



NÁVOD K VÝROBKU

Snímač teploty odporový příložený s hlavicí nebo s kabelovým vývodem bez převodníku nebo s převodníkem typ 214

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

POUŽITÍ

- pro měření povrchové teploty, například potrubí nebo mechanických dílců, měření povrchové teploty se používá v případě
 - o kdy nelze zasahovat do technologie
 - o při velké rychlosti proudění média v potrubí, kde hrozí abrazie ochranné jímky snímače
 - o nebo když by jímka vadila při čištění potrubí
- 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
- 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
- pro 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 seismická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2).

Snímače s převodníkem jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a je na ně dle zákona 90/2016 Sb. vystaveno EU prohlášení o shodě **EU-214000**.

POPIS

Snímač s hlavicí

Snímač se sestává z hlavice, měřicí vložky a příložky. Měřicí vložka s přírubou a keramickou svorkovnicí nebo namontovaným dvou vodičovým převodníkem (izolovaným nebo neizolovaným, i v provedení Ex ia) má niklové dno. Hlavice je opatřena víkem a kabelovou vývodkou pro připojovací vedení. Vnitřní vedení snímače je vyvedeno na keramickou svorkovnici nebo na vstupní svorky převodníku. Svorkovnice snímače (převodník) je přístupná po odklopení víka hlavice, připevněného jedním šroubem. Snímač s převodníkem v Ex ia provedení je na hlavicí opatřen vnější i vnitřní svorkou pro připojení uzemňovacího vodiče nebo vodiče pro vzájemné pospojování. Převodník je instalován buď přímo na přírubě měřicí vložky, nebo ve víku hlavice.

Snímač s převodníkem se napájí z vnějšího zdroje. Instalovaný převodník je u výrobce snímače nastaven na požadovaný rozsah. Montáž se provádí pomocí upevňovacích spon.

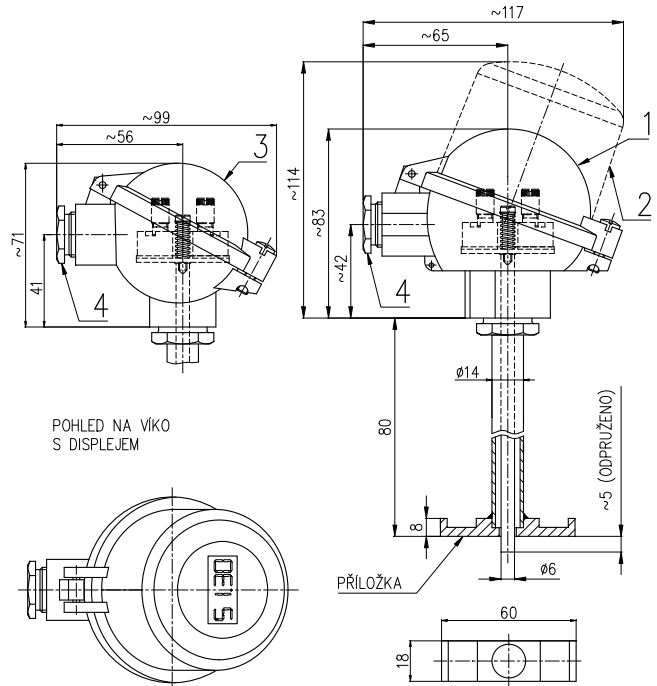
Snímač s kabelovým vývodem

Snímač tvoří příložená část s pevně připojeným kabelem (teflonová izolace, silikonová izolace nebo izolace ze skelných vláken a oplet z nerezových drátků). Kabele s teflonovou izolací (kód T) a silikonovou izolací (kód S) jsou stíněné. Stínění je vyvedeno pomocí měděného lanka.

