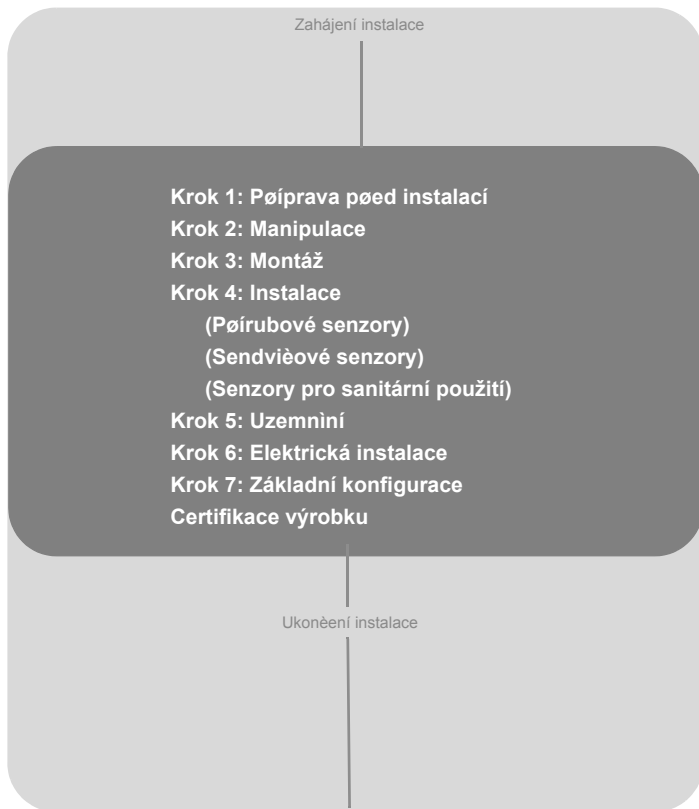


## **Systém indukčního průtokoměru Rosemount 8712E (převodník a senzor)**



**Rosemount 8712/8700**

© 2013 Rosemount Inc. Všechna práva vyhrazena. Všechny známky jsou vlastnictvím právoplatných vlastníků.

**Emerson Process Management  
Rosemount Flow**  
7070 Winchester Circle,  
Boulder, CO 80301  
Tel. (USA): 800 522 6277  
Tel. (mimo USA): +1 (303) 5275200  
Fax: +1 (303) 530 8459

**ZASTOUPENÍ PRO ČR:  
Emerson Process Management,  
s.r.o.**  
Hájkova 22  
130 00 Praha 3, CZ  
Tel.: +420 271 035 600  
Fax: +420 271 035 655  
Email: info.cz@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.cz

**ZASTOUPENÍ PRO SR:  
Emerson Process Management,  
s.r.o.**  
Železničarska 13  
811 04 Bratislava, SK  
Tel.: +421 2 5245 1196  
Tel.: +421 2 5245 1197  
Fax: +421 2 5244 2194  
Email: info.sk@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.sk

**Emerson Process  
Management Flow**  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Nizozemsko  
Tel.: +31 (0) 318 495555  
Fax: +31 (0) 318 495556

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubaj SAE  
Tel.: +971 4 811 8100  
Fax: +971 4 886 5465

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapur 128461  
Tel.: (65) 6777 8211  
Fax: (65) 6777 0947/  
65 6777 0743

**⚠ DÙLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ**

Tento návod obsahuje základní pokyny pro instalaci systému Rosemount® 8712. Neuvádí však pokyny pro podrobnou konfiguraci, diagnostiku, údržbu, servis, odstraňování poruch, instalace pro prostředí s nebezpečím výbuchu, instalace odolné proti vzplanutí nebo zabezpečené instalace. Tyto informace naleznete v referenční příručce průtokoměru Rosemount 8712 (číslo dokumentu 00809-0100-4664). Příručka a tento průvodce rychlou instalací jsou k dispozici rovněž v elektronické formě na adrese [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

**⚠ VAROVÁNÍ**

**Nedodržení těchto pokynů pro instalaci může způsobit smrt nebo vážné zranění.**

Pokyny pro instalaci a servis jsou určeny pouze pro kvalifikované pracovníky. Pokud nemáte náležitou kvalifikaci, neprovádějte jiné servisní úkony, než je uvedeno v provozních pokynech. Ověřte, že provozní prostředí senzoru a převodníku splňuje požadavky certifikace FM, CSA, ATEX nebo IECEx.

Nepřipojujte systém Rosemount 8712 k senzoru, který je umístěn ve výbušném prostředí, pokud nebyl vyroben společností Rosemount.

### VAROVÁNÍ

Výstelka senzoru se může při manipulaci poškodit. Nikdy neumíst' ujte do senzoru žádné předmity za účelem zdvihání nebo jiné manipulace se senzorem. Poškození výstelky může způsobit nepoužitelnost snímače.

Aby se zabránilo možnému poškození konců výstelky senzoru, nepoužívejte kovová nebo spirálová těsnění. Pokud se očekává častá demontáž, je nutno provést preventivní opatření k ochraně konců výstelky. Jako ochrana se často používají krátké mezikusy připojené ke koncům senzoru.

Pro náležitou funkci a životnost senzoru je důležité správně dotáhnout přírubové šrouby. Všechny šrouby musí být dotaženy ve správném pořadí a specifikovanými mezními utahovacími momenty. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek poškození výstelky senzoru a jeho případnou nutnou výměnu.

## KROK 1: PŘÍPRAVA PŘED INSTALACÍ

Před instalací převodníku indukčního průtokoměru Rosemount 8712 je třeba provést několik přípravných kroků pro usnadnění instalace:

- Zjistíte volitelné možnosti a konfigurace, které se vztahují na Vaši aplikaci.
- V případě potřeby nastavte hardwarové přepínače.
- Zvažte požadavky na mechanickou montáž a elektrickou instalaci a požadavky na umístění do provozního prostředí.

