



## NOVÁ PAKA

**Snímač teploty termoelektrický s jímkou ČSN**  
**bez převodníku, s převodníkem nebo Ex ia provedení**  
**typová řada 340**  
**typ 342**

## NÁVOD K VÝROBKU

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

## POUŽITÍ

- pro přesné dálkové měření teploty klidných i proudících tekutin (plynů i kapalin), pro které je jímka snímače svými vlastnostmi vhodná, možné do teploty určené odolností jímky a jmenovitého tlaku PN 160
- pro prostředí s nebezpečím výbuchu v prostorách Zóna 2, Zóna 1 i Zóna 0 dle ČSN EN IEC 60079-10-1 ed. 3 při použití převodníku Ex ia nebo při zapojení do Ex ia obvodu dle ČSN EN IEC 60079-25 ed. 3
- jako část vybrané zařízení 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 Sb. v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení.
- v kompletu s řídicími nebo diagnostickými systémy pro monitorování procesu
- v provedení s převodníkem k převodu signálu termoelektrického čidla na unifikovaný výstupní signál 4 až 20 mA nebo signál digitální (převodník s HART protokolem)
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 (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)

Snímateč s převodníkem a v provedení Ex ia 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-**342000**.

**POPIS**

Snímač sestává z vyměnitelné měřicí vložky s přírubou a keramickou svorkovnicí nebo namontovaným dvou vodičovým převodníkem (izolovaným nebo neizolovaným, i v provedení Ex ia) a ochranné armatury, tvořené hlavici a jímkou s nástavkem a upevňovacím šroubením. Hlavice je opatřena víkem a kabelovou vývodkou pro připojovací vedení. Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po odklopení víka hlavice, připevněného jedním šroubem. Snímač s převodníkem v Ex ia provedení je na hlavici 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.

Pro měření teploty se využívá definované změny termoelektrického napětí čidla v závislosti na změně teploty měřeného prostředí.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

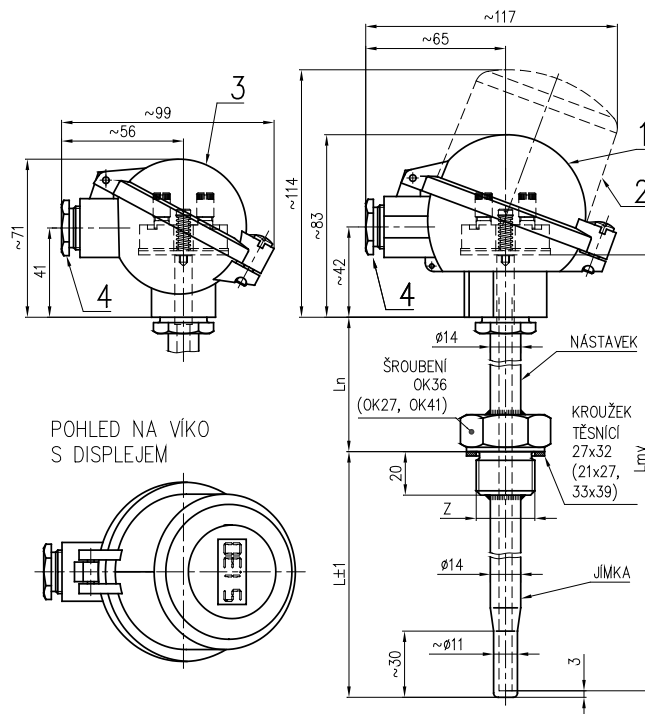
Rozměry snímače vycházejí z původní ČSN 25 8301. Snímač je proveden podle ČSN EN 61140 ed. 3 jako elektrické zařízení třídy ochrany III pro použití v sítích s kategorií přepětí v instalaci I a stupněm znečištění 2 dle ČSN EN 61010-1 ed.2, navazující (vyhovudnocující) přístroj musí odpovídat čl. 6.3 této normy.

**Měřicí rozsah snímače:**

| Min. délka nástavku L <sub>n</sub><br>[mm] | Typ<br>termočláнку | Měřicí rozsah [°C] |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 150                                        | J                  | -200 až 800 *)     |
|                                            | K                  | -200 až 1150 *)    |
| 80                                         | J, K               | -200 až 250        |

\*) Horní mez rozsahu měření je limitována odolností materiálu použité jímky.

Měřicí rozsah snímače s převodníkem je dán rozsahem zvoleného převodníku.



- 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 APAQ-HCF,  
MINIPAQ-HLP)*
- 4 - *kabelová vývodka M20x1,5*  
*L jmenovitá délka*  
*L<sub>n</sub> délka nástavku*  
*L<sub>mv</sub> délka měřicí vložky*  
*Z přípojevací závit nástavku snímače*  

|                         |      |
|-------------------------|------|
| G½, M20x1,5             | OK27 |
| G3/4, M27×2, 3/4-14 NPT | OK36 |
| G1                      | OK41 |

**Elektrická pevnost** dle ČSN EN 61010-1 ed. 2, čl. 6.8.3:

500 V eff (pouze měřicí vložka bez převodníku nebo provedení s izolovaným převodníkem)

**Elektrický izolační odpor** dle ČSN EN 61515 ed.2, čl. 5.3.2.4:  
min. 1000 MΩ, při okolní teplotě 20±15°C a max. 80%  
rel. vlhkosti, zkušební napětí 500 V DC

**Jiskrová bezpečnosť** dle ČSN EN IEC 60079-0 ed. 5 a  
ČSN EN 60079-11 ed.2:

Ex II 1 G Ex ia IIC T6...T5 Ga  
(význam označení viz obrázek 3)  
P<sub>i</sub> = 500 mW      T6 (-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 68°C)

**Vstupní parametry jiskrově bezpečného obvodu:**

pouze pro termočlánek "K" a "J", s měřicí vložkou  $\varnothing 6$

|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| $U_i = 60 \text{ V}$             | $U_o = 100 \text{ mV}$ |
| $I_i = 100 \text{ mA}$           | $I_o = 50 \text{ mA}$  |
| $P_i = 500 \text{ mW}$           | $P_o = 25 \text{ mW}$  |
| $C_i = 850 \text{ pF/m}$         |                        |
| $L_i = 16 \text{ }\mu\text{H/m}$ |                        |



## UPOZORNĚNÍ

**Zařízení musí být nainstalováno v krytu, který splňuje stupeň ochrany proti vniknutí alespoň IP 20.**



Plášť měřicí vložky není oddělen vůči vnitřnímu jiskrově bezpečnému obvodu dle normy ČSN EN 60079-11 ed.2. Tato informace musí být brána do úvahy při instalaci.