PRINCIP

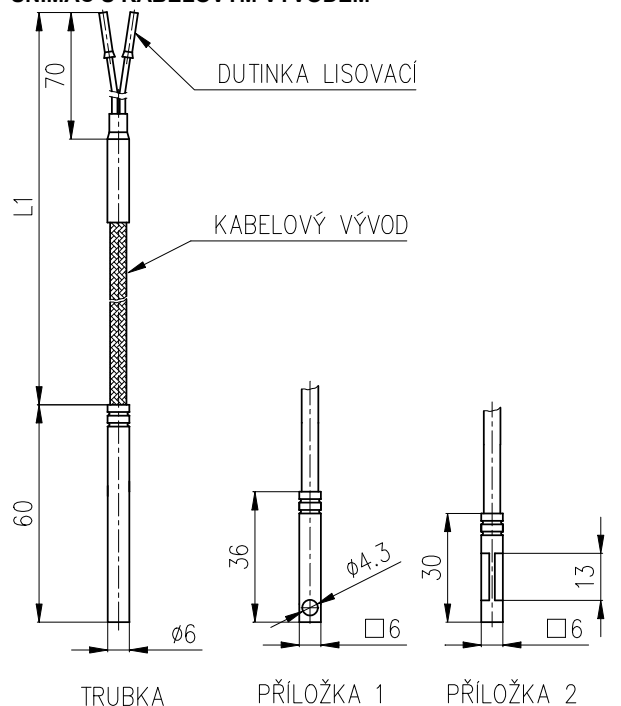
Pro měření teploty se využívá definované změny odporu čidla v závislosti na změně teploty měřeného prostředí. Je použit měřicí odpor Pt100 (jednoduchý nebo dvojíty) ve dvou vodičovém, třívodičovém nebo čtyřvodičovém zapojení.

SNÍMAČ S HLAVICÍ



- 1 - hlavice kulová (slitina Al)
(pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou)
nebo hlavice kulová plastová
(nelze použít pro převodník Ex ia)
- 2 - hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al)
bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem
(pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou)
- 3 - hlavice kulová malá (slitina Al)
(pouze pro svorkovnici nebo převodníky INPAL 420, APAQ-HRF, TH 100, MINIPAQ-HLP)
- 4 - kabelová vývodka M20x1,5

SNÍMAČ S KABELOVÝM VÝVODEM



TECHNICKÉ ÚDAJE

Konstrukce snímače odpovídá ČSN EN 1434-2. 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:

Snímač teploty			Měřicí rozsah [°C]
s hlavicí			-50 až 260
s kabelovým vývodem	materiál pláště kabelu	fluorplast FEP	-50 až 200
		silikon	-50 až 200
		skelné vlákno	0 až 400

Měřicí rozsah snímače s převodníkem je dán rozsahem zvoleného převodníku.

Elektrická pevnost dle ČSN EN 61010-1 ed. 2: 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
min. 100 V DC

Další údaje převodníku: viz příložený návod

Displej: LED displej do smyčky 4-20mA

Další údaje viz příložený návod

Další údaje převodníku: viz příložený návod k převodníku

Krytí dle ČSN EN 60529:

snímač s hlavicí IP 65

snímač s kabelovým vývodem

materiál pláště kabelu

- fluorplast FEP IP 60
- silikon IP 65
- skelné vlákno IP 60

Pracovní poloha:

libovolná, u provedení s hlavicí vývodu nesituovat směrem nahoru

Druh provozu: trvalý

Hmotnost:

- snímač s hlavicí s L = 210 mm cca 0,316 kg
- snímač s kabelovým vývodem 4,0 m cca 0,125 kg

Použité materiály:

Hlavice			slitina hliníku lakovaná polyesterovou barvou plast PPO (phenyl polyoxide)	
Těsnění víka hlavice a vývody			olejoodolná pryž	
Těsnění pod ucpávkovým šroubením hlavice			silikonová pryž	
Vnitřní vedení			Cu	
Hlavičkové svorky svorkovnice			niklovaná mosaz	
Kabelový vývod	Plášť fluoroplast FEP	Jádra 4x0,22 mm ²		Cu stříbřená
		Izolace žil		fluoroplast FEP
		Stínění		opletení nebo opředení Cu pocínovanými dráty
	Plášť silikon	Jádra [mm ²]	2x0,56	Cu stříbřená
			4x0,22	
			6x0,22	
		Izolace žil		fluoroplast FEP
	Stínění		opletení nebo opředení Cu pocínovanými dráty	
	Plášť skelné vlákno	Jádra 4x0,5 mm ²		Cu niklovaná
		Izolace žil		skelné vlákno
Stonková trubka měřicí vložky			ocel 1.4541	
Materiál příložky (trubky)			korozivzdorná ocel	