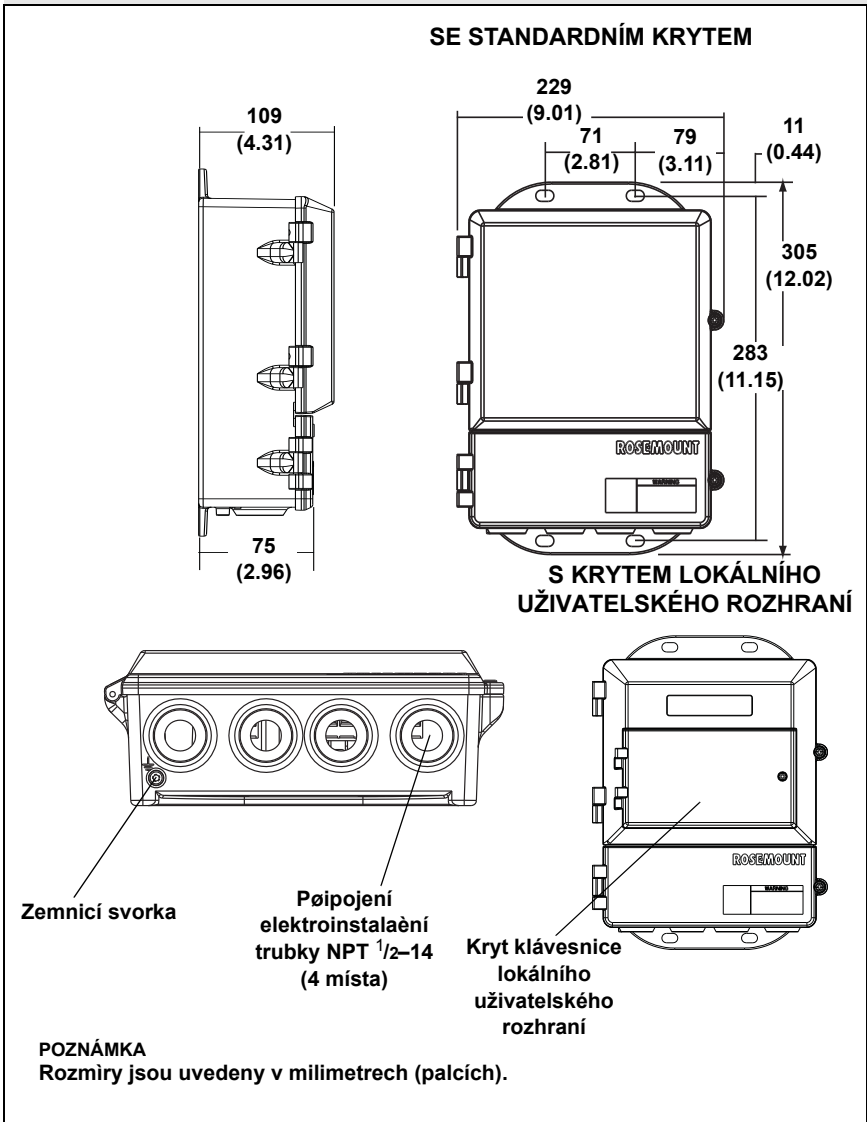
### Podmínky mechanické montáže

Montážní místo pro převodník Rosemount 8712 musí poskytovat dostatek prostoru pro bezpečnou montáž a snadný přístup ke kabelovým vstupům a umožnit úplné sejmutí krytů převodníku a snadnou čitelnost lokální zobrazovací jednotky (viz Obrázek 1).

Pokud se převodník Rosemount 8712 montuje odděleně od senzoru, nepodléhá omezením, která se mohou týkat samotného senzoru.

Rosemount 8712/8700

Obrázek 1 Rozmirový výkres Rosemount 8712



### Podmínky provozního prostředí

Pro zajištění maximální životnosti převodníku se vyvarujte nadměrných teplot a vibrací. Typické oblasti problémů:

- Instalace na přímém slunci v klimaticky teplých oblastech
- Venkovní instalace v klimaticky chladných oblastech

Oddílenní montovaná převodníky lze nainstalovat do velínu pro zajištění ochrany elektroniky před nepříznivým prostředím a poskytují snadný přístup pro konfiguraci nebo servis.

Oddílenní montované převodníky Rosemount 8712 vyžadují externí napájení, tzn. v místě instalace musí být přístup ke vhodnému zdroji napájení.

### Postupy při instalaci

Instalace převodníku Rosemount 8712 zahrnuje podrobné postupy jak mechanické montáže, tak i elektrické instalace.

#### Montáž převodníku

V případě oddílené montáže může být převodník namontován na trubku s průměrem až 2" nebo na rovný povrch.

#### Montáž na trubku

Montáž převodníku na trubku:

1. Pripevněte montážní desku k trubce pomocí montážního materiálu.
2. Pripevněte převodník 8712 k montážní desce pomocí montážních šroubů.

#### Určení volitelných možností a konfigurace

Standardní aplikace převodníku 8712 zahrnuje výstup 4 – 20 mA a oživení cívek a elektrod senzoru. Další aplikace mohou vyžadovat jednu nebo více následujících konfigurací nebo volitelných možností:

- Komunikace typu Multidrop
- Digitální výstup
- Digitální vstup
- Impulzní výstup

Lze použít také další volitelné možnosti. Zjistíte volitelné možnosti a konfigurace, které se týkají Vašeho způsobu použití, a uložte jejich seznam v dosahu pro referenci při provádění instalace a konfigurace.

#### Hardwarové propojky/přepínače

Deska elektroniky 8712 je osazena těmi uživatelsky nastavitelnými hardwarovými přepínači. Tyto přepínače slouží k nastavení režimu alarmu při poruše, k nastavení interního či externího napájení analogového signálu a zabezpečení převodníku proti zápisu. Tyto přepínače mají při dodávce z výrobního závodu následující standardní konfiguraci:

|  |                    |
|--|--------------------|
| Režim alarmu při poruše:                       | HIGH (MAXIMÁLNÍ)   |
| Interní/externí analogové napájení:            | INTERNAL (INTERNÍ) |
| Transmitter Security (Zabezpečení převodníku): | OFF (VYPNUTO)      |

#### Zmína nastavení hardwarových přepínačů

Ve většině případů není nutné měnit nastavení hardwarových přepínačů. Pokud chcete změnit nastavení přepínačů, postupujte podle pokynů, které jsou uvedeny v příručce.

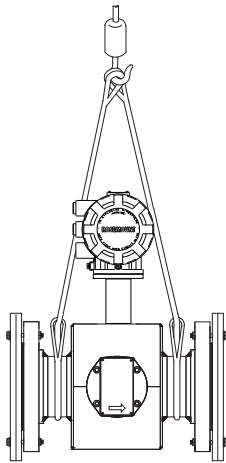
## Rosemount 8712/8700

**Podmínky pro elektrickou instalaci**

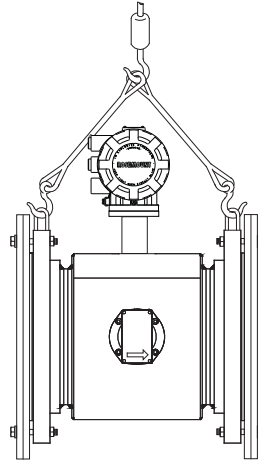
Před provedením jakékoliv elektrické instalace převodníku Rosemount 8712 zohledněte následující místní a provozní normy a ujistěte se, že používáte náležitý napájecí zdroj, kabelové vedení a další příslušenství, které je nezbytné pro splnění požadavků těchto norem.

**KROK 2: MANIPULACE**

Zacházejte se všemi součástmi opatrně, aby nedošlo k jejich poškození. Kdykoli je to možné, přepravujte systém na místo instalace v původním přepravním obalu. Senzory s výstelkou z materiálu z PTFE se dodávají s koncovými kryty, které je chrání jak před mechanickým poškozením, tak před běžnou volnou deformací. Těsně před vlastní instalací koncové kryty odstraňte.

**Obrázek 2 Držák pro manipulaci se senzorem Rosemount 8705**

Senzory ½" až 4"



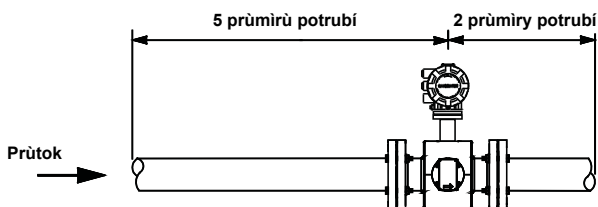
Senzory 6" a větší

### KROK 3: MONTÁŽ

#### Potrubicí proti směru/ve směru proudění

Pro zajištění správných technických parametrů ve velmi proměnných procesních podmínkách nainstalujte senzor ve vzdálenosti alespoň pěti průměrů trubky proti směru proudění a dvou průměrů trubky ve směru proudění od plochy elektrody (viz Obrázek 3).

