



NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty odporový Ex d prostorový bez převodníku typ 112 13 s převodníkem typ 112 13/P

PRO PROVEDENÍ S PŘEVODNÍKEM PŘILOŽEN NÁVOD K PŘÍSLUŠNÉMU PŘEVODNÍKU

POUŽITÍ

- pro dálkové měření teploty vzduchu ve vnitřních i venkovních prostorech
- v prostředí s nebezpečím výbuchu Zóna 1 a Zóna 2 dle ČSN EN 60079-10-1 ed. 2, při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu lze snímač použít v zóně 0
- v provedení s převodníkem k převodu signálu odporového čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20mA nebo signál digitální (převodník s HART protokolem)
- 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 jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a je na ně dle zákona 90/2016 Sb. vystaveno prohlášení o shodě **EU-112130** pro snímače bez převodníku a **EU-11213P** pro snímače s převodníkem.

POPIS

Snímač jako celek tvoří pevný závěr Ex d. Sestává se ze stonkové ochranné trubky s měřicím odporem, která je pomocí převlečné příruby upevněná do přípojovací hlavice. V hlavici je zabudováno čidlo a svorkovnice nebo převodník (izolovaný nebo neizolovaný, i v provedení Ex i). Instalovaný převodník je u výrobce snímače nastaven na požadovaný rozsah. Snímač se upevňuje na stěnu pomocí držáku, kde je umístěna vnější svorka pro uzemnění. Pro měření teploty se využívá definované změny čidla v závislosti na změně teploty měřeného prostředí.

TECHNICKÉ ÚDAJE

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

Měřicí rozsah: -40 až 70 °C

Měřicí rozsah snímače s převodníkem je dán rozsahem zvoleného převodníku.

Pevný závěr dle ČSN EN 60079-0 ed. 4 a ČSN EN 60079-1 ed. 3:

II 2 G Ex db IIC T6 Gb -40°C ≤ T_a ≤ 70°C

Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 ed. 2:

500 V eff (pouze provedení bez převodníku nebo s izolovaným převodníkem)

Elektrický izolační odpor dle ČSN EN 60751:

min. 100 MΩ, při 15 až 35°C, max. 80 % rel. vlhkosti
min. 100 V DC

Napájení převodníku:

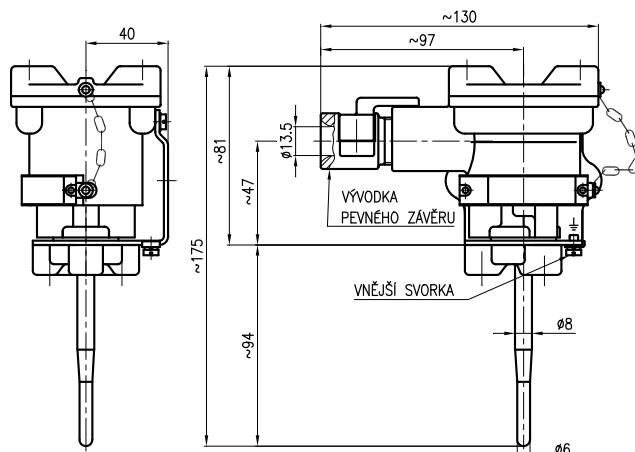
DC 24 V ze zdroje SELV, např. INAP 16, INAP 901

Další údaje převodníku: viz příložený návod

Krytí dle ČSN EN 60529: IP 54

Pracovní poloha:

libovolná, vývodku nesituovat směrem nahoru



Hmotnost: cca 0,65 kg

Druh provozu: trvalý

Použité materiály:

stonková trubka měřicí vložky ocel 1.4541
držák ocel tř. 11 galvanicky zinkovaná
hlavice slitina hliníku chromátovaná a lakovaná šedým syntetickým pololesklým vypalovacím emailem
vnitřní vedení Cu
hlavičkové svorky svorkovnice mosaz s povrchem Ni

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: -40°C ≤ T_a ≤ 70°C
pro provedení s převodníkem dle typu převodníku (viz příložený návod k převodníku)



UPOZORNĚNÍ

Uživatel ručí za to, že maximální povrchová teplota snímače nedosáhne teploty vznícení kteréhokoliv plynu nebo par, které mohou být přítomny.

