

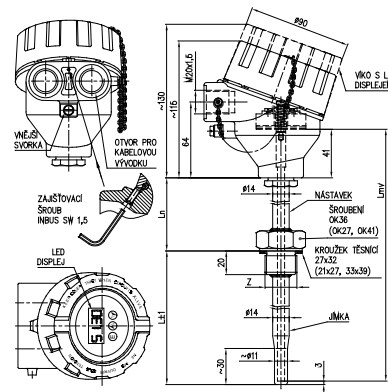
Použití

- 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 výbušnou plynnou atmosférou dle ČSN EN 60079-10-1 a prostředí s výbušnou atmosférou s hořlavým prachem dle ČSN EN 60079-10-2
- jímka snímače může být namontována do zóny 0, 1, 2, 20, 21 a 22
- ostatní části snímače (šroubení, nástavek, přípojovací 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 Mochovoce (MO34), JE Dukovany a JE Temelín, viz prohlášení výrobce ZPA Nová Paka č. rem-cec005-11

Technické parametry

| | |
|---------------------|---|
| Provedení: | s jímkou ČSN se závitem G1/2; G1; M27x2; G3/4; 3/4-14NPT nebo M20x1,5 |
| Rozsah měření: | standardní nástavek Ln = 135 mm -70 až 450 °C zkrácený nástavek Ln min = 65 mm -70 až 250 °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: | 100 až 630 mm |
| Krytí: | IP68 |

Snímač vychází z původní ČSN 25 8301, provedením ČSN EN 61140 ed.2



| | | |
|------------------------|------------------------------------|------|
| L | jmenovitá délka | |
| Ln | délka nástavku | |
| Lmv | délka měřicí vložky | |
| Z | přípojovací 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 např. INAP 901

Certifikace

- prohlášení o shodě ES-234000
- ES certifikát o přezkoušení typu podle NV 23/2003 Sb. FTZÚ 08 ATEX 0200X + dodatky č. 1 a č. 2 (pevný závěr pro výbušnou plynnou atmosféru a prachotěsný závěr pro výbušnou atmosféru s hořlavým prachem)
- nevýbušnost 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



1026

Objednávání

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 2 | 4 | 4 | 1 | Jmenovitá délka L [mm] |
| | | | | nástavek L_N [mm] měřicí vložka L_{MV} [mm] |
| | | | | <i>pouze pro délku nástavku 135 mm</i> |
| | | | | 1 100 135 280 |
| | | | | 2 160 135 340 |
| | | | | 3 250 135 430 |
| | | | | 4 400 135 580 |
| | | | | 5 630 135 810 |
| | | | | 9 jiná * (min. 75) - - |
| | | | | <i>pouze pro délku nástavku 65 mm *</i> |
| | | | | 1 100 65 210 |
| | | | | 2 160 65 270 |
| | | | | 3 250 65 360 |
| | | | | 4 400 65 510 |
| | | | | 5 630 65 740 |
| | | | | 9 jiná * (min. 75) - - |
| | | | | 2 |
| | | | | Délka nastavku |
| | | | | 1 135 mm |
| | | | | 2 65 mm (max. -70 až 250°C) |
| | | | | 9 jiná *, ** (min. 47 mm) |
| | | | | 3 |
| | | | | Materiál jímky |
| | | | | 1 1.4571 (-70 až 400 °C) |
| | | | | 2 1.4541 (-70 až 450 °C ****) |
| | | | | 9 jiný *, *** |
| | | | | 4 |
| | | | | Připojovací závit |
| | | | | 1 G1/2 |
| | | | | 2 G1 |
| | | | | 3 M27x2 |
| | | | | 4 G3/4 |
| | | | | 5 3/4-14NPT |
| | | | | 6 M20x1,5 |
| | | | | 9 jiný * |
| | | | | 5 |
| | | | | Hlavice snímač 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 |

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
 ** při délce nastavku kratší než 135 mm (minimálně 65 mm) se teplotní rozsah s-
 nižuje na -70 až 250 °C
 *** pro zónu 0(20) nutno použít jímku z korozivzdorné oceli
 (dle ČSN EN 60079-26)
 **** až 600 °C při způsobu montáže dle obrázku 4 v návodu k výrobku