**Obrázek 3** Délky přímých úseků potrubí ve směru a proti směru proudění v závislosti na průměru potrubí



Instalace s redukovanými přímými úseky potrubí jsou možné od nulové délky do délky pěti průměrů. V instalacích s redukovanou délkou přímých úseků se parametry měření posunou až o 0,5 % jmenovitých hodnot. Předávané průtočné rychlosti budou mít neustále vysokou opakovatelnost.

#### Směr průtoku

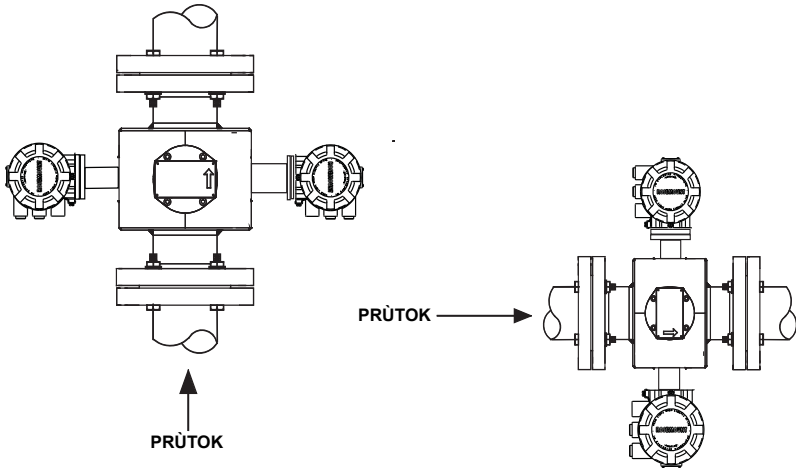
Senzor musí být namontován tak, aby PŘEDNÍ konec špičky průtoku na identifikačním štítku senzoru byl orientován ve směru průtoku senzorem.

#### Orientování senzoru

Senzor je nutné instalovat v poloze, ve které bude zajištěno, že senzor zůstane během provozu zaplněn. Svislá instalace umožňuje průtok procesní kapaliny směrem nahoru a udržuje průřezovou plochu zaplněnou, a to bez ohledu na průtočnou rychlost. Vodorovná instalace se musí provést ve spodních částech potrubí, které jsou za normálních podmínek zaplněny. V takových případech instalace orientujte rovinu měřících elektrod v rozsahu 45° od vodorovné roviny.

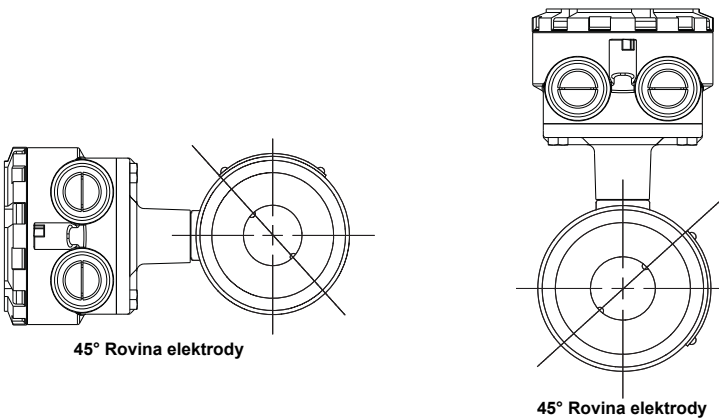
**Rosemount 8712/8700**

**Obrázek 4 Orientování senzoru**



Měřicí elektrody v senzoru Rosemount 8705 jsou správně orientovány, pokud jsou obě elektrody umístěny v pozicích 3 hodiny a 9 hodin, jak je znázorněno v pravé části Obrázek 4. Měřicí elektrody u senzoru Rosemount 8711 jsou správně orientovány, pokud je horní strana senzoru orientována buď svisle, nebo vodorovně, jak je znázorněno na Obrázek 5. Vyvarujte se jakékoli orientace při montáži, při které horní strana senzoru je umístěna v úhlu 45° vůči vodorovné nebo svislé poloze.

**Obrázek 5 Montážní poloha průtokové trubice Rosemount 8711**





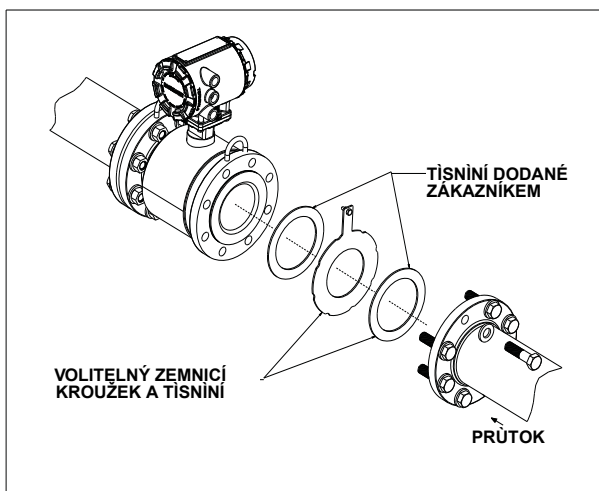
## KROK 4: INSTALACE

### Pøirubové senzory

#### Tisníní

Senzor vyžaduje tisníní pro každé ze spojù se sousedním zaøízením nebo potrubím. Materiál tisníní musí být kompatibilní s procesním médiem a provozními podmínkami. Kovová nebo spirálová tisníní mohou poškodit výstelku senzoru. Tisníní jsou vyžadována na každé stranì zemnicího kroužku. Všechny ostatní aplikace (vèetní senzorù s chránièí výstelky nebo zemnicí elektrodou) vyžadují pouze jedno tisníní na každém koncovém pøipojení.

**Obrázek 6 Umístìní pøirubových tisníní**



### Pøirubové šrouby

#### POZNÁMKA

Šrouby utahujte rovnomìrnì na obou stranách. Jednotlivé strany utahujte souèasnì. Pøíklad:

1. Namontujte šroub na levé stranì.
2. Namontujte šroub na pravé stranì.
3. Utáhnìte šroub na levé stranì.
4. Utáhnìte šroub na pravé stranì.

Montáž neprovádìjte tak, že nejdøíve namontujete a utáhnìte šrouby na stranì proti smìru proudinì a pak namontujete a utáhnìte šrouby na stranì ve smìru proudinì. Pokud pøi montáži a dotahování šroubù nebudete støídat pøíruby proti a po smìru proudinì, mùže dojít k poškození èi znièení výstelky.