PROVOZNÍ PODMÍNKY

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

Teplota okolního prostředí pro hlavicí a vývodku snímače:

- pro provedení bez převodníku -50 až 120 °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)

Teplota okolního prostředí pro provedení s kabelovým vývodem:

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)

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

Odolnost materiálu hlavice PPO (phenyl polyoxide):

Petrolej	částečně odolává
Motorová nafta	odolává
Benzen	částečně odolává
Živočišný a rostlinný olej	odolává
Slabé hydrohidy	
Silné hydroxidy	
Slabé kyseliny	
Silné kyseliny	
Mořská voda	částečně odolává
Trichloretylen	

Odolnost materiálu těsnění víka (olejoodolná pryž):

Lih	odolává
Éter	
Benzol	
Benzín	
Ester	
Živočišný a rostlinný olej	
Minerální olej	
Motorová nafta	
Slabě alkalické hydrohidy	
Silně alkalické hydroxidy	neodolává
Slabé kyseliny	odolává
Silné kyseliny	neodolává
Mořská voda	odolává
Trichloretylen	částečně odolává
Horká voda	

METROLOGICKÉ ÚDAJE

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

Odpor vnitřního vedení při 20 °C:

- snímače 0,095 Ω/m
- kabelového vývodu (dvou žil)

průřez jádra	0,22 mm ²	0,175 Ω/m
průřez jádra	0,56 mm ²	0,066 Ω/m
průřez jádra	0,50 mm ²	0,082 Ω/m

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)

OZNAČOVÁNÍ**PROVEDENÍ S HLAVICÍ**

Údaje na samolepícím štítku na hlavicí:

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R₀ / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení *)
- měřicí rozsah (u převodníku nastavený rozsah)
- objednací číslo výrobku
- krytí
- časový kód (výrobní číslo u vybraného zařízení nebo jeho části, pro provedení s převodníkem)
- značka shody Δ (u vybraného zařízení)
- výstupní signál 4 až 20 mA (provedení s převodníkem)
- teplota okolního prostředí (pro provedení s převodníkem Ex ia)
- označení nevybušnosti a č. certifikátu EU přezkoušení typu u převodníku Ex ia
- označení CE (pro provedení s převodníkem)
- *) u převodníku se konfigurace vodičů vnitřního vedení neuvádí

Údaje na štítku měřicí vložky:

- ochranná známka výrobce
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R_0 / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení *)
- časový kód (výrobní číslo u vybraného zařízení nebo jeho části, pro provedení s převodníkem)
- hodnota odporu vnitřního vedení (pro provedení bez převodníku)
- *) u převodníku se konfigurace vodičů vnitřního vedení neuvádí

Údaje na štítku převodníku

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

Údaje na displeji

- ochranná známka výrobce
- označení nevýbušnosti a č. certifikátu EU přezkoušení typu u displeje Ex ia
- označení CE (u displeje Ex ia s identifikačním číslem notifikované osoby)

PROVEDENÍ S KABELOVÝM VÝVODEM**Údaje na hliníkovém štítku připevněném ke kabelu**

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh odporového čidla, jmenovitá hodnota R_0 / toleranční třída / konfigurace vodičů vnitřního vedení
- měřicí rozsah
- objednávací číslo výrobku
- krytí
- časový kód (výrobní číslo u vybraného zařízení nebo jeho části)
- značka shody Δ (u vybraného zařízení)

DODÁVÁNÍ

Snímače párované se dodávají ve společném obalu.

