

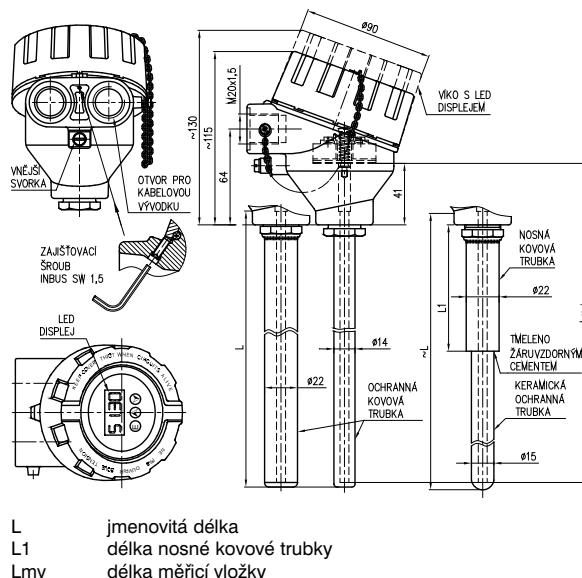
Snímač teploty odporový tyčový Ex d (Ex t) s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicou bez převodníku nebo s převodníkem

str. 1/5

252

Použití

- pro dálkové měření teploty plynů, pro které je materiál ochranné trubky svými vlastnostmi vhodný (např. v pecích)
- pro prostředí s výbušnou plynou atmosférou dle ČSN EN 60079-10-1 ed. 2 a prostředí s výbušnou atmosférou s hořlavým prachem dle ČSN EN 60079-10-2 ed. 2
- kovová ochranná trubka snímače lze namontovat do zóny 0, 1, 2, 20, 21 a 22
- keramická ochranná trubka snímače lze namontovat do zóny 1, 2, 21 a 22
- ostatní části snímače (šroubení, připojovací hlavice) mohou být umístěny v zóně 1, 2, 21 a 22
- snímač bez převodníku nebo snímač s převodníkem v provedení Ex ia lze při zapojení do Ex ia obvodu dle ČSN EN 60079-25 ed. 2 použít v zóně 0, 1, 2, 20, 21 a 22
- 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



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
např. zdroj INAP 901

Certifikace

- EU prohlášení o shodě EU-252000
- certifikát EU přezkoušení typu podle NV 116/2016 Sb. FTZÚ 08 ATEX 0200X + dodatky č. 1 a č. 2 (pevný závěr pro výbušnou plynou atmosféru a prachotěsný závěr pro výbušnou atmosféru s hořlavým prachem)
- nevybušnost Ex ia, certifikát EU přezkoušení typu podle 2014/34/EU (ATEX 114), (dle typu převodníku)
- schválení typu měřidla podle zákona č. 505/1990 Sb., certifikát ČMI č. 0111-CS-C020-09 revize 3, značka schválení typu TCM 321/09 – 4683
- zkušební certifikát (Evaluation certificate) č. ZR 141/10-0068

Technické parametry

Provedení: s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicou

Rozsah měření: -70 až 450°C

Čidlo: Pt100; Pt500; toleranční třída A (do 300 °C) nebo B (v celém rozsahu) dle ČSN IEC 751

Zapoj. svorkovnice: Pt100(500) čtyřvodič;
2xPt100(500) dvou vodič;
2xPt100(500) třívodič

Jmenovitá délka: 350 až 2000 (3000) mm

Snímač vychází z DIN 43772 a původní ČSN 25 8301, provedením ČSN EN 61140 ed. 3



Snímač teploty odporový tyčový Ex d (Ex t) s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicí bez převodníku nebo s převodníkem