Doporuèené hodnoty utahovacího momentu podle velikosti senzoru a typu výstelky viz Tabulka 1 pro pøíruby ASME B16.5 (ANSI) a Tabulka 2 pro pøíruby DIN. Pokud nejsou uvedeny hodnoty pro pøírubu senzoru, obraťte se na výrobní závod. Utáhnìte pøirubové šrouby na stranì senzoru proti proudinì v poøadí znázornìném na Obrázek 7 na 20 % doporuèených hodnot utahovacího momentu. Postup zopakujte na stranì senzoru ve smìru proudinì. U senzorù s vìtším nebo menším poètem pøirubových šroubù utahujte šrouby v podobném poøadí do kòžìe. Opakujte toto poøadí utahování na 40, 60, 80 a 100 %

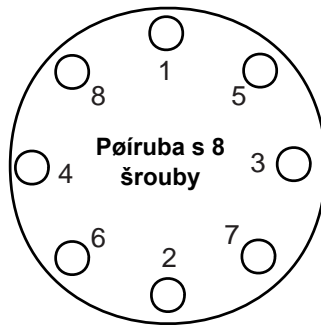
## Rosemount 8712/8700

doporučených hodnot utahovacího momentu, nebo tak dlouho, až přestane unikat kapalina mezi procesní přírubou a přírubou senzoru.

Pokud kapalina nepřestane prosakovat při doporučených hodnotách utahovacího momentu, lze šrouby dotahovat po dalších přírůstcích 10 %, až prosakování ustane, nebo až zmišovaná hodnota utahovacího momentu dosáhne maximální hodnoty pro dané šrouby. Praktické důvody týkající se neporušenosti výstelky vedou často uživatele k tomu, že rozlišují hodnoty utahovacího momentu k zastavení prosakování podle jedinečné kombinace přírub, šroubů, těsnění a materiálu výstelky senzoru.

Po dotažení šroubů zkontrolujte, zda v místě přírub nedochází k prosakování kapaliny. Nesprávné metody utahování mohou způsobit vážné poškození. Senzory je nutné znovu dotáhnout po 24 hodinách od pootečení instalace. V průběhu času se materiál výstelky senzoru může vlivem tlaku deformovat.

**Obrázek 7 Pořadí utahování přírubových šroubů**



Tabulka 1. Doporučené hodnoty utahovacího momentu přírubových šroubů pro senzory 8705 a 8707 s vysokou intenzitou signálu

| Objednací kód velikosti | Rozměr potrubí | PTFE/ETFE/PFA výstelky |                        | Výstelka z materiálu polyuretan/neopren/linatex/adipren |                        |
|-------------------------|----------------|------------------------|------------------------|---|------------------------|
|                         |                | Třída 150 (librostopy) | Třída 300 (librostopy) | Třída 150 (librostopy)                                  | Třída 300 (librostopy) |
| 005                     | 15 mm (0,5")   | 8                      | 8                      | –   | –                      |
| 010                     | 25 mm (1")     | 8                      | 12                     | –   | –                      |
| 015                     | 40 mm (1,5")   | 13                     | 25                     | 7   | 18                     |
| 020                     | 50 mm (2")     | 19                     | 17                     | 14  | 11                     |
| 030                     | 80 mm (3")     | 34                     | 35                     | 23  | 23                     |
| 040                     | 100 mm (4")    | 26                     | 50                     | 17  | 32                     |
| 060                     | 150 mm (6")    | 45                     | 50                     | 30  | 37                     |
| 080                     | 200 mm (8")    | 60                     | 82                     | 42  | 55                     |
| 100                     | 250 mm (10")   | 55                     | 80                     | 40  | 70                     |
| 120                     | 300 mm (12")   | 65                     | 125                    | 55  | 105                    |
| 140                     | 350 mm (14")   | 85                     | 110                    | 70  | 95                     |
| 160                     | 400 mm (16")   | 85                     | 160                    | 65  | 140                    |
| 180                     | 450 mm (18")   | 120                    | 170                    | 95  | 150                    |
| 200                     | 500 mm (20")   | 110                    | 175                    | 90  | 150                    |
| 240                     | 600 mm (24")   | 165                    | 280                    | 140   | 250                    |
| 300                     | 750 mm (30")   | 195                    | 415                    | 165   | 375                    |
| 360                     | 900 mm (36")   | 280                    | 575                    | 245   | 525                    |

## Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4664, rev. BB

Leden 2013

Rosemount 8712/8700

Tabulka 2. Utahovací moment pøirubových šroubù a zatížení šroubu pro model 8705 (EN 1092-1)

| Objednací kód velikosti | Rozměr potrubí | Výstelka z materiálu PTFE/ETFE |        |       |        |       |        |       |         |
|-------------------------|----------------|--------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|---------|
|                         |                | PN 10                          |        | PN 16 |        | PN 25 |        | PN 40 |         |
|                         |                | (Nm)                           | (N)    | (Nm)  | (N)    | (Nm)  | (N)    | (Nm)  | (N)     |
| 005                     | 15 mm (0,5")   |                                |        |       |        |       |        | 10    | 4 400   |
| 010                     | 25 mm (1")     |                                |        |       |        |       |        | 20    | 10 100  |
| 015                     | 40 mm (1,5")   |                                |        |       |        |       |        | 50    | 16 100  |
| 020                     | (50 mm 2")     |                                |        |       |        |       |        | 60    | 20 100  |
| 030                     | 80 mm (3")     |                                |        |       |        |       |        | 50    | 16 800  |
| 040                     | 100 mm (4")    |                                |        | 50    | 17 800 |       |        | 70    | 19 600  |
| 060                     | 150 mm (6")    |                                |        | 90    | 24 700 |       |        | 130   | 28 700  |
| 080                     | 200 mm (8")    | 130                            | 35 200 | 90    | 19 700 | 130   | 29 200 | 170   | 34 400  |
| 100                     | 250 mm (10")   | 100                            | 28 000 | 130   | 28 300 | 190   | 38 000 | 250   | 44 800  |
| 120                     | 300 mm (12")   | 120                            | 32 000 | 170   | 38 400 | 190   | 38 600 | 270   | 47 700  |
| 140                     | 350 mm (14")   | 160                            | 43 800 | 220   | 49 500 | 320   | 57 200 | 410   | 68 100  |
| 160                     | 400 mm (16")   | 220                            | 50 600 | 280   | 56 200 | 410   | 68 100 | 610   | 92 900  |
| 180                     | 450 mm (18")   | 190                            | 43 200 | 340   | 68 400 | 330   | 55 100 | 420   | 64 000  |
| 200                     | 500 mm (20")   | 230                            | 51 100 | 380   | 68 900 | 440   | 73 300 | 520   | 73 900  |
| 240                     | 600 mm (24")   | 290                            | 58 600 | 570   | 93 600 | 590   | 90 100 | 850   | 112 000 |

## Rosemount 8712/8700

Tabulka 2 (pokračování) Uťahovací moment pøírubových šroubù a zatížení šroubu pro model 8705 (EN 1092-1)