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- snímač podle objednávky
- 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 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.)
 - o EU prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem Ex ia)

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál příložené části s číslem tavby
- Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
- EU prohlášení o shodě pro provedení s převodníkem
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci
- kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle ATEX 2014/34/EU pro převodník Ex ia a displej Ex ia

CERTIFIKACE

- nevýbušnost Ex ia, certifikát EU přezkoušení typu podle ATEX 2014/34/EU, (dle typu převodníku a displeje)

SPOLEHLIVOST

Ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- střední doba provozu mezi poruchami 96 000 hodin
- předpokládaná životnost 10 let

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).

OBJEDNÁVÁNÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

V objednávce se uvádí

- název
- objednávací číslo výrobku
- požadavek na další dokumentaci dle tabulky 3
- zda je požadováno volitelné příslušenství ke snímači s programovatelným převodníkem
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

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:**

1. Snímač teploty odporový příložený s hlavicí
214 8131B/07/22
6 ks
2. Snímač teploty odporový příložený s kabelovým vývodem
214 31S1B/J4/2500/22
6 ks

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S KABELOVÝM VÝVODEM TYP 214

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO								
		214	x	x		x	x	/xxx	/xxx	/xxx
Provedení příložné části	trubka		1							
	příložka 1		2							
	příložka 2		3							
Materiál příložky	korozivzdorná ocel			1						
Provedení izolace kabelového vývodu	skelné vlákno				G					
	teflon				T					
	silikon				S					
Měřicí odpor	Pt 100					1				
Toleranční třída	B						B			
Zapojení	jednoduchý - dvou vodič (1xPt100/B/2)				S			/J2		
	jednoduchý – čtyřvodič (1xPt100B/4)							/J4		
	dvojité- dvou vodič (2xPt100/B/2)							/D2		
	dvojité- třívodič (2xPt100B/3)				S			/D3		
Délka kabelového vývodu L1 [mm]								/xxx		
Vnější Ø potrubí [mm] (provedení upevňovací spony) **)									/xxx	

standardní provedení

*) jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) rozměr se uvádí pouze, pokud je spona požadována

TABULKA 2 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S HLAVICÍ TYP 214

SPECIFIKACE		OBJEDNACÍ ČÍSLO								
		214	8	x		x	x	/xxx	/xxx	/xxx
Materiál příložky	korozivzdorná ocel			1						
Hlavice snímače	kulová (slitina Al) (pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou)				3					
	kulová plastová (nelze použít pro převodník Ex ia)				4					
	kulová se zvýšeným víkem (slitina Al) bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem (pro převodník Ex ia s vnější a vnitřní svorkou)				5					
	kulová malá (slitina Al) (pouze pro svorkovnici a převodníky INPAL 420, APAQ-HRF, TH 100, MINIPAQ-HLP)				6					
Měřicí odpor	Pt 100					1				
Toleranční třída	B						B			
Zapojení svorkovnice	jednoduchý – čtyřvodič (1xPt100B/4)							/J4		
	dvojité- dvou vodič (2xPt100/B/2)							/D2		
	dvojité- třívodič (2xPt100B/3)							/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		
	programo- vatelný	APAQ-HRF			nastavitelný rozsah			/HRF		
		APAQ-HRFX		•				/HRFX		
		TH 100						/TH100		
		TH 100-ex		•				/TH100X		
		TH 200						/TH200		
		TH 200-ex	•	•				/TH200X		
		IPAQ-H	•					/IPAQH		
		IPAQ-HX	•	•				/IPAQHX		
		MINIPAQ-HLP						/MINIPAQ		
		IPAQ C330	•					/C300		
		IPAQ C330X	•	•				/C300X		
	HART protokol	TH 300	•					/TH300		
		TH 300-ex	•	•				/TH300X		
		MESO-H	•					/MESOH		
		MESO-HX	•	•				/MESOHX		
		248 HA NA	•					/248HANA		
		248 HA I1	•	•				/248HAI1X		
		644 HA NA	•					/644HANA		
		644 HA I1	•	•				/644HAI1X		
	jiný *)							/99		
	bez převodníku (pro montáž převodníku zákazníkem)							/00		
LED displej do smyčky 4-20mA	LED displej LPI-01 (pouze s převodníkem, mimo 644 HANA)							/LD		
	LED displej Ex ia *) (pouze s převodníkem Ex ia, mimo 644 HAI1X)							/LDX		
Vnější Ø potrubí [mm] (provedení upevňovací spony) **)									/xxx	