str. 2/5

252

Objednávání

2	5	2	1	Jmenovitá délka L [mm]																																								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Jmenovitá délka L [mm]</th> <th>délka měřicí vložky L_{MY} [mm]</th> <th>délka L1 [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>350</td><td>375</td><td>200</td></tr> <tr><td>2</td><td>500</td><td>525</td><td>200</td></tr> <tr><td>3</td><td>710</td><td>735</td><td>200</td></tr> <tr><td>4</td><td>800</td><td>825</td><td>200</td></tr> <tr><td>5</td><td>1000</td><td>1025</td><td>400</td></tr> <tr><td>6</td><td>1400</td><td>1425</td><td>400</td></tr> <tr><td>7</td><td>1600</td><td>1625</td><td>400</td></tr> <tr><td>8</td><td>2000</td><td>2025</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td colspan="3">jiná * (max. 3000, u keramické trubky max. 1600 mm)</td></tr> </tbody> </table>		Jmenovitá délka L [mm]	délka měřicí vložky L _{MY} [mm]	délka L1 [mm]	1	350	375	200	2	500	525	200	3	710	735	200	4	800	825	200	5	1000	1025	400	6	1400	1425	400	7	1600	1625	400	8	2000	2025		9	jiná * (max. 3000, u keramické trubky max. 1600 mm)		
	Jmenovitá délka L [mm]	délka měřicí vložky L _{MY} [mm]	délka L1 [mm]																																									
1	350	375	200																																									
2	500	525	200																																									
3	710	735	200																																									
4	800	825	200																																									
5	1000	1025	400																																									
6	1400	1425	400																																									
7	1600	1625	400																																									
8	2000	2025																																										
9	jiná * (max. 3000, u keramické trubky max. 1600 mm)																																											
			2	Délka nástavku																																								
				0 bez nástavku																																								
			3	Materiál ochranné trubky																																								
				1 1.4845 nebo 1.4841 (max. -70 až 450 °C ***) 2 1.4541 (max. -70 až 450 °C ***) 3 1.4749 (pouze s vnějším průměrem ochranné trubky 22 mm, max. -70 až 450 °C ***) 6 LUNIT 73 * 7 LUXAL 203 * 9 jiný *, **																																								
			4	Vnější průměr ochranné trubky																																								
				1 14 2 22 5 22 nosná kovová trubka, 15 keramická trubka (pouze pro LUNIT 73 a LUXAL 203)																																								
			5	Hlavice snímač se závitem pro vývodku (Ex d)																																								
				slitina hliníku lakovaná modrou epoxidovou barvou 1 M20 x 1,5 2 1/2-14NPT korozivzdorná ocel 1.4401 3 M20 x 1,5 4 1/2-14NPT																																								
			6	Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s ochrannou trubicí																																								
				2 Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s ochrannou trubicí																																								
			7	Měřicí odpor (čidlo)																																								
				1 Pt100 2 Pt500 *																																								
			8	Toleranční třída																																								
				A A (max. -70 až 300 °C) B B																																								

pokračování na další straně

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
 ** pro zónu 0(20) nutno použít ochrannou trubku z korozivzdorné oceli (dle ČSN EN 60079-26 ed. 2)
 *** až 600 °C při způsobu montáže dle obrázku 2 v návodu k výrobku

Snímač teploty odporový tyčový Ex d (Ex t) s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicí bez převodníku nebo s převodníkem