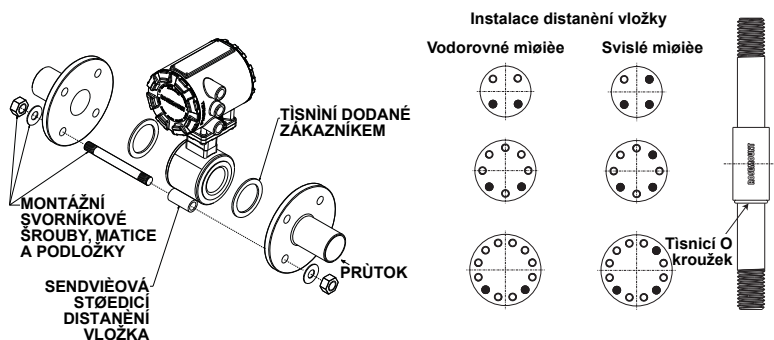
| Objednací kód velikosti | Rozmír potrubí | Výstelky z materiálu polyuretan, linatex, adipren a neopren |        |       |        |       |        |       |        |
|-------------------------|----------------|---|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                         |                | PN 10   |        | PN 16 |        | PN 25 |        | PN 40 |        |
|                         |                | (Nm)  | (N)    | (Nm)  | (N)    | (Nm)  | (N)    | (Nm)  | (N)    |
| 010                     | 25 mm (1")     |   |        |       |        |       |        | 20    | 7 040  |
| 015                     | 40 mm (1,5")   |   |        |       |        |       |        | 30    | 10 700 |
| 020                     | 50 mm (2")     |   |        |       |        |       |        | 40    | 13 400 |
| 030                     | 80 mm (3")     |   |        |       |        |       |        | 30    | 11 100 |
| 040                     | 100 mm (4")    |   |        | 40    | 11 700 |       |        | 50    | 13 200 |
| 060                     | 150 mm (6")    |   |        | 60    | 16 400 |       |        | 90    | 19 200 |
| 080                     | 200 mm (8")    | 90  | 23 400 | 60    | 13 100 | 90    | 19 400 | 110   | 22 800 |
| 100                     | 250 mm (10")   | 70  | 18 600 | 80    | 18 800 | 130   | 25 400 | 170   | 29 900 |
| 120                     | 300 mm (12")   | 80  | 21 300 | 110   | 25 500 | 130   | 25 800 | 180   | 31 900 |
| 140                     | 350 mm (14")   | 110   | 29 100 | 150   | 33 000 | 210   | 38 200 | 280   | 45 400 |
| 160                     | 400 mm (16")   | 150   | 33 700 | 190   | 37 400 | 280   | 45 400 | 410   | 62 000 |
| 180                     | 450 mm (18")   | 130   | 28 700 | 230   | 45 600 | 220   | 36 800 | 280   | 42 700 |
| 200                     | 500 mm (20")   | 150   | 34 100 | 260   | 45 900 | 300   | 48 800 | 350   | 49 400 |
| 240                     | 600 mm (24")   | 200   | 39 200 | 380   | 62 400 | 390   | 60 100 | 560   | 74 400 |

## Sendvičové senzory

### Tisníní

Senzor vyžaduje tisníní pro každý ze spojů se sousedním zařízením nebo potrubím. Materiál tisníní musí být kompatibilní s procesním médiem a provozními podmínkami. Kovová nebo spirálová tisníní mohou poškodit výstelku senzoru. Tisníní jsou vyžadována na každé straně zemnicího kroužku. Viz Obrázek 8 níže.

**Obrázek 8 Umístění sendvičových tisníní**



### Vystředění

1. Na vedeních velikosti 40 až 200 mm (1,5 až 8"). Společnost Rosemount důrazně doporučuje instalaci dodávaných stědicích distančních vložek pro zajištění správného vystředění sendvičového senzoru mezi procesními přírubami. Senzory velikosti 4 až 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 a 1") nevyžadují použití stědicích distančních vložek.
2. Zasuňte svorníkové šrouby pro spodní stranu senzoru mezi příruby potrubí a vystěďte stědicí distanční vložku vůči středu svorníkového šroubu. Umístění otvorů pro šrouby doporučená pro dodávané distanční vložky viz Obrázek 8. Specifikace svorníkových šroubů jsou uvedeny v Tabulka 3.
3. Umístíte senzor mezi příruby. Ujistíte se, že stědicí vyrovnávací distanční vložky jsou správně vystředěny na svorníkových šroubech. Pro instalace se svislým průtokem nasuňte tisnící O kroužek přes svorníkový šroub pro zachování polohy distanční vložky. Viz Obrázek 8. Pro zajištění, aby distanční vložky odpovídaly velikosti příruby a zařazení do třídy pro procesní příruby, postupujte podle Tabulka 4.
4. Vložte zbývající svorníkové šrouby, namontujte podložky a našroubujte matice.
5. Utáhněte šrouby stanoveným utahovacím momentem uvedeným v Tabulka 5. Šrouby nadměrně neutahujte, neboť by mohlo dojít k poškození výstelky.

Tabulka 3. Specifikace svorníkových šroubů

| Jmenovitá velikost senzoru | Specifikace svorníkových šroubů  |
|----------------------------|--|
| 4–25 mm (0,15–1")          | Svorníkové montážní šrouby z nerezové oceli 316, materiál dle ASTM A193, jakost B8M, třída 1 |
| 40–200 mm (1,5–8")         | Svorníkové montážní šrouby z uhlíkové oceli, materiál dle ASTM A193, jakost B7               |

## Rosemount 8712/8700

**POZNÁMKA**

Senzory velikostí 0,15", 0,30" a 0,5" namontované mezi pøiruby AMSE 1/2". Pokud se u senzorù velikostí 15 až 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 až 1") použijí místo požadovaných šroubù z nerezové oceli šrouby z uhlíkové oceli, zhorší se vlastnosti mìøení senzoru průtoku.

Tabulka 4. Tabulka støedicích distanèních vložek Rosemount

| Tabulka støedicích distanèních vložek Rosemount |                |      |                           |
|---|----------------|------|---------------------------|
| È. za pomlèkou                                  | Rozmìr potrubí |      | Jmenovité rozmìry pøiruby |
|   | (palec)        | (mm) |                           |
| 0A15  | 1.5            | 40   | JIS 10K-20K               |
| 0A20  | 2              | 50   | JIS 10K-20K               |
| 0A30  | 3              | 80   | JIS 10K                   |
| 0B15  | 1.5            | 40   | JIS 40K                   |
| AA15  | 1.5            | 40   | ANSI – 150#               |
| AA20  | 2              | 50   | ANSI – 150#               |
| AA30  | 3              | 80   | ANSI – 150#               |
| AA40  | 4              | 100  | ANSI – 150#               |
| AA60  | 6              | 150  | ANSI – 150#               |
| AA80  | 8              | 200  | ANSI – 150#               |
| AB15  | 1.5            | 40   | ANSI – 300#               |
| AB20  | 2              | 50   | ANSI – 300#               |
| AB30  | 3              | 80   | ANSI – 300#               |
| AB40  | 4              | 100  | ANSI – 300#               |
| AB60  | 6              | 150  | ANSI – 300#               |
| AB80  | 8              | 200  | ANSI – 300#               |
| AB15  | 1.5            | 40   | ANSI – 300#               |
| AB20  | 2              | 50   | ANSI – 300#               |
| AB30  | 3              | 80   | ANSI – 300#               |
| AB40  | 4              | 100  | ANSI – 300#               |
| AB60  | 6              | 150  | ANSI – 300#               |
| AB80  | 8              | 200  | ANSI – 300#               |
| DB40  | 4              | 100  | DIN – PN10/16             |
| DB60  | 6              | 150  | DIN – PN10/16             |
| DB80  | 8              | 200  | DIN – PN10/16             |
| DC80  | 8              | 100  | DIN – PN25                |
| DD15  | 1.5            | 150  | DIN – PN10/16/25/40       |
| DD20  | 2              | 50   | DIN – PN10/16/25/40       |
| DD30  | 3              | 80   | DIN – PN10/16/25/40       |
| DD40  | 4              | 100  | DIN – PN25/40             |
| DD60  | 6              | 150  | DIN – PN25/40             |
| DD80  | 8              | 200  | DIN – PN40                |
| RA80  | 8              | 200  | AS40871–PN16              |
| RC20  | 2              | 50   | AS40871–PN21/35           |
| RC30  | 3              | 80   | AS40871–PN21/35           |
| RC40  | 4              | 100  | AS40871–PN21/35           |
| RC60  | 6              | 150  | AS40871–PN21/35           |
| RC80  | 8              | 200  | AS40871–PN21/35           |

Pro objednání sady støedicích distanèních vložek (3 distanèní vložky) použijte objednací èíslo 08711-3211-xxxx spoleènì s výše uvedeným èíslem za pomlèkou.