**Jiskrová bezpečnost pro provedení s převodníkem:**  
dle zabudovaného převodníku

**Napájení převodníku:**

DC 24 V ze zdroje SELV, např. INAP 16 a INAP 901

**Další údaje převodníku:** viz příložený návod

**Krytí** dle ČSN EN 60529: IP65

**Jmenovitý tlak jímky** dle ČSN 13 0010: PN 160

**Pracovní poloha:**

libovolná, vývodku nesituovat směrem nahoru

**Druh provozu:** trvalý

**Hmotnost snímače:**

s kulovou hlavici (slitina Al), nastavkem 150 mm a jmenovitou délkou 250 mm cca 1,06 kg

**Použité materiály:**

|                                |                                               |                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| Jímka                          | ocel                                          | 1.4541<br>1.4571 |
| Stonková trubka měřicí vložky  | pro termočlánek J                             | ocel 1.4541      |
|                                | pro termočlánek K                             | INCONEL 600      |
| Nástavek                       | ocel                                          | 1.4541           |
| Hlavice                        | slitina hliníku lakovaná polyesterovou barvou |                  |
|                                | plast PPO (phenyl polyoxide)                  |                  |
| Těsnění víka hlavice a vývodky | olejoodolná pryž                              |                  |
| Hlavičkové svorky svorkovnice  | niklovaná mosaz                               |                  |
| Spojovací prvky snímače        | korozivzdorná ocel                            |                  |

## PROVOZNÍ PODMÍNKY

Prostředí je definované skupinou parametrů a jejich stupni přesnosti IE 36 podle ČSN EN IEC 60721-3-3 ed. 2 a následujících provozních podmínek.

**Teplota okolního prostředí pro hlavici a vývodku snímače:**

- pro provedení bez převodníku -50 °C až 120 °C
- pro provedení s převodníkem dle typu převodníku (viz příložený návod k převodníku)
- pro provedení s převodníkem a displejem -20 °C až 70 °C

**Měřicí vložky v jiskrově bezpečném provedení je možné použít v jiskrově bezpečných obvodech elektrických zařízení skupiny II.**

**Relativní vlhkost okolního prostředí:**

10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H<sub>2</sub>O/kg suchého vzduchu

**Atmosférický tlak:** 70 až 106 kPa

**Vibrace:**

| Jmenovitá délka [mm]                    | 100       | 160  | 250  | 400      | 630      |
|-----------------------------------------|-----------|------|------|----------|----------|
| Kmitočtový rozsah [Hz]                  | 10 až 500 |      |      |          |          |
| Amplituda výchylky [mm]                 | 0,2       | 0,2  | 0,15 | 0,1<br>5 | 0,1<br>5 |
| Amplituda zrychlení [ms <sup>-2</sup> ] | 29,<br>4  | 29,4 | 19,6 | 19,<br>6 | 19,<br>6 |

**Maximální rychlost proudění tekutin:**

| Maximální rychlost proudění [m/s] | Jmenovitá délka [mm] |     |     |     |     |
|-----------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|
|                                   | 100                  | 160 | 250 | 400 | 630 |
| vodní páry a vzduchu              | 50                   | 25  | 8   | 2,5 | 1   |
| vody                              | 5                    | 3   | 3   | 1,5 | 0,2 |

**Odolnost materiálu hlavice PPO (phenyl polyoxide):**

|                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| Petrolej                   | částečně odolává |
| Motorová nafta             | odolává          |
| Benzen                     | částečně odolává |
| Živočišný a rostlinný olej | odolává          |
| Slabé hydroxidy            |                  |
| 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             | neodolává        |
| Slabé alkalické hydroxidy  |                  |
| Silné alkalické hydroxidy  |                  |
| Slabé kyseliny             | odolává          |
| Silné kyseliny             | neodolává        |
| Mořská voda                | odolává          |
| Trichloretylen             | částečně odolává |
| Horká voda                 |                  |

## METROLOGICKÉ ÚDAJE

**Čidlo:** měřicí termočlánek dle ČSN EN 60584-1 ed. 2 **J** (Fe-CuNi) nebo **K** (NiCr-NiAl), Ø 6 mm, toleranční třída 2 nebo 1, jednoduchý s izolovaným měřicím koncem nebo dvojité s nezávislým měřicím koncem

**Výstupní signál**

analogového převodníku (lineární s termoele. napětím):

4 až 20 mA

programovatelného převodníku (lineární s měřenou teplotou):

4 až 20 mA (+ digitální u HART protokolu)

**Kalibrační hloubka ponoření měřicí vložky snímače**

pro teplotní body v rozsahu -70 až 250 °C:

200 mm (min. 160 mm)

pro teplotní body nad 250 °C:

300 mm (min. 260 mm)

Vzdálenost příruby měřicí vložky od hladiny média v kalibrační lázni musí být minimálně 40 mm při teplotách do 250 °C a min. 70 mm při teplotách nad 250 °C.

