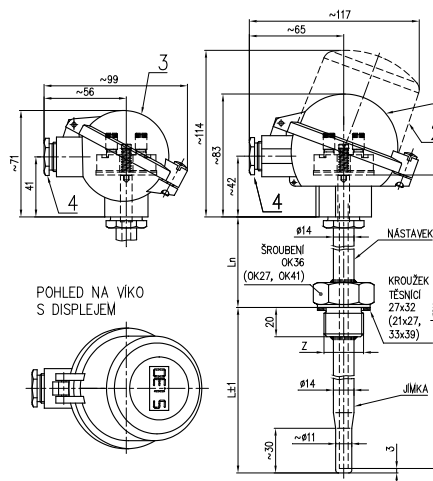


Použití

242

- pro přesné dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin), pro které je jímka snímače svými vlastnostmi vhodná, možné do teploty určené odolnosti jímky (max. 600 °C) a jmenovitého tlaku PN 160
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu v prostorách Zóna 2, Zóna 1 i Zóna 0 dle ČSN EN 60079-10-1 při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu dle ČSN EN 60079-25 ed. 2
- 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 UJD 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 2000-5-51 ed. 3) a seizmická 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



- 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 vikem (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
- L jmenovitá délka
Ln délka nástavku
Lmv délka měřicí vložky
Z připojovací závit nástavku snímače
- | | |
|---------------------------|------|
| G $\frac{1}{2}$, M20x1,5 | OK27 |
| G3/4, M27x2, 3/4-14NPT | OK36 |
| G1 | OK41 |

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 = 150 mm
-70 až 600 °C
zkrácený nástavek Ln min = 80 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 dvou vodič; 2xPt100 třívodič
- Jmenovitá délka: 100 až 630 mm
- Krytí: IP65
- Snímač vychází z původní ČSN 25 8301, provedením ČSN EN 61140 ed.2
- Provedení s převodníkem**
- Provedení převod.: bez nebo s GO případně provedení Ex ia
- 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

- prohlášení o shodě ES-231000
- nevybušnost Ex ia, ES certifikát o přezkoušení typu podle 94/9/ES (ATEX 95), (dle typu převodníku a displeje)
- 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



Objednávání

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 2 | 1 | Jmenovitá délka L [mm] |
| | | | | nástavek L_N [mm] |
| | | | | měřicí vložka L_{MV} [mm] |
| | | | | <i>pouze pro délku nástavku 150 mm</i> |
| | | | 1 | 100 150 280 |
| | | | 2 | 160 150 340 |
| | | | 3 | 250 150 430 |
| | | | 4 | 400 150 580 |
| | | | 5 | 630 150 810 |
| | | | 9 | jiná * (min. 75) - - |
| | | | | <i>pouze pro délku nástavku 80 mm</i> |
| | | | 1 | 100 80 210 |
| | | | 2 | 160 80 270 |
| | | | 3 | 250 80 360 |
| | | | 4 | 400 80 510 |
| | | | 5 | 630 80 740 |
| | | | 9 | jiná * (min. 75) - - |
| | | | 2 | Délka nástavku |
| | | | 1 | 150 mm |
| | | | 2 | 80 mm (max. -70 až 250°C) |
| | | | 9 | jiná *, ** (min. 80 mm) |
| | | | 3 | Materiál jímky |
| | | | 1 | 1.4571 (-70 až 400°C) |
| | | | 2 | 1.4541 (-70 až 600°C) |
| | | | 9 | jiný * (15Mo3, 16Mo3, X10CrWMoVNB9-2, X10CrMoVNB9-1, 10CrMo9-10, 13CrMo4-5, P91, P235GH, P245GH, P255GH, P265GH, A105, A106, Duplex a další) |
| | | | 4 | Připojovací 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 |
| | | | 3 | kulová (slitina Al) (pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou) |
| | | | 4 | kulová plastová (nelze použít pro převodník Ex i) |
| | | | 5 | hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al) bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem (pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou) |
| | | | 6 | kulová malá (slitina Al) (pouze pro svorkovnici a převodník INPAL 420, APAQ-HRF, TH100, MINIPAQ-HLP) |
| | | | 9 | jiná * |

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem
** při délce nástavku kratší než 150 mm (minimálně 80 mm) se teplotní rozsah snižuje na -70 až 250°C

pokračování na další straně

Objednávání

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 4 | 2 | 6 | Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s jímkou |
| | | | | 1 Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s jímkou |
| | | | | 7 |
| | | | | Měřicí odpor (čidlo) |
| | | | | 1 Pt100 |
| | | | | 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, mimo převodník 644 HA /LD LED displej LPI-01 *** /LDX LED displej Ex ia *, *** (pouze s převodníkem Ex ia) |

* pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

*** pouze s hlavicí snímače kód 5

1) pouze s délkou nástavku 150 mm

Objednávání - doplňující požadavky na provedení snímačů teploty s jímkou ČSN

2 4 2

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 s jímkou ČSN

| | | |
|--|-------------------|--|
| 2 4 2 | 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>/ES ES prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)</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> |
| 2 4 2 | 1 2 3 4 5 6 7 8 / | kód kód 2 / |
| | | teplotní rozsah 9 10 |
| Př. objednávky 2 4 2 4 1 2 3 3 1 1 B / J4 / -70 až 600 °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 |
| 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 |
|---|---|---|---|---|---|