## Pøirubové šrouby

Sendvièové senzory vyžadují použití svorníkových šroubù. Poøadí utahování viz Obrázek 7. Po dotažení šroubù vždy zkontrolujte, zda v místi pøirubového spoje nedochází k úniku kapaliny. U všech senzorù je nutné provést po 24 hodinách po poèáteèní instalaci další utahení šroubù.

Tabulka 5. Specifikace utahovacích momentù pro senzor Rosemount 8711

| Objednací kód velikosti | Rozeír potrubí | Librostopy | Nm |
|-------------------------|----------------|------------|----|
| 15F                     | 4 mm (0,15")   | 5          | 7  |
| 30F                     | 8 mm (0,30")   | 5          | 7  |
| 005                     | 15 mm (0,5")   | 5          | 7  |
| 010                     | 25 mm (1")     | 10         | 14 |
| 015                     | 40 mm (1,5")   | 15         | 20 |
| 020                     | 50 mm (2")     | 25         | 34 |
| 030                     | 80 mm (3")     | 40         | 54 |
| 040                     | 100 mm (4")    | 30         | 41 |
| 060                     | 150 mm (6")    | 50         | 68 |
| 080                     | 200 mm (8")    | 70         | 95 |

## Senzory pro sanitární použití

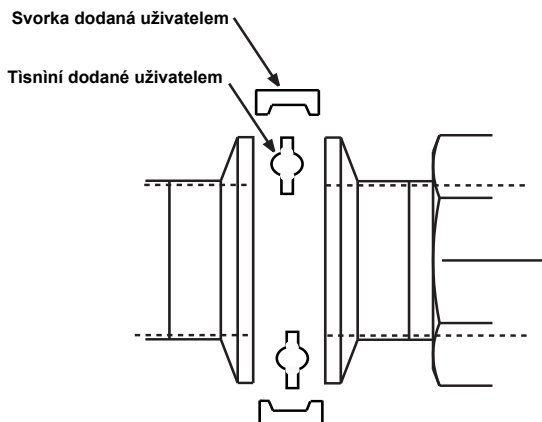
### Tisníní

Senzor vyžaduje tisníní pro každý ze spojù se sousedním zaøízením nebo potrubím. Materiál zvoleného tisníní musí být kompatibilní s procesní kapalinou a provozními podmínkami. Tisníní se dodávají mezi šroubení IDF a šroubení procesního spoje, napøíklad šroubení Tri-Clamp, ke všem senzorù Rosemount 8721 pro sanitární použití vyjma pøípadu, kdy šroubení procesního spoje nejsou souèástí dodávky a jediným typem spojení je šroubení IDF.

### Vystøedíní a sešroubování

Pøi instalaci indukèního pøtokomíru se sanitárními šroubeními musí být dodrženy standardní provozní postupy. Nejsou požadovány žádné specifické hodnoty utahovacího momentu a metody sešroubování.

**Obrázek 9 Instalace senzoru Rosemount 8721 pro sanitární úèely**



Rosemount 8712/8700

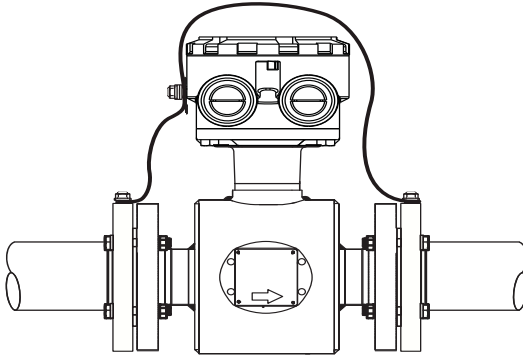
**KROK 5: UZEMNĚNÍ**

Pro určení, který způsob procesního uzemnění průtokoměru bude vhodný pro správnou instalaci, použijte Tabulku 6. Pouzdro senzoru musí být uzemněno v souladu s národními a místními předpisy pro elektrickou instalaci. V případě nedodržení těchto pokynů může dojít ke zhoršení ochrany poskytované zařízením.

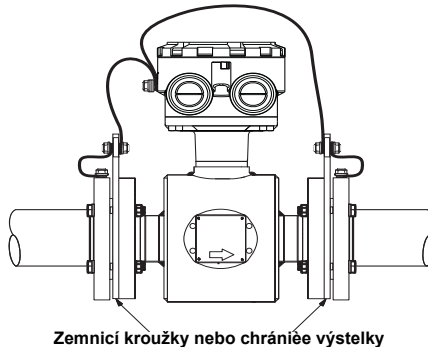
Tabulka 6. Instalace procesního uzemnění

| Možnosti procesního uzemnění        |                       |                 |                   |                   |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Provedení potrubí                   | Zemnicí pásy          | Zemnicí kroužky | Zemnicí elektroda | Chrániče výstelky |
| Vodivé potrubí bez vnitřní výstelky | Viz Obrázek 10.       | Není vyžadováno | Není vyžadováno   | Viz Obrázek 11.   |
| Vodivé potrubí s vnitřní výstelkou  | Nedostatečné uzemnění | Viz Obrázek 11. | Viz Obrázek 10.   | Viz Obrázek 11.   |
| Nevodivé potrubí                    | Nedostatečné uzemnění | Viz Obrázek 12. | Viz Obrázek 13.   | Viz Obrázek 12.   |

**Obrázek 10 Zemnicí pásy nebo zemnicí elektroda v potrubí s vnitřní výstelkou**



**Obrázek 11 Uzemnění pomocí zemnicích kroužků nebo chrániče výstelky**





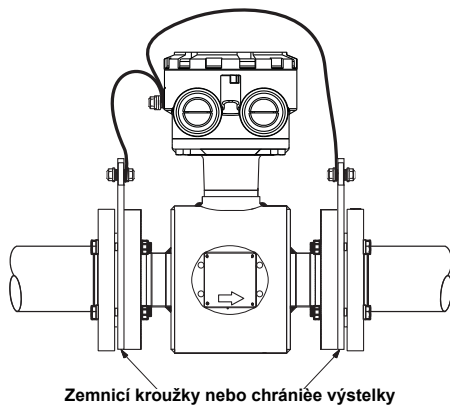
## Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4664, rev. BB

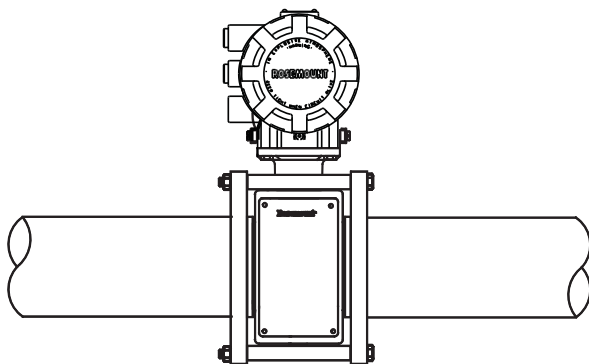
Leden 2013

Rosemount 8712/8700

Obrázek 12 Uzemnění pomocí zemnicích kroužků nebo chrániče výstelky



Obrázek 13 Uzemnění pomocí zemnicí elektrody



## Rosemount 8712/8700

**KROK 6: ELEKTRICKÁ INSTALACE****Kabelové vstupy a připojení**

Tato část o elektrické instalaci se týká spojení mezi převodníkem a senzorem, smyčky 4 – 20 mA a přívodu napájení k převodníku. Postupujte podle údajů o vedení, požadavků na kabely a požadavků na odpojení obsažených v níže uvedených částech.