**Čas teplotní odezvy** dle ČSN EN IEC 60751 ed. 2 ve vířivé vodě (charakteristická hodnota):

|              |      |
|--------------|------|
| $\tau_{0,5}$ | 29 s |
| $\tau_{0,9}$ | 95 s |

## OZNAČOVÁNÍ

**Údaje na štítku hlavice**

- ochranná známka výrobce
- Made in Czech Republic
- druh termoelektrického čidla / toleranční třída
- měřicí rozsah nebo nastavený rozsah převodníku
- objednávací číslo výrobku
- krytí
- časový kód  
(výrobní číslo u části vybraného zařízení, pro kalibrované provedení, provedení s toleranční třídou 1, pro provedení s převodníkem, provedení Ex ia)
- výstupní signál 4 až 20 mA (provedení s převodníkem)
- teplota okolního prostředí
- označení nevybušnosti (provedení Ex ia )  
Ex II 1 G Ex ia IIC T6...T5 Ga  
číslo certifikátu EU přezkoušení typu
- označení CE 1026

**Údaje na štítku měřicí vložky**

- ochranná známka
- druh termoelektrického čidla / toleranční třída
- časový kód  
(výrobní číslo u části vybraného zařízení, pro kalibrované provedení, provedení s toleranční třídou 1, pro provedení s převodníkem, provedení Ex ia)

**Údaje na štítku převodníku**

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

**Údaje na displeji**

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

**CERTIFIKACE**

- certifikát EU přezkoušení typu podle NV 116/2016 Sb. FTZÚ 21 ATEX 0007X v platném znění (provedení Ex ia)
- nevybušnost Ex ia, certifikát EU přezkoušení typu podle 2014/34/EU (ATEX), (dle typu převodníku a displeje)

**DODÁVÁNÍ**

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
  - snímač podle objednávky
  - těsnící kroužek
    - o 21x27 TPD 62-014-91 pro závit G $\frac{1}{2}$  a M20x1,5
    - o Cu 27 x 32 x 1,5 (ČSN 02 9310.2) pro závit M27 x 2 a G $\frac{3}{4}$
    - o Cu 33 x 39 x 2 (ČSN 02 9310.2) pro závit G1 (pro závit 3/4-14 NPT se těsnící kroužek nedodává)
  - vhodné návarky objednané samostatně dle katalogu příslušenství typ 991
  - 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 EU prohlášení o shodě (pro provedení Ex ia)
- Je-li navíc v objednávce požadováno:
- kopie inspekčního certifikátu 3.1 na materiál jímky s číslem tavby
  - Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
  - protokol o seismické a vibrační kvalifikaci
  - kalibrační list (pro kalibrované provedení)
  - EU prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)
  - kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle NV 116/2016 Sb. pro provedení Ex ia

**KALIBRACE**

Provádí se podle TPM 3322-94 a v souladu s ČSN EN 60584-1 ed. 2 zpravidla ve třech teplotních bodech rovnoměrně rozložených v provozním rozsahu snímače, nebo v bodech dle požadavku zákazníka. U kalibrovaných snímačů se vystavuje kalibrační list s naměřenými údaji.

**SPOLEHLIVOST**

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

- střední doba provozu mezi poruchami 96 000 hodin (inf. hodnota)
- 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 IEC 60721-3-2 ed.2 (tj. letadly a nákladními vozidly, v prostorech větraných a chráněných proti povětrnostním vlivům).

**SKLADOVÁNÍ**

Výrobky je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 12 podle ČSN EN IEC 60721-3-1 ed.2, ale s teplotou okolí mezi -20 až 70 °C (tj. v místech, kde není regulována teplota ani vlhkost, s nebezpečím výskytu kondenzace, kapající vody a tvoření ledu, 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
- objednací číslo výrobku
- Ex ia provedení se objednává pomocí kódů JIX, nebo DUX dle tabulky 1
- doplňující požadavky na provedení snímače dle tabulky 2
- požadavek na další dokumentaci dle tabulky 2
- měřicí rozsah
- zda je požadována kalibrace a v jakých teplotních bodech
- zda se požaduje ke snímači dodat jako příslušenství návarek podle typu 991
- zda je požadováno volitelné příslušenství ke snímači s programovatelným převodníkem
- požadavek na další dokumentaci dle čl. DODÁVÁNÍ
- 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:**

Snímač teploty termoelektrický s jímkou ČSN  
bez převodníku  
342 412 331 K2/JI/Q4  
kalibrační body 200, 400 a 600°C  
rozsah -200 až 600°C  
6 ks

**Zvláštní požadavek:**

Snímač teploty termoelektrický s jímkou ČSN  
s převodníkem  
342 912 231 J2/HCF  
jmenovitá délka L 380 mm  
rozsah 0 až 300°C  
6 ks

**OBJEDNÁVÁNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

V objednávce se uvádí

- název
- objednací číslo výrobku
- počet kusů

**PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY****Standardní provedení:**

Návarek přímý  
NVP4 M27 72  
6 ks

**Zvláštní požadavek:**

Návarek přímý  
NVP4 M27 99  
materiál 1.5415  
6 ks

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S JÍMKOU ČSN TYP 342

| SPECIFIKACE                                                     |                                                                                                                                                         |                                          |                                                          |                                                      |     | OBJEDNACÍ ČÍSLO |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|-----------------|---|---|---|---|---|------|-----|---|---|---|---------|------|
|                                                                 |                                                                                                                                                         |                                          |                                                          |                                                      |     | 342             | x | x | x | x | x | x    | x   | x | x | x | /xxxxxx | /xxx |
| Jmenovitá délka<br>L [mm]                                       | 100                                                                                                                                                     | délka<br>nástavku<br>L <sub>n</sub> [mm] | 150                                                      | délka<br>měřicí<br>vložky<br>L <sub>mv</sub><br>[mm] | 280 | 1               | 1 |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 160                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 340 | 2               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 250                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 430 | 3               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 400                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 580 | 4               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 630                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 810 | 5               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiná (min. 75) *)                                                                                                                                       |                                          |                                                          |                                                      |     | 9               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Jmenovitá délka<br>L [mm]                                       | 100                                                                                                                                                     | délka<br>nástavku<br>L <sub>n</sub> [mm] | 80                                                       | délka<br>měřicí<br>vložky<br>L <sub>mv</sub><br>[mm] | 210 | 1               | 2 |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 160                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 270 | 2               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 250                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 360 | 3               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 400                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 510 | 4               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 630                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      | 740 | 5               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiná (min. 75) *)                                                                                                                                       |                                          |                                                          |                                                      |     | 9               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Délka nástavku<br>L <sub>mv</sub> [mm]                          | 150                                                                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      |     | 1               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 80      maximální měřicí rozsah [°C] -200 až 250                                                                                                        |                                          |                                                          |                                                      |     | 2               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiná (min. 80) *) **)                                                                                                                                   |                                          |                                                          |                                                      |     | 9               |   |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Materiál jímky                                                  | 1.4571   ***)      maximální měřicí rozsah [°C] -200 až 400                                                                                             |                                          |                                                          |                                                      |     |                 | 1 |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 1.4541   ***)      maximální měřicí rozsah [°C] -200 až 600                                                                                             |                                          |                                                          |                                                      |     |                 | 2 |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiný *)                                                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 | 9 |   |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Připojovací závit                                               | G1/2                                                                                                                                                    |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 1 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | G1                                                                                                                                                      |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 2 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | M27x2                                                                                                                                                   |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 3 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | G3/4                                                                                                                                                    |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 4 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 3/4-14 NPT                                                                                                                                              |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 5 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | M20x1,5                                                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 6 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiný *)                                                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   | 9 |   |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Hlavice snímače                                                 | kulová (slitina Al)<br>(pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou)                                                                                  |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 3 |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | kulová plastová   (nelze použít pro převodník Ex i)                                                                                                     |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 4 |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | hlavice kulová se zvýšeným víkem (slitina Al)<br>bez displeje pro převodník ve víku nebo s displejem<br>(pro převodník Ex i s vnější a vnitřní svorkou) |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 5 |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | kulová malá (slitina Al)<br>(pouze pro svorkovnici a převodníky APAQ-HCF, MINIPAQ-HLP)                                                                  |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 6 |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jiná *)                                                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 9 |   |   |      |     |   |   |   |         |      |
| Stonková trubka měřicí vložky pro snímač s jímkou (Ø6 ± 0,1 mm) |                                                                                                                                                         |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   | 1 |      |     |   |   |   |         |      |
| Termočlánek                                                     | K                                                                                                                                                       |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   | K |      |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | J                                                                                                                                                       |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   | J |      |     |   |   |   |         |      |
| Třída přesnosti                                                 | 1 *)                                                                                                                                                    |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   |   | 1    |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | 2                                                                                                                                                       |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   |   | 2    |     |   |   |   |         |      |
| Provedení<br>měřicích konců<br>termočlánu dle<br>obrázku 1      | jednoduchý termočlánek, izolovaný konec                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   |   |      | /JI |   |   |   |         |      |
|                                                                 | dvojitý termočlánek, nezávislý konec                                                                                                                    |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   |   |   |   |      | /DU |   |   |   |         |      |
|                                                                 | jednoduchý termočlánek,<br>izolovaný konec                                                                                                              |                                          | délka měřicí vložky<br>L <sub>mv</sub> 100 – 10 000 [mm] |                                                      |     |                 |   |   | 1 |   |   | /JIX |     |   |   |   |         |      |
|                                                                 | dvojitý termočlánek,<br>nezávislý konec                                                                                                                 |                                          |                                                          |                                                      |     |                 |   |   | 1 |   |   | /DUX |     |   |   |   |         |      |

TABULKA 1 - PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S JÍMKOU ČSN TYP 342 (pokračování)

| SPECIFIKACE                                                                               |                                                                       |                   |                  |       |     | OBJEDNACÍ ČÍSLO             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-------|-----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|------|--|--|--|--|--------|-----------|---------|--|
|                                                                                           |                                                                       |                   |                  |       |     | 342                         | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | /xxxxxx | /xxx |  |  |  |  |        |           |         |  |
| Převodník (provedení měřících konců termočlánku: jednoduchý termočlánek, izolovaný konec) | typ převodníku                                                        |                   | galvan. oddělení | Ex ia | NFC | rozsah [°C]                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           |         |  |
|                                                                                           |                                                                       |                   |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           |         |  |
|                                                                                           | analogový výstupní signál lineární s termoelektrickým napětím         | APAQ-HCF          |                  |       |     | nastavitelný rozsah         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /HCF      |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | APAQ-HCFX         |                  | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /HCFX     |         |  |
|                                                                                           | programovatelný výstupní signál lineární s teplotou                   | TH 200            | •                |       |     | programo-<br>vatelný rozsah |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /TH200    |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | TH 200-ex         | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /TH200X   |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ-H            | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /IPAQH    |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ-HX           | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /IPAQHX   |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | MINIPAQ-HLP       |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /MINIPAQ  |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C202         |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /C202     |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C202X        |                  | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /C202     |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C330         | •                |       | •   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /C330     |         |  |
|                                                                                           | IPAQ C330X                                                            | •                 | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  | /C330X |           |         |  |
|                                                                                           | programovatelný s HART protokolem výstupní signál lineární s teplotou | IPAQ C520         | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C520   |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C520S ****)  | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C520S  |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C520X        | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C520X  |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C520XS ****) | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C520XS |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C530         | •                |       | •   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C530   |  |
|                                                                                           |                                                                       | IPAQ C530X        | •                | •     | •   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /C530X  |  |
|                                                                                           |                                                                       | TH 300            | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /TH300    |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | TH 300-ex         | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /TH300X   |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | MESO-H            | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /MESOH    |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | MESO-HX           | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /MESOHX   |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | 248 HA NA         | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /248HANA  |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | 248 HA I1         | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /248HA11X |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | 644 HA NA         | •                |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        | /644HANA  |         |  |
|                                                                                           |                                                                       | 644 HA I1         | •                | •     |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 5 |         |      |  |  |  |  |        | /644HA11X |         |  |
|                                                                                           | jiný *)                                                               |                   |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  | /99    |           |         |  |
| bez převodníku (pro montáž převodníku zákazníkem)                                         |                                                                       |                   |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  | /00    |           |         |  |
| LED displej do smyčky 4-20mA                                                              | LED displej (pouze s převodníkem, mimo převodník 644 HA)              |                   |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /LD     |  |
|                                                                                           | LED displej Ex ia *) (pouze s převodníkem Ex ia)                      |                   |                  |       |     |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |      |  |  |  |  |        |           | /LDX    |  |