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 vzduchu: 25 m/s

Vibrace:

kmitočtový rozsah 10 až 55 Hz
amplituda výchylky 0,15 mm
amplituda zrychlení 19,6 ms⁻²

METROLOGICKÉ ÚDAJE

Čidlo: měřicí odpor Pt jednoduchý nebo dvojitý v zapojení dle schéma zapojení a tabulky provedení α = 0,00385 [K⁻¹], toleranční třída B (nebo A pouze pro 4 vodič) podle ČSN EN 60751

Odpor vnitřního vedení při 20°C: 0,017 Ω ± 10%

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: 90 mm

Čas teplotní odezvy dle ČSN EN 60751 v klidném vzduchu, (charakteristická hodnota):
τ_{0,5} 4,5 min
τ_{0,9} 16,5 min

OZNAČOVÁNÍ

Údaje na štítku hlavice

- ochranná známka výrobce
 - Made in Czech Republic
 - druh měřicího odporu jmenovitá hodnota R_0 / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení *)
 - měřicí rozsah snímače nebo nastavený rozsah převodníku
 - objednávací číslo výrobku
 - krytí
 - výrobní číslo
 - značka shody Δ (u vybraného zařízení)
 - výstupní signál 4 až 20 mA (provedení s převodníkem)
 - označení nevybušnosti
 $\text{Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb } -40^\circ\text{C}\leq\text{Ta}\leq 70^\circ\text{C}$
a číslo certifikátu EU přezkoušení typu
 - označení nevybušnosti a č. EU certifikátu o přezkoušení typu u převodníku Ex ia
- *) u převodníku se konfigurace vodičů vnitřního vedení neuvádí

Údaje na štítku převodníku

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

Údaje na hlavici a víku snímače

- značka o provedené tlakové zkoušce

Údaje na hlavici snímače

- označení CE1026
- typ a velikost závitů pro vývodku

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- snímač podle objednávky včetně držáku
- pryžový těsnicí kroužek \varnothing 8 až 10 mm a jemu odpovídající dvě kovové podložky pro kabelovou vývodku hlavice, ve které je standardně namontován pryžový těsnicí kroužek \varnothing 10 až 12 mm
- 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 technická dokumentace 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 částí 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.)
 - o EU prohlášení o shodě

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál stonkové trubky s číslem tavby
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci
- kalibrační list (pro kalibrované provedení)
- kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle NV 116/2016 Sb. pro pevný závěr
- kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle 2014/34/EU (ATEX) pro převodník Ex ia

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

CERTIFIKACE

112 13

- nevybušnost $\text{Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb } -40^\circ\text{C}\leq\text{Ta}\leq 70^\circ\text{C}$, certifikát EU přezkoušení typu podle NV 116/2016 Sb FTZÚ 02 ATEX 0460X, Dodatek 1, 2 a 3

11213/P

- nevybušnost $\text{Ex II 2 G Ex db IIC T6 Gb } -40^\circ\text{C}\leq\text{Ta}\leq 70^\circ\text{C}$, certifikát EU přezkoušení typu podle NV 116/2016 Sb FTZÚ 02 ATEX 0460X, Dodatek 1, 2 a 3
- nevybušnost Ex ia, certifikát EU přezkoušení typu podle 2014/34/EU (ATEX), (dle typu převodníku)

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 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).

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

V objednávce se uvádí

- název
- objednávací číslo výrobku
- měřicí rozsah převodníku (u jiného rozsahu)
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda je požadováno volitelné příslušenství ke snímači s programovatelným převodníkem
- jiné požadavky (dokumentace, ...)
- počet kusů

Pokud jsou snímače objednány jako vybrané zařízení, uveďte za objednávací číslo /VB (např. 112 135 7B1/VB).

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

1. Snímač teploty odporový Ex d prostorový 112 135 7B1 požadujeme kalibraci v bodech $-20, 0, 20$ a 50°C 6 ks
2. Snímač teploty odporový Ex d prostorový s převodníkem 112 139 7B1/55 rozsah -30 až 70°C 6 ks

Zvláštní požadavek:

1. Snímač teploty odporový Ex d prostorový 112 135 7A1 6 ks
2. Snímač teploty odporový Ex d prostorový s převodníkem 112 135 7A1/TH200 rozsah 0 až 50°C 6 ks

PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty TYP 112 13

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO				
		112 13	5	x	B	1
Měřicí odpor, toleranční třída B podle ČSN EN 60751	Pt 100/B/4			7		
	2 × Pt 100/B/2			8		

PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty TYP 112 13/P

SPECIFIKACE				OBJEDNACÍ ČÍSLO					
				112 13	9	7	x	1	/xxxx
Měřicí odpor Pt 100, toleranční třída podle ČSN EN 60751							B		
							A		
Typ převodníku		Galvanické oddělení	Ex ia	Rozsah [°C]					
Analogový	INPAL 420			0 až 50					/15
	APAQ-HRF			-30 až 70					/55
	APAQ-HRFX		•	nastavitelný rozsah					/HRF /HRFX
Programovatelný	TH 100			programovatelný rozsah					/TH100
	TH 100-ex		•						/TH100X
	TH 200	•							/TH200
	TH 200-ex	•	•						/TH200X
	IPAQ-H	•							/IPAQH
	IPAQ-HX	•	•						/IPAQHx
	MINIPAQ-HLP	•							/MINIPAQ
	IPAQ C330	•							/C300
HART protokol	IPAQ C330X	•	•					/C300X	
	TH 300	•						/TH300	
	TH 300-ex	•	•					/TH300X	
	MESO-H	•						/MESOH	
Jiný *)	MESO-HX	•	•					/MESOHx	
	Bez převodníku (pro montáž převodníku zákazníkem)								/00

*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

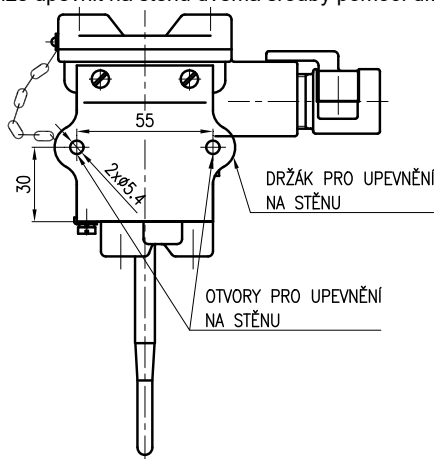
Pozn.: Standardně se snímače dodávají s převodníkem INPAL 420 a uvedenými standardními rozsahy. Při požadavku na jiný rozsah se standardně používá převodník APAQ-HRF. Požadovaný měřicí rozsah pro převodníky APAQ a programovatelné převodníky se v objednávce specifikuje slovně. Pokud si zákazník měřicí rozsah nedefinuje v objednávce, bude nastaven rozsah -30 až 70 °C.

Minimální rozpětí měřené teploty a měřicí rozsah je třeba zadat dle parametrů převodníku. Dolní mez teplotního rozsahu je -40°C, horní mez rozsahu je 70°C. Vzhledem k dané teplotní třídě není přípustné dodatečně měnit (zvětšovat) nastavený rozsah převodníku mimo tyto meze.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

MONTÁŽ SNÍMAČE

Snímače lze upevnit na stěnu dvěma šrouby pomocí držáku.



UPOZORNĚNÍ

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



MONTÁŽ KABELOVÉ VÝVODKY

Kabelová vývodka musí zabezpečit příslušné krytí. Je standardně určena pro kabely o největším průměru 8 až 12 mm dle zvoleného typu pryžového těsnícího kroužku. Musí být řádně utěsněna. Po utažení tělesa (šroubení) vývodky minimálně na 5 závitů kabel fixujte třmenem (příložkou) proti protáčení a proti samovolnému uvolnění vývodky.



UPOZORNĚNÍ



Kabelová vývodka snímače nemusí zajišťovat dostatečné uchycení kabelu. Uživatel proto musí zajistit odpovídající uchycení kabelu tak, aby bylo zabráněno přenášení tahu a krutu z kabelu na spoje.

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

Pro snímače teploty s převodníkem se musí do zóny 1 skupina plynů IIC použít bariérová kabelová vývodka nebo je nutné použít Ex ia převodník

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

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

Instalace snímače v prostředí s výbušnou plynou atmosférou musí být v souladu s požadavky ČSN EN 60079-14 ed. 4.

Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po sejmutí víka hlavice, připevněného čtyřmi šrouby.

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači nepancéřovaným stíněným kabelem s dvojitou izolací s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 2,5 mm² (v jiskrově bezpečných obvodech odolnost izolace mezi vodiči, vodiči a stíněním a stíněním proti zemi alespoň AC 500V nebo DC 750 V).

Kabel utěsněte ve vývodce předepsaným způsobem, viz čl. MONTÁŽ KABELOVÉ VÝVODKY.



UPOZORNĚNÍ



Připojovací kabel musí mít plášť z termoplastických, termosetových nebo elastomerových materiálů. Kabel musí být kruhový a kompaktní, výplň nebo plášť musí být vytlačována z výplňového materiálu, pokud je použit, musí být nenaskávaný. Délka připojovacího kabelu musí být min. 3 m. 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 obrázku 2. Pro spolehlivou komunikaci musí být v obvodu výstupní smyčky celkový zatěžovací odpor min. 250 Ω.