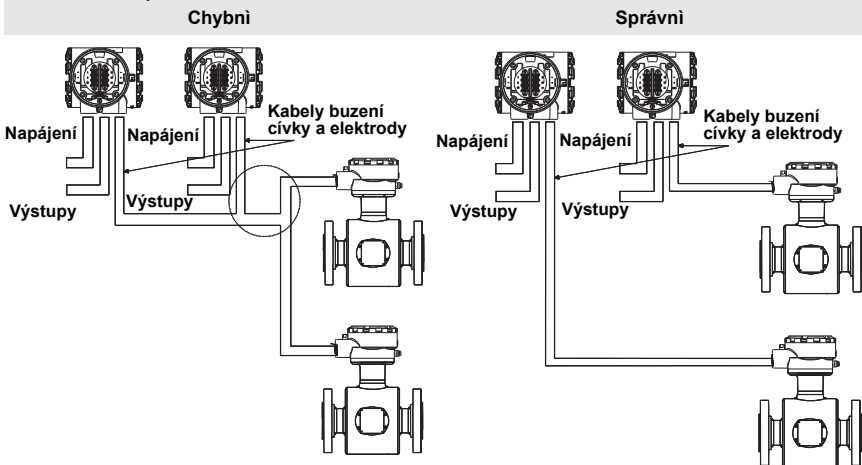
**Kabelové vstupy a připojení**

Rozvodné krabice jak senzoru, tak i převodníku mají porty pro kabelové vstupy se závitem 1/2" NPT s volitelnými přípojkami CM20 nebo PG 13.5. Tyto přípojky se musí provést v souladu s národními a místními předpisy pro elektrické instalace. Nepoužité kabelové vstupy musí být zaslepeny kovovými zátkami. Správná elektrická instalace je nezbytná jako prevence před chybami způsobenými elektrickým šumem a rušením. Pro kabely cívky a signální kabely nejsou třeba oddělené vodiče, ale mezi každým převodníkem a senzorem je nutné samostatné vedení. V prostředí s elektrickým rušením je třeba pro dosažení nejlepších výsledků použít stíněný kabel. Pokud připravujete kompletní elektrickou instalaci, odizolujte konce vodičů pouze v takové délce, která odpovídá použitému typu svorkového připojení. Nadměrná délka odizolovaných konců vodičů může být příčinou nežádoucího elektrického zkratu se skříní převodníku nebo s ostatními kabelovými vstupy. U průrubových senzorů, které jsou instalovány v aplikacích vyžadujících krytí IP 68, je vyžadováno použití utišňovacích kabelových hrdel, elektroinstalačního vedení a záslepek, které splňují požadavky na stupeň krytí IP 68.

**Požadavky na elektroinstalační vedení**

Mezi senzorem a odděleně montovaným převodníkem je třeba vést samostatně vyčleněnou elektroinstalační trubku pro buďcí vedení cívky a signální kabel. Viz Obrázek 14.

V případě svazku vodičů vedeného v jedné elektroinstalační trubce je pravděpodobné, že v systému vzniknou problémy v důsledku rušení a šumu. V jedné elektroinstalační trubce použijte pouze jednu sadu kabelů.

**Obrázek 14** Příprava elektroinstalačního vedení

## Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4664, rev. BB  
Leden 2013

Rosemount 8712/8700

Kabel se správnou velikostí průřezu vodičů veďte kabelovými vstupy indukčního průtokoměru. Napájecí kabel veďte od napájecího zdroje do převodníku. Mezi senzorem průtokoměru a převodníkem veďte kabel buzení cívky a signální kabel.

- Instalovaná signální kabeláž nesmí vést společně s napájecím vedením střídavého a stejnosměrného proudu a nesmí být ani ve stejné kabelové látce.
- U zařízení musí být řádně provedeno pracovní a ochranné uzemnění podle platných místních předpisů pro elektrickou instalaci.
- Pro splnění požadavků elektromagnetické kompatibility EMC se vyžaduje použití společného kabelu objednávacího čísla Rosemount 08732-0753-2004 (m) nebo 08732-0753-1003 (stopy).

### Připojení převodníku k senzoru

Převodník může tvořit celek se senzorem, nebo může být namontován odděleně podle následujících pokynů pro zapojení.

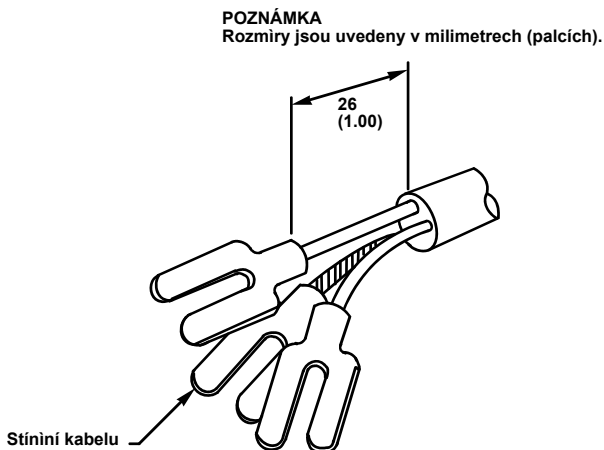
### Požadavky a příprava oddělení montovaného kabelu

V případě instalace se samostatným kabelem buzení cívky a signálního kabelu musí být délky omezeny na hodnotu menší než 300 metrů (1 000 stop). Pro každé vedení se vyžaduje stejná délka kabelu. Viz Tabulka 7.

V případě instalace používající společného kabelu buzení cívky a signálního kabelu musí být délky omezeny na hodnotu menší než 100 metrů (330 stop). Viz Tabulka 7.

Přípravte konce kabelů buzení cívky a signálního kabelu tak, jak je znázorněno na Obrázek 15. Délku nestíněného kabelu omezte na 2,5 cm (1 palec) jak na kabelu buzení cívky, tak na signálním kabelu. Všechny neopláštěné vodiče se musí omotat vhodnou izolací. Nadměrná délka nestíněných vodičů nebo zanedbání připojení stínění kabelu může vyvolat elektrický šum vedoucí k nestabilitě odečítaných hodnot měřičem.

**Obrázek 15** Detail přípravy kabelů



## Rosemount 8712/8700

Pro objednání kabelu specifikujte délku jako požadované množství.