standardní provedení

*) jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

**) rozměr se uvádí pouze, pokud je spona požadována

TABULKA 3 – DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLOTY TYP 214

SPECIFIKACE		KÓD
POŽADAVEK NA DALŠÍ DOKUMENTACI	POUŽITÍ	
EU prohlášení o shodě	pro provedení s převodníkem	/EU
Kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle ATEX 2014/34/EU	pro převodník Ex ia	/Exi
Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál příložené části s číslem tavby		/3.1
Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204		/2.1
VYBRANÉ ZAŘÍZENÍ		/VB

Kódy uveďte za objednávací číslo výrobku.

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

MONTÁŽ SNÍMAČE

Montáž se provádí pomocí upevňovacích spon nebo šroubu M4. Kabelový vývod je vhodné odlehčit.

Pod přílošku snímače doporučujeme nanést například teplovodnou pastu a příložnou část umístit pod tepelnou izolaci.

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení proveďte dle schématu zapojení na obr. 5. Elektrické připojení smí provádět alespoň pracovníci znalí podle § 5 vyhlášky 50/1978 Sb.

1. PROVEDENÍ S HLAVICÍ

Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po odklopení víka hlavice, připevněného jedním šroubem.

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači nepancéřovaným kabelem s dvojitou izolací o vnějším průměru 5 až 8 mm s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 1,5 mm². Kabelovou vývodku snímače řádně utěsněte.



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 obrázku 5. Pro spolehlivou komunikaci musí být v obvodu výstupní smyčky celkový zatěžovací odpor min. 250 Ω.

INSTALACE SNÍMAČE V PROSTŘEDÍ S VÝBUŠNOU PLYNNOU ATMOSFÉROU

V prostředí s výbušnou plynou atmosférou lze instalovat buď snímač bez převodníku nebo snímač s převodníkem Ex ia.

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

Snímač bez převodníku (s kulovou hlavici ze slitiny Al s vnitřní a vnější svorkou – pouze na ZP po dohodě s výrobcem) 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 příloženého 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. Pokud je požadován LED displej, musí být v provedení Ex ia.



UPOZORNĚNÍ

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



V jiskrově bezpečných obvodech musí být použity pouze kabely s izolací, která je schopna vydržet zkoušku el. pevnosti napětím rovným dvojnásobku napětí v jiskrově bezpečném obvodu nebo 500 V eff (DC 750 V), přičemž se bere větší z hodnot.

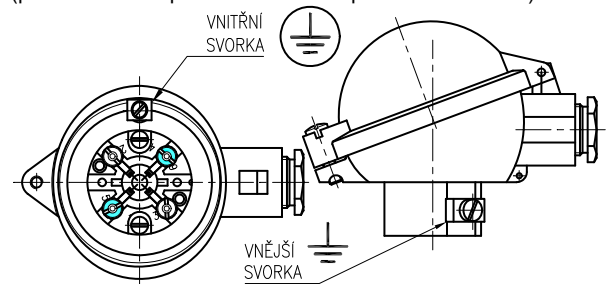
Stínění kabelu jiskrově bezpečného obvodu musí být uzemněno na stejném místě jako jiskrově bezpečný obvod, spojení musí být mimo nebezpečný prostor.

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

(pro snímač bez převodníku nebo s převodníkem Ex ia)



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.

2. PROVEDENÍ S KABELOVÝM VÝVODEM



UPOZORNĚNÍ

Není přípustné sdrůžovat kabel se silovými vodiči! Pokud není možno vyloučit ovlivnění měření, vedení uzemněte.