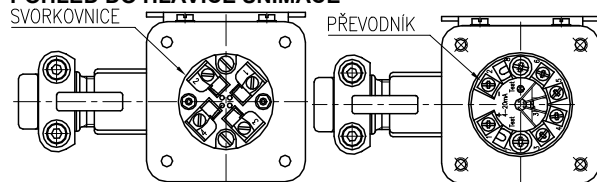
UPOZORNĚNÍ



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

Pro instalace v nebezpečném prostoru se vyžaduje pospojování (uvedení na stejný potenciál). K tomu lze využít vnější svorku na nástavku snímače, která umožňuje připojení ochranného vodiče (vodiče pro vzájemné pospojování) s průřezem 4 mm².

POHLED DO HLAVICE SNÍMAČE

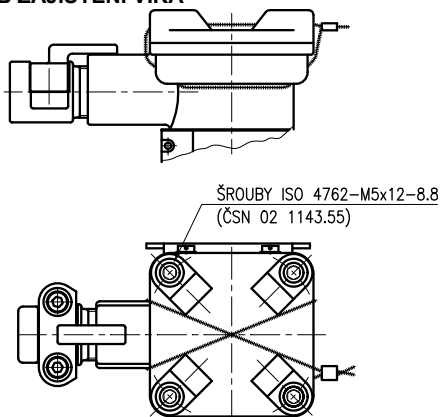


UZAVŘENÍ HLAVICE PEVNÉHO ZÁVĚRU Ex d

Po elektrickém připojení uzavřete hlavici snímače čtyřmi šrouby. Pod všemi šrouby na hlavici i vývodce musí být instalovány vějířové podložky. Dosedací plochy víka a hlavice nesmí být znečištěny, ani opatřovány tuhnečnými nátěry (s výjimkou netuhnoucích tuků). Veškeré šrouby na snímači i vývodce, které zajišťují spojení dílů pevného závěru, musí být řádně dotaženy tak, aby spára mezi víkem a hlavici byla max. 0,2 mm.

Snímače může opatřit pracovník montážní a servisní organizace značkou (plombou) montážní a servisní organizace. Způsob plombování je znázorněn na obrázku.

ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ VÍKA



UPOZORNĚNÍ:



Elektrické napájení snímače nesmí být připojeno před uzavřením pevného závěru!

INSTALACE SNÍMAČE BEZ PŘEVODNÍKU A SNÍMAČE S PŘEVODNÍKEM Ex ia DO ZÓNY 0 (20)



UPOZORNĚNÍ



Uživatel ručí za to, že při provozu v zóně 0 je mezi hlavici snímače ze slitiny hliníku a jiným zařízením vyloučeno nebezpečí vznícení v důsledku nárazů a tření.

Snímač bez převodníku lze použít jako jednoduché zařízení dle ČSN EN 60079-11 ed. 2, čl. 5.7 v jiskrově bezpečném obvodu Ex ia dle ČSN EN 60079-25 ed. 2. Pro jednoduché zařízení může být maximální teplota stanovena z hodnoty P₀ návazného zařízení a tak stanovena teplotní třída.

Snímač s převodníkem Ex ia lze použít při dodržení parametrů Ex ia převodníku dle přiloženého návodu k převodníku.

Při instalaci jiskrově bezpečných obvodů, včetně kabelů, nesmí být překročena maximální dovolená indukčnost, kapacita nebo poměr LiR a povrchová teplota. Dovolené hodnoty se zjistí z dokumentace návazného zařízení nebo štítku s označením. Návazné zařízení umístěte mimo nebezpečný prostor. Musí být vždy použit jiskrově bezpečný zdroj schválený pro napájení jiskrově bezpečných zařízení ve smyslu ČSN EN 60079-11 ed. 2.

Stínění kabelu jiskrově bezpečného obvodu musí být uzemněno na stejném místě jako jiskrově bezpečný obvod, spojení musí být mimo nebezpečný prostor.

Je-li jiskrově bezpečný obvod odizolován od země, musí být stínění připojeno v jednom místě na systém ochranného pospojování.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži snímače, včetně uzavření pevného závěru a připojení navazujícího (vyhodnocovacího) 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. 4.

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. 4.



UPOZORNĚNÍ



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

DEMONTÁŽ SNÍMAČE

Porušit montážní plombu smí pouze pracovník montážní a servisní organizace.



UPOZORNĚNÍ



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

Po sejmutí víka hlavice, připevněného čtyřmi šrouby, odpojte připojovací kabel.