str. 3/5

252

Objednávání

2 5 2			kód	Výstup snímače																																																																																																																																																																
				Svorkovnice zapojení J4 jednoduchý - čtyřvodič (1xPt/ /4) D2 dvojitý - dvou vodič (2xPt/B/2; pouze s toleranční třídou B) D3 dvojitý - třívodič (2xPt/ /3) Převodník - pouze pro měřící odpor(čidlo)/ Pt100 <table border="1"> <thead> <tr> <th>typ převodníku</th> <th>rozsah</th> <th>galvan.</th> <th>oddělení</th> <th>Ex</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><i>Analogový převodník</i></td> </tr> <tr> <td>07 INPAL 420</td> <td>-50 až 50</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>55 INPAL 420</td> <td>-30 až 70</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>15 INPAL 420</td> <td>0 až 50</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>18 INPAL 420</td> <td>0 až 100</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>19 INPAL 420</td> <td>0 až 150</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>20 INPAL 420</td> <td>0 až 200</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>21 INPAL 420</td> <td>0 až 250</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>23 INPAL 420</td> <td>0 až 400</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Programovatelný převodník</i></td> </tr> <tr> <td>HRF APAQ-HRF</td> <td>nastavitelný</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>HRFX APAQ-HRFX</td> <td>nastavitelný</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>TH100 TK 100</td> <td>programov.</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TH100X TH 100-ex</td> <td>programov.</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>TH200 TH 200</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TH200X TH 200-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>IPAQH IPAQ-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>IPAQHX IPAQ-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>MINIPAQ MINIPAQ-HLP</td> <td>programov.</td> <td>ne</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>HART protokol</i></td> </tr> <tr> <td>TH300 TH300</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TH300X TH300-ex</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>MESOH MESO-H</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MESOHX MESO-HX</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>248HANA 248 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>248HA11X 248 H I1</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td>644HANA 644 HA NA</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>644HA11X 644 H I1</td> <td>programov.</td> <td>ano</td> <td>-</td> <td>Ex</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>Ostatní</i></td> </tr> <tr> <td>99 jiný *</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>00 bez převodníku</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	typ převodníku	rozsah	galvan.	oddělení	Ex	<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	-	-	<i>Programovatelný převodník</i>					HRF APAQ-HRF	nastavitelný	ne	-	-	HRFX APAQ-HRFX	nastavitelný	ne	-	Ex	TH100 TK 100	programov.	ne	-	-	TH100X TH 100-ex	programov.	ne	-	Ex	TH200 TH 200	programov.	ano	-	-	TH200X TH 200-ex	programov.	ano	-	Ex	IPAQH IPAQ-H	programov.	ano	-	-	IPAQHX IPAQ-HX	programov.	ano	-	Ex	MINIPAQ MINIPAQ-HLP	programov.	ne	-	-	<i>HART protokol</i>					TH300 TH300	programov.	ano	-	-	TH300X TH300-ex	programov.	ano	-	Ex	MESOH MESO-H	programov.	ano	-	-	MESOHX MESO-HX	programov.	ano	-	Ex	248HANA 248 HA NA	programov.	ano	-	-	248HA11X 248 H I1	programov.	ano	-	Ex	644HANA 644 HA NA	programov.	ano	-	-	644HA11X 644 H I1	programov.	ano	-	Ex	<i>Ostatní</i>					99 jiný *					00 bez převodníku				
typ převodníku	rozsah	galvan.	oddělení	Ex																																																																																																																																																																
<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	-	-																																																																																																																																																																
<i>Programovatelný převodník</i>																																																																																																																																																																				
HRF APAQ-HRF	nastavitelný	ne	-	-																																																																																																																																																																
HRFX APAQ-HRFX	nastavitelný	ne	-	Ex																																																																																																																																																																
TH100 TK 100	programov.	ne	-	-																																																																																																																																																																
TH100X TH 100-ex	programov.	ne	-	Ex																																																																																																																																																																
TH200 TH 200	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
TH200X TH 200-ex	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
IPAQH IPAQ-H	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
IPAQHX IPAQ-HX	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
MINIPAQ MINIPAQ-HLP	programov.	ne	-	-																																																																																																																																																																
<i>HART protokol</i>																																																																																																																																																																				
TH300 TH300	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
TH300X TH300-ex	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
MESOH MESO-H	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
MESOHX MESO-HX	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
248HANA 248 HA NA	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
248HA11X 248 H I1	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
644HANA 644 HA NA	programov.	ano	-	-																																																																																																																																																																
644HA11X 644 H I1	programov.	ano	-	Ex																																																																																																																																																																
<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 hlavici z korozivzdorné slitiny) * pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem																																																																																																																																																																

pokračování na další straně

Snímač teploty odporový tyčový Ex d (Ex t) s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicou bez převodníku nebo s převodníkem

str. 4/5

252

Objednávání - doplňující požadavky na provedení snímačů teploty Ex d s ochrannou trubicou

2 5 2

9

Doplňující požadavky

Ověření podle zákona 505/1990 Sb. pro aplikace, které nespadají do působení směrnice jednotného přístupu MID, podle nařízení vlády č. 120/2016 Sb.

