

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

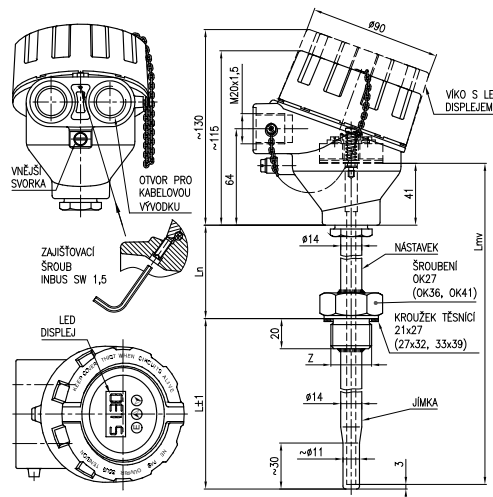
APOLMOS

str. 1/6

234

Použití

- pro přesné dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin), pro které je jímka snímače svými vlastnostmi vhodná, měření je možné do teploty max. 450°C a jmenovitého tlaku PN 160
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu dle ČSN EN 60079-10-1 (ČSN EN 60079-10-2)
- jímka snímače může být namontována do zóny 0(20), zóny 1(21) nebo zóny 2(22)
- ostatní části snímače (šroubení, nástavek, připojovací hlavice) mohou být umístěny v zóně 1(21) nebo zóně 2(22)
- při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu lze snímač použít v zóně 0 (20)
- v provedení neověřeném pro všeobecné měření teploty
- v provedení ověřeném (párováném i nepárováném) 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 přepočítávačů množství plynu, vyjma měření spadajících do působení směrnice jednotného přístupu MID implementované v ČR nařízením vlády č. 464/2005 Sb.
- 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
- 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 seismická odolnost dle ČSN IEC 980 pro ověření seismické způsobilosti elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren v rozsahu parametrů 1Hz až 33 Hz a zrychlení 3g, protokol č. 6430-108/2008; VOP-026 Štenberk, s.p., divize VTÚPV Vyškov (snímač bez převodníku nebo s převodníky APAQ-H, IPAQ-H a MESO-H)



L	jmenovitá délka	
Ln	délka nástavku	
Lmv	délka měřicí vložky	
Z	připojovací závit nástavku snímače	
G1/2, M20x1,5		OK27
G3/4, M27x2, 3/4-14NPT		OK36
G1		OK41

Provedení s převodníkem

Provedení převod.: bez nebo s GO případně provedení Ex i

Výstupní signál: dle zvoleného typu převodníku; signál 4 až 20 mA, HART komunikace

Rozsahy měření: pevně nastavené (převodník 420) nebo programově popř. nastavitelné

Napájecí napětí: rozsah dle typu převodníku, typicky 24V DC

Certifikace

- prohlášení o shodě ES-234000
- nevybušnost Ex II 1/2 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 0200X
- nevybušnost Ex ia, ES certifikát o přezkoušení typu podle 94/9/ES (ATEX 100), (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
- certifikát shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR
- povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR
- metrologický certifikát pro území Běloruska

Technické parametry

Provedení:	s jímkou DIN se závitem G1/2; G1; M27x2; G3/4; 3/4-14NPT; M20x1,5
Rozsah měření:	dle provedení (max. -70 až 450 °C)
Čidlo:	Pt100; toleranční třída A (do 300 °C) nebo B (v celém rozsahu) dle ČSN IEC 751
Zapoj. svorkovnice:	Pt100 čtyřvodič; 2xPt100 dvouvodič; 2xPt100 třívodič
Jmenovitá délka:	130 až 400 mm
Krytí:	IP68
Snímač odpovídá konstrukci DIN 43772, provedením ČSN EN 61140 ed.2	