**standardní provedení**

- \*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem  
 \*\*) při délce nástavky kratší než 150 mm (minimálně 80 mm) se měřicí rozsah snižuje na -200 až 250 °C  
 \*\*\*) jímky z těchto materiálů jsou vhodné pro styk s potravinami dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmů 38/2001 Sb., příloha č.8  
 \*\*\*\*) funkční bezpečnost SIL2

TABULKA 2 – DOPLŇUJÍCÍ POŽADAVKY NA PROVEDENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty S JÍMKOU ČSN TYP 342

| SPECIFIKACE                                                                         |                         |                             | KÓD  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|--|
| KALIBRACE                                                                           | POČET KALIBRAČNÍCH BODŮ | KALIBRAČNÍ PÁSMO            |      |  |
| Kalibrace podle TPM 3342-94, kalibrační body je třeba definovat                     | 3                       | 0 až 800 °C                 | /Q4  |  |
|                                                                                     | 3                       | 0 do 1100°C                 | /Q42 |  |
|                                                                                     | jiný                    | 0 do 1100°C                 | /Q9  |  |
| POŽADAVEK NA DALŠÍ DOKUMENTACI                                                      |                         | POUŽITÍ                     |      |  |
| EU prohlášení o shodě                                                               |                         | pro provedení s převodníkem |      |  |
| Kopie certifikátu EU přezkoušení typu dle NV 116/2016 Sb.                           |                         | pro provedení Ex ia         |      |  |
| Kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál jímky s číslem tavby |                         |                             |      |  |
| Prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204                               |                         |                             |      |  |

Kódy uveďte za objednací číslo výrobku. U kódů pro kalibraci Q4, Q42 a Q9 uveďte kalibrační body.

TABULKA 3 - PŘÍSLUŠENSTVÍ – PŘEHLED PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH NÁVARKŮ – TYP 991 (objednat samostatně)

| SPECIFIKACE   |                     |                                   |                           |                                 |                   | OBJEDNACÍ ČÍSLO |     |     |     |    |
|---------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------|-----|-----|-----|----|
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   | 991             | xxx | x   | xxx | xx |
| Tvar          | přímý               |                                   |                           |                                 |                   |                 | NVP |     |     |    |
|               | šikmý (zkosení 45°) |                                   |                           |                                 |                   |                 | NVS |     |     |    |
| Vnitřní závit | M20×1,5             | se zapuštěním pro těsnicí kroužek | PN                        | 40                              |                   |                 | 1   | M20 |     |    |
|               | G 1/2               |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G12 |     |    |
|               | M20×1,5             | bez zapuštění pro těsnicí kroužek |                           |                                 |                   |                 | 2   | M20 |     |    |
|               | G 1/2               |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G12 |     |    |
|               | M27×2               |                                   |                           |                                 | 4                 | M27             |     |     |     |    |
|               | G 3/4               |                                   |                           |                                 |                   | G34             |     |     |     |    |
|               | 3/4 – 14 NPT        |                                   |                           |                                 |                   | N34             |     |     |     |    |
|               | G1                  |                                   |                           |                                 |                   | G01             |     |     |     |    |
|               | jiný *)             |                                   |                           |                                 |                   | 999             |     |     |     |    |
| Materiál      | 1.0308 nebo 1.0122  | povrchová úprava                  | konzervace tukem – olejem | maximální pracovní teplota [°C] | 300 (pouze PN 40) |                 |     |     | M20 | 13 |
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G12 |     |    |
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | M27 |     |    |
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G34 |     |    |
|               | 1.0577              |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | N34 |     |    |
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G01 | 15  |    |
| 15 128.5      |                     |                                   |                           | 550                             |                   |                 |     | M27 | 51  |    |
|               |                     |                                   |                           |                                 |                   |                 |     | G34 |     |    |
| 1.4541        |                     | -                                 |                           | 550                             |                   |                 |     |     | N34 | 72 |
| jiný *)       |                     | dle materiálu                     |                           | dle materiálu                   |                   |                 |     |     |     | 99 |

\*) pouze jako zvláštní požadavek po dohodě s výrobcem

TABULKA 4 - PŘEHLED TĚSNICÍCH KROUŽKŮ TYP 991 DODÁVANÝCH KE SNÍMAČŮM TEPLoty

| PŘIPOJOVACÍ ZÁVIT<br>SNÍMAČE TEPLOTY | TĚSNIČÍ KROUŽEK         |                         |       |                 |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|-----------------|
|                                      | ROZMĚR [mm] Ød x ØD x t | MATERIÁL                | POČET | OBJEDNACÍ ČÍSLO |
| M20x1,5                              | 21×27x2                 | měď 42 3005.11          | 1 ks  | 991 TK 21       |
| G1/2                                 |                         | tepelně izolační vložka |       |                 |
| M27x2                                | 27×32x1,5               | měď 42 3001.11          |       | 991 TK 27       |
| G3/4                                 |                         |                         |       | 991 TK 33       |
| G1                                   | 33×39x2                 |                         |       |                 |
| 3/4-14 NPT                           | -                       | -                       | -     | -               |

Těsnicí kroužek se standardně dodává ke každému snímači. Pod objednacím číslem lze těsnicí kroužek objednat samostatně.

## MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

### MONTÁŽ SNÍMAČE

Snímače upevněte zašroubováním do návarku na potrubí (technologickém zařízení). Před upevněním předem navlékněte přiložený těsnicí kroužek (pro závit 3/4-14 NPT se těsnicí kroužek nepoužívá). Při montáži se doporučuje utahovací moment 150 Nm, pro závit 3/4-14 NPT 70 Nm.

Návrh zajištění jímky snímače teploty Ex d pro jmenovité délky větší než 630 m je na obrázku 2, příklady montáže rovných a šikmých návarků jsou na obrázku 6.

Shledem na zachování metrologických vlastností a co nejdelší životnosti, se nedoporučuje snímače montovat v místech s velkou turbulencí média, způsobenou např. náhlým přechodem z malého průměru potrubí na větší (při nedodržení předepsaného tvaru a rozměrů difuzoru za průtokoměrem), atd. Doporučená vzdálenost snímače teploty od montážní příruby průtokoměru je min. 1 m.

### ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

Elektrické připojení smí provádět podle § 6 NV 194/2022 Sb. elektrotechnik.

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

Vyhodnocovací přístroje připojte ke snímači (s převodníkem) nepancéřovaným kabelem s dvojitou izolací o vnějším průměru 5 až 8 mm s Cu jádrem o průřezu 0,5 až 1,5 mm<sup>2</sup>. Snímače bez převodníku připojte příslušným kompenzačním nebo termočlánekovým vedením o průřezu 0,5 až 1,5 mm<sup>2</sup>. 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 mm<sup>2</sup>. 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 plynnou atmosférou lze instalovat buď snímač bez převodníku nebo snímač s převodníkem Ex ia.

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

**Snímač bez převodníku** (s kulovou hlavičkou 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 IEC 60079-25 ed. 3. Pro jednoduché zařízení může být maximální teplota stanovena z hodnoty P<sub>0</sub> návazného zařízení, a tak stanovena teplotní třída.

**Snímač s převodníkem Ex ia** lze použít při dodržení parametrů Ex ia převodníku dle přiloženého návodu k převodníku.

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.



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 umístíte 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.**



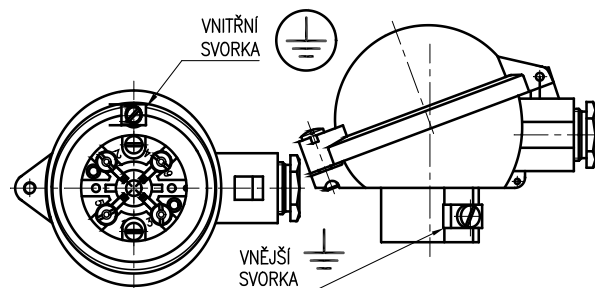
Stínění kabelu jiskrově bezpečného obvodu musí být uzemněno na stejném místě jako jiskrově bezpečný obvod, spojení musí být mimo nebezpečný prostor.

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 mm<sup>2</sup>, plný vodič 2,5 mm<sup>2</sup>

vnější svorka: lanko 4,0 mm<sup>2</sup>, plný vodič 6,0 mm<sup>2</sup>

Pokud jsou použita k propojení lanka, musí být chráněna proti roztržení lisovací dutinkou.

### 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 plynou 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 plynou atmosférou se údržba a následné pravidelné periodické revize nebo trvalý dozor odborného personálu provádí dle ČSN EN 60079-17 ed. 4.

### DEMONTÁŽ SNÍMAČE

Snímač odpojte od napájecího zdroje. Svorkovnice snímače (převodníku) je přístupná po odklopení víka hlavice, připevněného jedním šroubem. Měřicí vložka snímače je výměnná a z hlavice se demontuje po odpojení kabelu uvolněním dvou šroubů. Pokud je snímač připojen k systému pospojování je před úplnou demontáží snímače nutné uvolnit vodič pro vzájemné pospojování ze svorky na hlavici snímače. Snímač vyšroubujte z jímky, povolovací moment je cca 70 Nm. Při uvolňování šroubení snímače nesmí v žádném případě dojít k uvolnění jímky.

### NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly dodává výrobce.

Příslušné měřicí vložky lze objednat dle následující tabulky:

| SPECIFIKACE                                                                |                                         | OBJEDNACÍ ČÍSLO |           |   |   |   |            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------|---|---|---|------------|
|                                                                            |                                         | MV340           | /xxx/     | 1 | x | x | /xxxx      |
| Délka měřicí vložky [mm]                                                   |                                         |                 | dle tab.1 | 1 |   |   |            |
| Číslo                                                                      | termočlánek K                           |                 |           |   | K |   |            |
|                                                                            | termočlánek J                           |                 |           |   | J |   |            |
| Třída přesnosti                                                            | 1                                       |                 |           |   |   | 1 |            |
|                                                                            | 2                                       |                 |           |   |   | 2 |            |
| Zapojení svorkovnice a provedení měřicích konců termočlánek nebo převodník | jednoduchý termočlánek, izolovaný konec |                 |           | 1 |   |   | /JI        |
|                                                                            | dvojitý termočlánek, nezávislý konec    |                 |           | 1 |   |   | /JIX *)    |
|                                                                            | převodník dle tab. 1                    |                 |           |   |   |   | /DU        |
|                                                                            |                                         |                 |           |   |   |   | /DUX *)    |
|                                                                            |                                         |                 |           |   |   |   | /převodník |

\*) provedení Ex ia (délka měřicí vložky  $L_{mv}$  100 – 10 000 [mm])

### PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY MĚŘICÍ VLOŽKY

Vložka měřicí termoelektrická bez převodníku  
340 /430/ 1K2/JI  
6 ks

Při dalších požadavcích na měřicí vložky uveďte za objednávací číslo kód dle Tabulky 2 – Doplnující požadavky.

