve funkci dělicí stěny mezi zónami 1 nebo 2 a zónou 0, musí být vyrobena z korozivzdorného kovu a s tloušťkou stěny $t \geq 1$ mm.



OBRÁZEK 7 - PŘÍKLAD MONTÁŽE SNÍMAČŮ TEPLOTY Ex d DO JÍMKY ČSN

(pro případ, kdy je požadována horní mez rozsahu měření vyšší než požadovaná teplotní třída)



listopad 2012

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

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

tel.: spojovaltel: 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