Kabel s fluoroplastovým pláštěm

Izolace i plášť mají velmi dobré mechanické vlastnosti a jsou značně odolné proti oděru. Nepůsobí na ně impregnační činidla ani jiné, běžně používané chemikálie s výjimkou fluoru ve stavu zrodu, roztavených alkalických kovů a některých fluorovaných organických sloučenin. Kabel je odolný proti šíření plamene, proti plísni i proti UV záření.

Kabel se silikonovým pláštěm

Je nutno vyloučit působení mechanických vlivů na plášť kabelu (zvýšené nebezpečí mechanického poškození). Kabel je odolný proti ozonu, koroně, UV záření, plísni, zředěným kyselinám a alkáliím. Chlorované uhlovodíky způsobují nabobtnání pláště a snížení jeho mechanických vlastností. Kabel není odolný proti šíření plamene.

Kabel s pláštěm ze skelných vláken

Kabel odolává teplotám až 400°C, je odolný proti oděru a je nasákavý.

UVEDENÍ DO PROVOZU

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

**UPOZORNĚNÍ**

Po ukončení instalace snímače v prostředí s výbušnou plynnou atmosférou musí být provedena výchozí revize zařízení a instalace dle ČSN EN 60079-17 ed. 4.

**OBSLUHA A ÚDRŽBA**

Snímač nevyžaduje obsluhu a údržbu.

U snímače v prostředí s výbušnou plynnou atmosférou se údržba a následné pravidelné periodické revize nebo trvalý dozor odborného personálu provádí dle ČSN EN 60079-17 ed. 4.

NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly dodává výrobce.

OPRAVY

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

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, objednáčí 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.

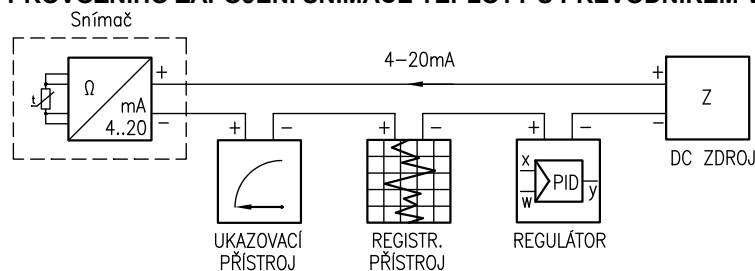
VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

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 zajišťuje 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.

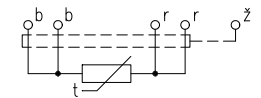
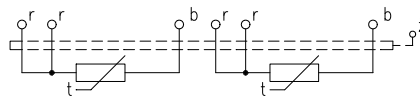
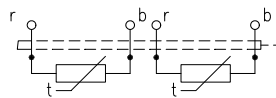
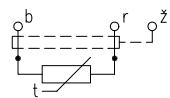
OBRÁZEK 1- PŘÍKLAD PROVOZNÍHO ZAPOJENÍ SNÍMAČE TEPLoty S PŘEVODNÍKEM VE SMYČCE 4 - 20 MA**OBRÁZEK 1 - SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S KABELOVÝM VÝVODEM**

J2 - jednoduchý dvou vodič
(např. Pt100/B/2)

D2 - dvojitý dvou vodič
(např. 2 × Pt 100/B/2)

D3 - dvojitý tří vodič
(např. 2 × Pt 100/B/3)

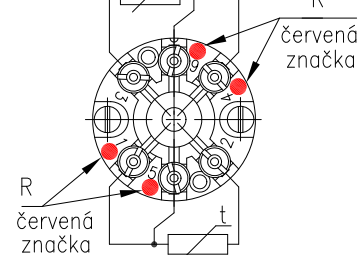
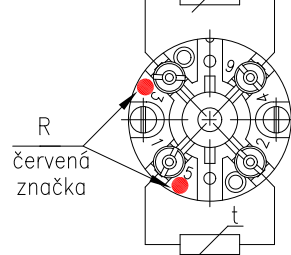
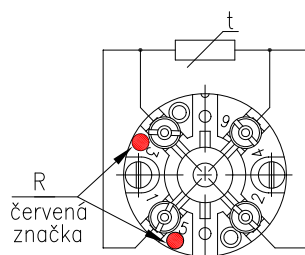
J4 - jednoduchý čtyř vodič
(např. Pt 100/B/4)