1026

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

str. 2/6

234

Objednávání

2	3	4	1	Jmenovitá délka L [mm]
				nástavek L_N [mm] měřicí vložka L_{MV} [mm]
				<i>pouze pro délku nástavku 110 mm (100 mm)</i>
				1 130 100 275
				2 160 110 315
				3 220 110 375
				4 280 110 435
				5 400 110 555
				9 jiná * (min. 130) - -
				<i>pouze pro délku nástavku 40 mm</i>
				1 130 40 215
				2 160 40 245
				3 220 40 305
				4 280 40 365
				5 400 40 485
				9 jiná * (min. 130) - -
				2
				Délka nástavku
				1 110 mm (100 mm)
				2 40 mm (max. -70 až 250°C)
				9 jiná *, ** (min. 40 mm)
				3
				Materiál jímky
				1 1.4571 (-70 až 400 °C)
				2 1.4541 (-70 až 450 °C) ****
				9 jiný *, *** (15Mo3, 16Mo3, X10CrWMoVNb9-2, X10CrMoVNb9-1, 10CrMo9-10, 13CrMo4-5, P91, P235GH, P245GH, P255GH, P265GH, A105, A106, Duplex a další)
				4
				Přípojovací závit
				1 G1/2
				2 G1
				3 M27 x 2
				4 G3/4
				5 3/4-14 NPT
				6 M20 x 1,5
				9 jiný *
				5
				Hlavice snímače se závitem pro vývodku (Ex d)
				<i>slitina hliníku lakovaná modrou epoxidovou barvou</i>
				1 M20 x 1,5
				2 1/2-14NPT
				<i>korozivzdorná ocel 1.4401</i>
				3 M20 x 1,5
				4 1/2-14NPT
				6
				Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s jímkou
				1 Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s jímkou
				7
				Měřicí odpor (čidlo)
				1 Pt100

pokračování na další straně

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
 ** při délce nástavku kratší než 100 mm (minimálně 40 mm) se teplotní rozsah snižuje na -70 až 250 °C
 *** pro zónu 0(20) nutno použít jímku z korozivzdorné oceli (dle ČSN EN 60079-26 ed. 2)
 **** až 600 °C při způsobu montáže dle obrázku 5 v návodu k výrobku

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

str. 3/6

234

Objednávání

2	3	4	8	Toleranční třída
				A A (max. -70 až 300 °C) B B
				kód
				Výstup snímače
				Svorkovnice zapojení J4 jednoduchý - čtyřvodič (1xPt100/ /4) D2 dvojitý - dvou vodič (2xPt100/B/2; pouze s toleranční třídou B) D3 dvojitý - třívodič (2xPt100/ /3)
				Převodník - pouze pro měřicí odpor(čidlo)/ Pt100 typ převodníku rozsah galvan. oddělení jiskrová bezpečnost
				<i>Analogový převodník</i>
				07 INPAL 420 -50 až 50 ne -
				55 INPAL 420 -30 až 70 ne -
				15 INPAL 420 0 až 50 ne -
				18 INPAL 420 0 až 100 ne -
				19 INPAL 420 0 až 150 ne -
				20 INPAL 420 0 až 200 ne -
				21 INPAL 420 0 až 250 ne -
				23 INPAL 420 0 až 400 ne - 1)
				<i>Programovatelný převodník</i>
				HRF APAQ-HRF nastavitelný ne -
				HRFX APAQ-HRFX nastavitelný ne Ex ia
				TH100 TK 100 programov. ne -
				TH100X TH 100-ex programov. ne Ex ia
				TH200 TH 200 programov. ano -
				TH200X TH 200-ex programov. ano Ex ia
				IPAQH IPAQ-H programov. ano -
				IPAQHx IPAQ-HX programov. ano Ex ia
				MINIPAQ MINIPAQ-HLP programov. ne -
				<i>HART protokol</i>
				TH300 TH300 programov. ano -
				TH300X TH300-ex programov. ano Ex ia
				MESOH MESO-H programov. ano -
				MESOHX MESO-HX programov. ano Ex ia
				248HANA 248 HA NA programov. ano -
				248HAI1X 248 H I1 programov. ano Ex ia
				644HANA 644 HA NA programov. ano -
				644HAI1X 644 H I1 programov. ano Ex ia
				<i>Ostatní</i>
				99 jiný *
				00 bez převodníku
				kód 2
				LED displej do smyčky 4-20 mA
				pouze s převodníkem INPAL 420, APAQ-HRF, TH 100, MINIPAQ-HLP /LD LED displej LPI-02 (nelze s hlavicí z korozivzdorné slitiny)

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
 1) pouze s délkou nástavku 117 mm (107mm)