snímače s kovovou ochrannou trubicou nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/.../4 nebo s převodníkem IPAQH a IPAQHX

min. délka měřicí vložky

pro teploty do 250°C - 210 mm

pro teploty nad 250°C - 275 mm

/P1 -50 až 50 °C

/P2 -50 až 100 °C

/P3 0 až 200 °C

/P4 0 až 300 °C - pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě A

0 až 400 °C - pro snímače s měřicím odporem v toleranční třídě B

snímače s kovovou ochrannou trubicou párované bez převodníku

v zapojení 1xPt100/.../4 třída shody 5

min. délka měřicí vložky 210 mm

/P5 0 až 180 °C

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. 120/2016 Sb.(MID), příloha MI-002 a MI-005

snímače s kovovou ochrannou trubicou nepárované bez převodníku

v zapojení 1xPt100/.../4

min. délka měřicí vložky

pro teploty do 250°C - 210 mm

pro teploty nad 250°C - 275 mm

/M1 -50 až 50 °C

/M2 -50 až 100 °C

/M3 0 až 200 °C

/M4 0 až 250 °C - pro snímače s délkou nástavku kratší než 140 mm (min. 80 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

Kalibrace dle TPM 3342-94, kalibrační body je třeba definovat

Kalibrace ve třech teplotních bodech

/Q1 kalibrační pásmo od 0 do 420 °C

/Q2 kalibrační pásmo od 0 do 600 °C

/Q22 kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C

/Q9 počet kalibračních bodů - jiný - kalibrační pásmo od - 50 do 600 °C

U kódů pro kalibraci Q1, Q2, Q22 a Q9 uveďte kalibrační body.

Nelze kombinovat kódy pro provedení P1 až P5 a M1 až M4 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.

pokračování na další straně

Snímač teploty odporový tyčový Ex d (Ex t) s kovovou nebo keramickou ochrannou trubicí bez převodníku nebo s převodníkem

Objednávání - doplňující požadavky na provedení snímačů teploty Ex d s ochrannou trubicí

2	5	2	10	Ostatní												
				/PO Potvrzení o ověření stanoveného měřidla - vydává se ke každému jednotlivému snímači nebo páru (pro /P1 až /P5) /SM Kopie certifikátu o schválení typu měřidla v ČMI č. 0111-CS-C020-09 (pro /P1 až /P5) /EC Kopie zkušebního certifikátu (Evaluation certificate) č. ZR 141/10-0068 (pro /M1, /M2, /M3, /M4) /Ex d Kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle NV 116/2016 Sb. (pro pevný závěr a prachotěsný závěr) /Exi Kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle 2014/34/EU (ATEX 114) (pro převodník Ex ia) /3.1 Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál ochranné trubky s číslem tavby /2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204												
2	5	2	1	2	3	4	5	6	7	8	kód	kód 2	teplotní rozsah	9	10	
			4	0	1	1	1	2	1	B	/	J4	/	-70 až 450 °C		

Příslušenství - objednává se samostatně

991 UP 14 upevňovací příruba (pro ochrannou trubku průměr 14 mm)
991 UP 22 upevňovací příruba (pro ochrannou trubku průměr 22 mm)

pro ochrannou trubku průměr 14 mm

991 NVP6 D14 13 návarek se zářezným kroužkem (mat. uhlíková ocel 11 373)
991 NVP6 D14 72 návarek se zářezným kroužkem (mat. korozivzdorná ocel 1.4541)

pro ochrannou trubku průměr 22 mm

991 NVP6 D22 13 návarek se zářezným kroužkem (mat. uhlíková ocel 11 373)
991 NVP6 D22 72 návarek se zářezným kroužkem (mat. korozivzdorná ocel 1.4541)

Přehled provedení kabelových vývodů

Vývodka M20x1,5 (se svěrkou proti vytržení kabelu)

991 VM 458 pro kabel průměr 4,5 - 8,5 mm
991 VM 711 pro kabel průměr 7 - 11 mm
991 VM 016 pro kabel průměr 10 - 16 mm

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

991 VK 458 pro kabel průměr 4,5 - 8,5 mm
991 VK 711 pro kabel průměr 7 - 11 mm
991 VK 015 pro kabel průměr 10 - 15,5 mm