**OBRÁZEK 3 - SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S HLAVICÍ****SCHEMA ZAPOJENÍ BEZ PŘEVODNÍKU**

J4 - s jednoduchým měřicím odporem
ve čtyřvodičovém zapojení
(např. Pt 100/B/4)

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

D3 - s dvojitým měřicím odporem
ve třívodičovém zapojení
(např. 2 × Pt 100/B/3)

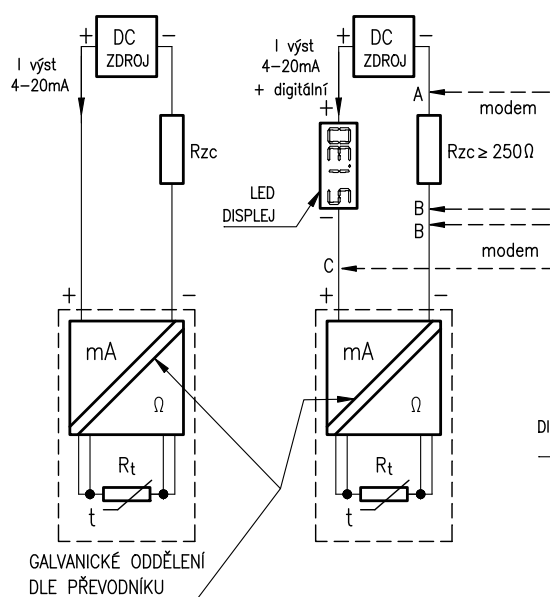


SCHEMA ZAPOJENÍ S PŘEVODNÍKEM A DISPLEJEM

s převodníkem

s převodníkem

s HART protokolem



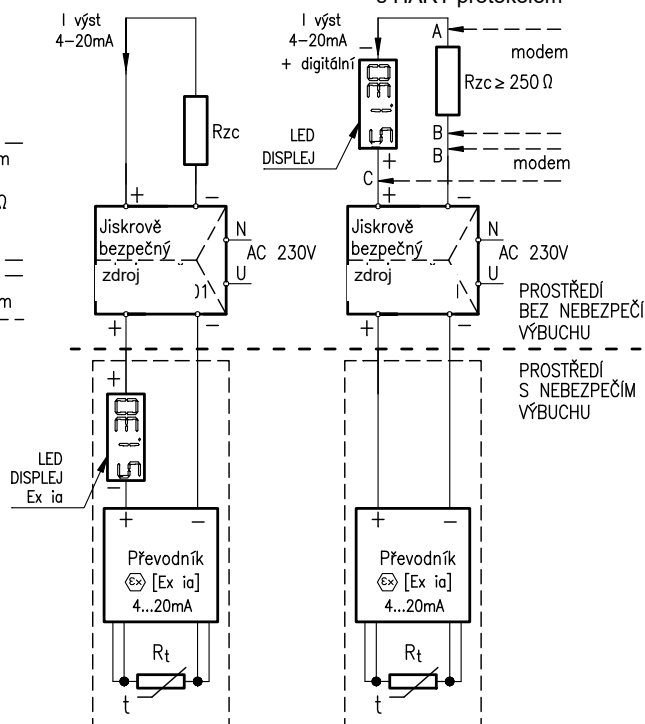
A-B a B-C varianty připojení řídicí jednotky
(HART modemu, HART komunikátoru)

Rzc – celkový zatěžovací odpor

s převodníkem Ex ia

s převodníkem Ex ia

s HART protokolem



červen 2018

© ZPA Nová Paka, a.s.



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