pokračování na další straně

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

str. 4/6

234

Objednávání - doplňující požadavky na provedení snímačů teploty Ex d s jímkou

2	3	4	9	Doplňující požadavky											
				<p><i>Ověření podle zákona 505/1990 Sb. pro aplikace, které nespadají do působení směrnice jednotného přístupu MID, podle nařízení vlády č. 464/2005 Sb.</i></p> <p><i>snímače nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..I4 nebo s převodníkem IPAQH a IPAQHx</i></p> <p style="text-align: center;">měřicí rozsah</p> <p><i>/P1 -50 až 50 °C</i> <i>/P2 -50 až 100 °C</i> <i>/P3 0 až 200 °C</i></p> <p><i>/P4 0 až 250 °C - pro snímače s délkou nástavku kratší než 100 mm (min. 40 mm) 0 až 300 °C - pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě A 0 až 400 °C - pro snímače s délkou nástavku 140 mm a delší, s měřicím odporem v toleranční třídě B</i></p> <p><i>snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..I4 třída shody 5</i></p> <p style="text-align: center;">měřicí rozsah</p> <p><i>/P5 0 až 180 °C</i></p> <p>Kalibrace <i>Kalibrace ve třech teplotních bodech</i> <i>/Q1 kalibrační pásmo od 0 do 420 °C</i> <i>/Q2 kalibrační pásmo od 0 do 600 °C</i> <i>/Q22 kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C</i> <i>/Q9 počet kalibračních bodů - jiný - kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C</i></p>											
				10											
				Ostatní											
				<p><i>/PO Potvrzení o ověření stanoveného měřidla - vydává se ke každému jednotlivému snímači nebo páru (pro P1 až P5)</i></p> <p><i>/SM Kopie certifikátu o schválení typu měřidla v ČMI č. 0111-CS-C020-09 (pro P1 až P5)</i></p> <p><i>/GO Kopie certifikátu shody GOST-R pro vstup výrobků na území RSFR (ne pro P1 až P5 a převodník Ex ia)</i></p> <p><i>/RR Kopie povolení Rostechnadzoru k použití na území RSFR (ne pro P1 až P5)</i></p> <p><i>/RB Kopie metrologického certifikátu pro území Běloruska (ne pro P1 až P5)</i></p> <p><i>/Exd Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb. (ATEX 100) (pro pevný závěr)</i></p> <p><i>/Exi Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 100) (pro převodník Ex ia)</i></p> <p><i>/3.1 Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál ochranné trubky s číslem tavby</i></p> <p><i>/2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204</i></p>											
2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	kód	kód 2	teplotní rozsah	9	10

Př. objednávky 2 3 4 4 1 2 3 1 1 1 B / J4 / -70°C až 450°C /Q1

Ochrana jímek

- zvýšení chemické odolnosti jímek - např. HALAR
- zvýšení odolnosti proti otěru - KORUNDOVÝ NÁSTRÍK
- a jiné po dohodě s výrobcem

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

str. 5/6

234

Objednávání - příslušenství - přehled provedení doporučených návarků (objednává se samostatně)

9	9	1	1
1			
Tvar návarku			
NVP přímý			
NVS šikmý (zkosení 45°)			
2			
Vnitřní závit			
		<i>vnitřní závit</i>	<i>PN</i>
1M20		M20x1,5	40
1G12		G1/2	40
2M20		M20x1,5	40
2G12		G1/2	40
4M27		M27x2	160
4G34		G3/4	160
4N34		3/4-14 NPT	160
5M33		M33x2	250
5G01		G1	250
999		jiný *	
3			
Materiál návarku			
pro vnitřní závit M20x1,5			<i>max. pracovní teplota [°C]</i>
13	1.0308 **		300 (pouze PN 40)
pro vnitřní závit G/12			
13	1.0308 **		300 (pouze PN 40)
pro vnitřní závit M27x2			
13	1.0308 **		300 (pouze PN 40)
51	15 128.5 **		550
pro vnitřní závit G3/4			
13	1.0308 **		300 (pouze PN 40)
51	15 128.5 **		550
pro vnitřní závit 3/4-14 NPT			
13	1.0308 **		300 (pouze PN 40)
51	15 128.5 **		550
pro vnitřní závit M33x2			
15	11 523.0 **		400
pro vnitřní závit G1			
15	11 523.0 **		400
Ostatní materiály			
72	1.4541		550
99	jiný *		-

* na zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
** povrchová úprava návarků: konzervace tukem – olejem

9	9	1	1	2	3
---	---	---	---	---	---

Př. objednávky

9 9 1

NVP 1M20 13

Snímač teploty odporový Ex d s jímkou DIN bez převodníku nebo s převodníkem

str. 6/6

234

Objednávání - příslušenství - přehled provedení kabelových vývodů (objednává se samostatně)

Vývodka M20x1,5 (se svěrkou proti vytržení kabelu)

991 VM 408 pro kabel průměr 4 - 8,5 mm

991 VM 612 pro kabel průměr 6 - 12 mm

991 VM 816 pro kabel průměr 8,5 - 16 mm

(sestavu tvoří vlastní vývodka, svěrka kabelu a těsnění pod vývodku průměr 20x24)

Vývodka 1/2-14NPT (se svěrkou proti vytržení kabelu)

991 VK 408 pro kabel průměr 4 - 8,5 mm

991 VK 612 pro kabel průměr 6 - 12 mm

991 VK 815 pro kabel průměr 8,5 - 16 mm

(sestavu tvoří vlastní vývodka a svěrka kabelu)

květen 2011, verze 6, N.L.