Před úplnou demontáží snímače uvolněte vodič pro vzájemné pospojování z vnější svorky na snímači. Uvolněním dvou upevňovacích šroubů držáku snímač demontujte ze stěny.

VÝMĚNA VÝVODKY

Kabelová vývodka smí být nahrazena pouze obdobným typem (se zajištěním proti tahu) certifikovaným pro pevný závěr Ex d IIC. Při výměně vývodky je nutné dotáhnout těleso nové vývodky momentem 30 – 35 Nm. Montáž kabelu ve vývodce, jeho utěsnění a zajištění proti vytržení proveďte dle instruktážního listu dodavatele vývodky a v souladu s čl. MONTÁŽ KABELOVÉ VÝVODKY.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce přístroje nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

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

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

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

OPRAVY

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

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech. Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít negativní vliv na životní prostředí. Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů (mimo výrobky označené jako elektrozařízení pro účely zpětného odběru a odděleného sběru elektroodpadu) je možno ukládat do tříděného odpadu dle druhu odpadu. Výrobce provádí bezplatný zpětný odběr označeného elektrozařízení (od 13.8.2005) od spotřebitele a upozorňuje na nebezpečí spojené s jejich protiprávním odstraňováním. Obal snímače je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují.

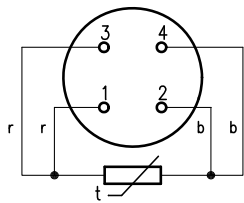


Společnost je zapojena do kolektivního systému ELEKTROWIN pro zpětný odběr elektrozařízení a platí povinné poplatky.

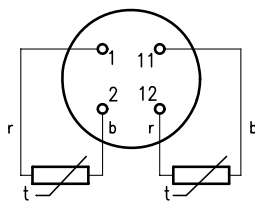
Použitý výrobek nepatří do smíšeného odpadu.

OBRÁZEK 1 - SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty bez převodníku

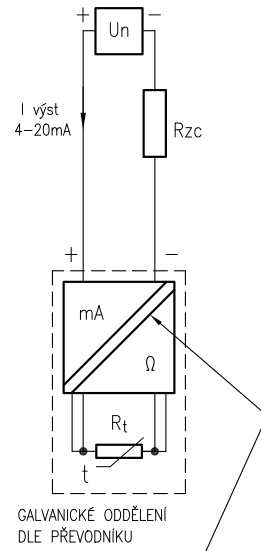
s jednoduchým měřicím odporem ve čtyřvodičovém zapojení (Pt 100/B/4)



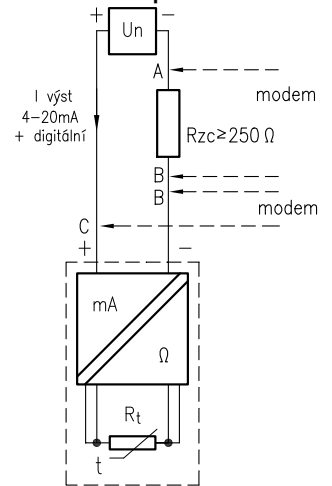
s dvojitým měřicím odporem ve dvou vodičovém zapojení (2 x Pt 100/B/2)



s převodníkem



s převodníkem s HART protokolem

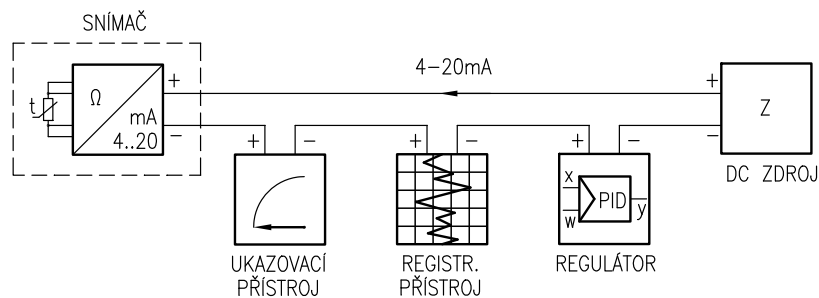


A-B a B-C varianty připojení řídicí jednotky (HART modemu, HART komunikátoru)

GALVANICKÉ ODDĚLENÍ DLE PŘEVODNÍKU

Rzc – celkový zatěžovací odpor, Un – napájecí napětí

OBRÁZEK 2 - PŘÍKLAD PROVOZNÍHO ZAPOJENÍ SNÍMAČE TEPLoty S PŘEVODNÍKEM VE SMYČCE 4 - 20 mA



říjen 2021

© ZPA Nová Paka, a.s.



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

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

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

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826