Objednávání

| | | |
|-------|--------------|---|
| 2 4 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 měřící odpor(čidlo)/ Pt100 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 - 1) |
| | | <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 - |
| | | 248HAI1X 248 H I1 programov. ano Ex |
| | | 644HANA 644 HA NA programov. ano - |
| | | 644HAI1X 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 hlavicí z korozivzdorné slitiny) |

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
 1) pouze s délkou nástavku 135 mm

↓
pokračování na další straně

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

2 4 4

9

Doplňující požadavky

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/..1/4 nebo s převodníkem IPAQH a IPAQHx

/P1 -50 až 50 °C
/P2 -50 až 100 °C
/P3 0 až 200 °C

/P4 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

snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..1/4 třída shody 5

/P5 0 až 180 °C

Prokázání metrologické shody podle NV č.464/2005 Sb. (MID), příloha MI-004

snímače párované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..1/4, rozsah rozdílů teplot 3 až 180 K, min. ponor 120 mm

/M5 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. 464/2005 Sb.(MID), příloha MI-002 a MI-005
snímače nepárované bez převodníku v zapojení 1xPt100/..1/4

/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 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.

pokračování na další straně

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|----|--|---|---|---|---|---|---|---|-----|-------|-----------------|---|----|---|---------------|
| 2 | 4 | 4 | 10 | Ostatní | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <p>/PO Potvrzení o ověření stanoveného měřidla - vydává se ke každému jednotlivému snímači nebo páru (pro /P1 až /P5)</p> <p>/SM Kopie certifikátu o schválení typu měřidla v ČMI č. 0111-CS-C020-09 (pro /P1 až /P5)</p> <p>/MID Kopie certifikátu ES přezkoušení typu - posouzení podle NV č. 464/2005 Sb.(MID) (pro /M5)</p> <p>/EC Kopie zkušebního certifikátu (Evaluation certificate) č. ZR 141/10-0068 (pro /M1, /M2, /M3, /M4)</p> <p>/GO Kopie certifikátu GOST-R pro vývoz do Ruské federace (ne pro /P1 až /P5, /M1 až /M5 a převodník Ex ia)</p> <p>/RR Kopie certifikátu pro použití na území Ruské federace (ne pro /P1 až /P5, /M1 až /M5)</p> <p>/RB Kopie certifikátu pro použití na území Běloruska (ne pro /P1 až /P5, /M1 až /M5)</p> <p>/Exd Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle NV 23/2003 Sb. (pro pevný závěr a prachotěsný závěr)</p> <p>/Exi Kopie ES certifikátu o přezkoušení typu dle 94/9/ES (ATEX 95) (pro převodník Ex ia)</p> <p>/3.1 Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál ochranné trubky s číslem tavby</p> <p>/2.1 Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | kód | kód 2 | teplotní rozsah | 9 | 10 | | |
| | | | | 2 | 4 | 4 | | | | | | / | | / | | | | |
| Př. objednávky | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | B | / | J4 | / | -70 až 450 °C |

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 |
| 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 nebo 1.0122 ** | 300 (pouze PN 40) | |
| pro vnitřní závit G/12 | | | |
| 13 | 1.0308 nebo 1.0122 ** | 300 (pouze PN 40) | |
| pro vnitřní závit M27x2 | | | |
| 13 | 1.0308 nebo 1.0122 ** | 300 (pouze PN 40) | |
| 51 | 15 128.5 ** | 550 | |
| pro vnitřní závit G3/4 | | | |
| 13 | 1.0308 nebo 1.0122 ** | 300 (pouze PN 40) | |
| 51 | 15 128.5 ** | 550 | |
| pro vnitřní závit 3/4-14 NPT | | | |
| 13 | 1.0308 nebo 1.0122 ** | 300 (pouze PN 40) | |
| 51 | 15 128.5 ** | 550 | |
| pro vnitřní závit M33x2 | | | |
| 15 | 1.0577 ** | 400 | |
| pro vnitřní závit G1 | | | |
| 15 | 11.0577 ** | 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 |

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)