Měřicí vložky se označují dle čl. OZNAČENÍ. Označení je doplněno o objednávací číslo.

Každá dodávka obsahuje

- dodací list
- měřicí vložku podle objednávky
- volitelné příslušenství k měřicí vložce s programovatelným převodníkem
  - o konfigurační 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. 6)
  - o EU prohlášení o shodě (pro provedení Ex ia)

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- kalibrační list (pro kalibrované provedení)
- EU prohlášení o shodě (pro provedení s převodníkem)
- kopie EU certifikátu o přezkoušení typu dle NV 116/2016 Sb. pro provedení Ex ia

### 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, objednávací 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.

### OPRAVY

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

**VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE**

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech.

Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít negativní 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 odpadu dle druhu odpadu.

Výrobce provádí 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.

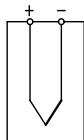


Společnost je zapojena do kolektivního systému ELEKTROWIN pro zpětný odběr elektrozařízení a platí povinné poplatky.

Použitý výrobek nepatří do směsného odpadu.

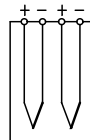
**OBRÁZEK 1 - PROVEDENÍ MĚŘICÍCH KONCŮ PLÁŠŤOVÝCH TERMOČLÁNKŮ (SCHÉMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ)**

IZOLOVANÝ KONEC  
provedení I  
(standardní pro  
jednoduché provedení)

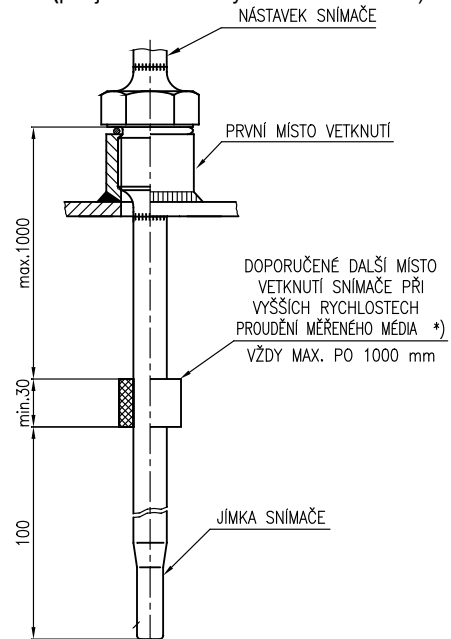


JI

NEZÁVISLÝ KONEC  
provedení U  
(standardní pro  
dvojitě provedení)



DU

**OBRÁZEK 2 - NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ JÍMKY SNÍMAČŮ TEPLoty (pro jmenovité délky větší než 630 mm)**

\*) V případě proudění měřeného média jsou jímky namáhány dynamickými účinky proudícího média a toto namáhání závisí na rychlosti proudění, fyzikálních vlastnostech měřeného média a ponorné délce jímky.

Při předpokladu možnosti vzniku těchto dynamických účinků se doporučuje provést další vetknutí jímky snímače dle výše uvedeného návrhu.

**OBRÁZEK 3 - OZNAČENÍ JISKROVÉ BEZPEČNOSTI**

II

1

G

Ex ia

IIC

T6...T5

Ga

Ga – vysoká úroveň ochrany zařízení pro použití v zónách 0, 1 a 2

Teplotní třída zařízení do výbušné plyné atmosféry

Skupina plynů IIC

Typ ochrany Ex ia – jiskrová bezpečnost

Typ výbušné atmosféry - G – plyn

Kategorie zařízení 1 - pro použití v prostorech zóna 0, 1 a 2

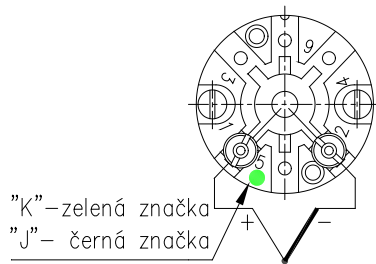
Skupina zařízení II – pro použití v místech s výbušnou plynou atmosférou



#### OBRÁZEK 4 - SCHÉMA ZAPOJENÍ SNÍMAČŮ TEPLoty

### SCHEMA ZAPOJENÍ BEZ PŘEVODNÍKU

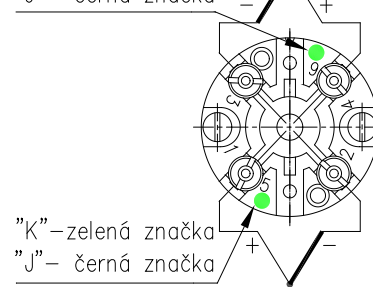
s termočlánkem jednoduchým



s termočlánkem dvojitém

"K"—zelená značka

"J" – černá značka

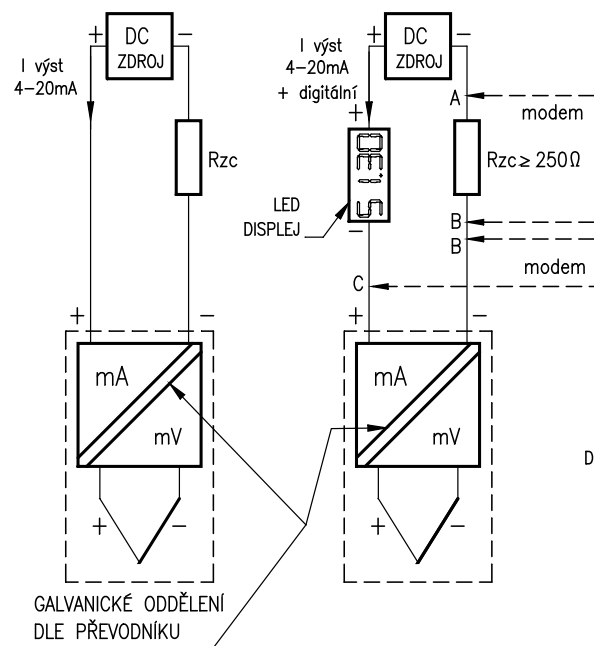


## SCHEMA ZAPOJENÍ S PŘEVODNÍKEM A DISPLEJEM

s převodníkem

s převodníkem

s HART protokolem



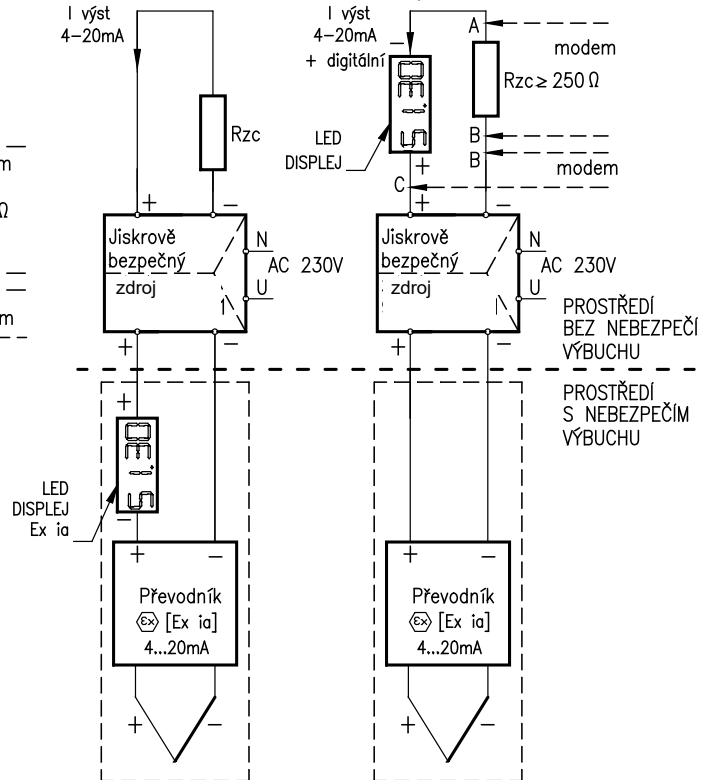
A-B a B-C varianty připojení řídicí jednotky  
(HART modemu, HART komunikátoru)

$R_{zc}$  – celkový zatěžovací odpor

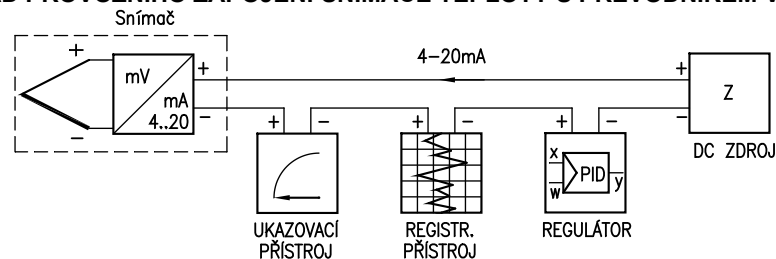
s převodníkem Ex ia

s převodníkem Ex ia

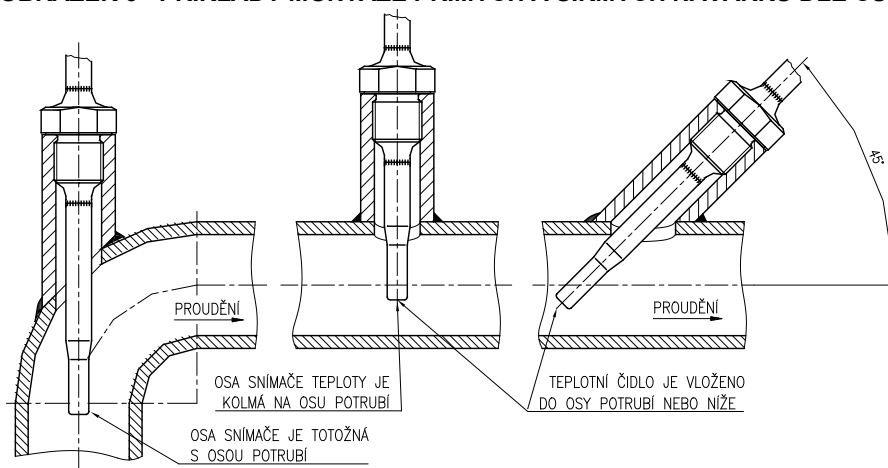
s HART protokolem



**OBRÁZEK 5 - PŘÍKLAD PROVOZNÍHO ZAPOJENÍ SNÍMAČE TEPLOTY S PŘEVODNÍKEM VE SMYČCE 4 - 20 mA**



OBRÁZEK 6 - PŘÍKLADY MONTÁŽE PŘÍMÝCH A ŠIKMÝCH NÁVARKŮ DLE ČSN EN 1434-2

**UPOZORNĚNÍ**

- v případě použití snímače se šikmým návarkem umístěte snímač s jímkou šikmo proti směru proudění
- snímač se nesmí dotýkat protilehlé strany potrubí
- výhodné je i použití snímačů teploty do kolena potrubí, v tomto případě umístěte snímač jímkou proti směru proudění tak, aby byly obtékány měřeným médiem rovnoměrně



ZPA Nová Paka, a.s.  
Pražská 470  
509 01 Nová Paka

tel.: spojovatel: 493 761 111  
e-mail: obchod@zpanp.cz  
www.zpanp.cz



leden 2026  
© ZPA Nová Paka, a.s.

bankovní spojení: ČSOB HK  
číslo účtu: 271 992 523/300

IČO: 46 50 48 26  
DIČ: CZ46504826