25 stop = množství (25) 08732-0753-1003

Tabulka 7. Požadavky na kabely

| Popis   | Délka      | Objednací číslo                    |
|---|------------|------------------------------------|
| Kabel buzení cívky (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 nebo ekvivalentní | stopy<br>m | 08712-0060-0001<br>08712-0060-2013 |
| Signální kabel (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 nebo ekvivalentní     | stopy<br>m | 08712-0061-0001<br>08712-0061-2003 |
| Společný kabel buzení cívky (18 AWG) a signální kabel (20 AWG)        | stopy<br>m | 08732-0753-1003<br>08732-0753-2004 |

## ⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem v blízkosti svorek 1 a 2 (středové napětí 40 V).

### Zapojení převodníku k senzoru

V případě použití samostatných kabelů buzení cívky a signálního kabelu si prostudujte Tabulka 8. V případě použití společného kabelu buzení cívky a signálního kabelu si prostudujte Tabulka 9. Specifické schéma zapojení převodníku viz Obrázek 16.

- Připojte kabel buzení cívky pomocí svorek **1, 2 a 3** (uzemnění).
- Připojte signální kabel pomocí svorek **17, 18 a 19**.

Tabulka 8. Samostatný kabel buzení cívky a signální kabel

| Svorka převodníku | Svorka senzoru  | Průměr vodiče | Barva vodiče |
|-------------------|-----------------|---------------|--------------|
| 1                 | 1               | 14            | Průhledný    |
| 2                 | 2               | 14            | Černý        |
| 3 nebo uzemnění   | 3 nebo uzemnění | 14            | Stínění      |
| 17                | 17              | 20            | Stínění      |
| 18                | 18              | 20            | Černý        |
| 19                | 19              | 20            | Průhledný    |

Tabulka 9. Společný kabel buzení cívky a signální kabel

| Svorka převodníku | Svorka senzoru  | Průměr vodiče | Barva vodiče |
|-------------------|-----------------|---------------|--------------|
| 1                 | 1               | 18            | Červený      |
| 2                 | 2               | 18            | Zelený       |
| 3 nebo uzemnění   | 3 nebo uzemnění | 18            | Stínění      |
| 17                | 17              | 20            | Stínění      |
| 18                | 18              | 20            | Černý        |
| 19                | 19              | 20            | Bílý         |

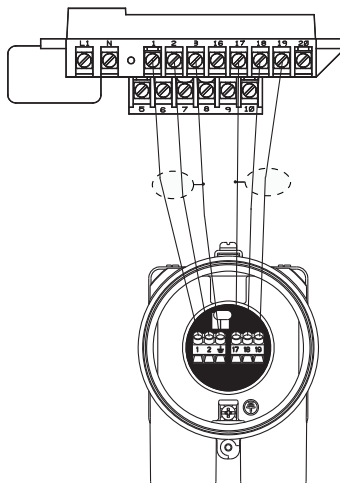
## Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4664, rev. BB

Leden 2013

Rosemount 8712/8700

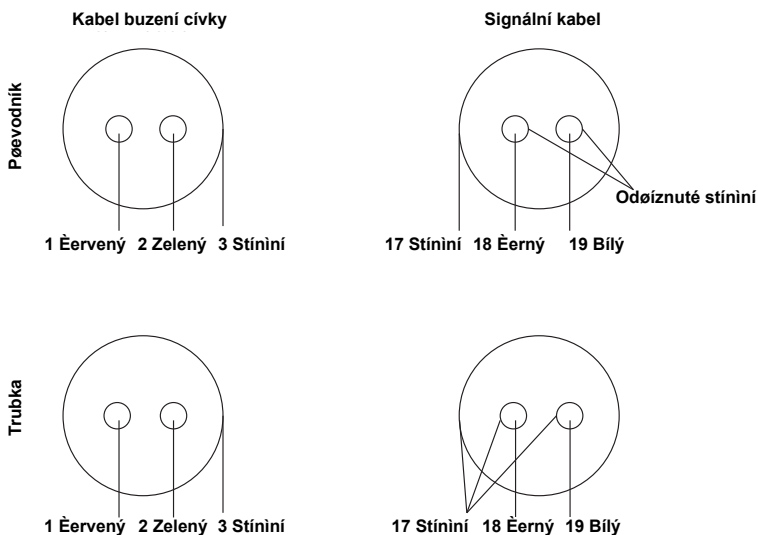
Obrázek 16 Schémata zapojení pro oddělenou montáž



### POZNÁMKA

V případě použití společného kabelu dodávaného společnostmi Rosemount obsahují signální vodiče pro svorky 18 a 19 původný vodič stínění. Tyto dva vodiče stínění musí být svázané s hlavním vodičem stínění u svorky 17 ve svorkovnici senzoru a zkráceny odříznutím konce k izolaci v rozvodné krabici převodníku. Viz Obrázek 17.

Obrázek 17 Schéma zapojení společného kabelu buzení cívky a signálního kabelu



## Rosemount 8712/8700

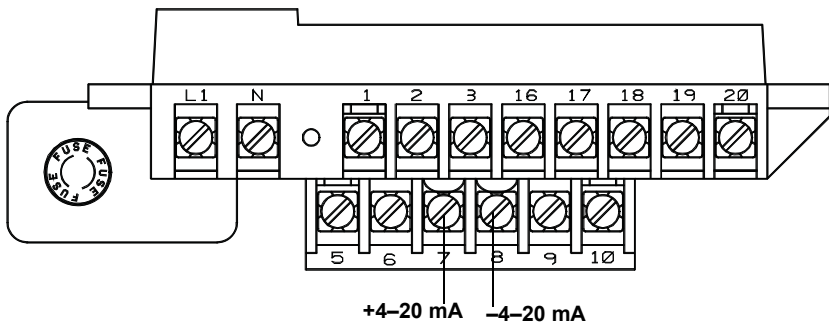
**Připojení analogového signálu 4–20 mA****Doporučení pro kabeláž**

Pokud je to možné, použijte samostatný stíněný kroucený dvoužilový kabel, a to buď v provedení s jednoduchým dvoužilovým kabelem nebo s nikolikanásobným dvoužilovým kabelem. Nestíněné kabely se smí používat na krátké vzdálenosti za předpokladu, že okolní šum a pronikání signálů nebude mít negativní vliv na komunikaci. Minimální velikost vodiče je průměr 0,51 mm (#24 AWG) pro kabelové trasy kratší než 1 500 metrů (5 000 stop) a průměr 0,81 mm (#20 AWG) pro delší vzdálenosti. Odpor ve smyčce musí být 1 000 Ω nebo méně.

Signál analogového výstupu proudové smyčky 4–20 mA může být napájen interní nebo externí. Přejínae pro volbu interního či externího napájení analogového výstupu je ve výchozím nastavení v poloze pro interní napájení. Uživatelem nastavitelný přepínač napájení je umístěn na desce elektroniky.

**8712E** – připojte záporný pól (–) vedení stejnosměrného proudu ke svorce 8 a kladný pól (+) vedení stejnosměrného proudu ke svorce 7. Viz Obrázek 18.

**Obrázek 18** Schéma zapojení pro analogový signál převodníku 8712E

**Interní napájecí zdroj**

Smyčka analogového signálu 4–20 mA je napájena z vlastního převodníku.

**Externí napájecí zdroj**

Smyčka analogového signálu 4–20 mA je napájena z externího napájecího zdroje. Instalace pro režim Multidrop pro komunikaci HART vyžaduje externí stejnosměrný napájecí zdroj 10–30 V.

**POZNÁMKA:**

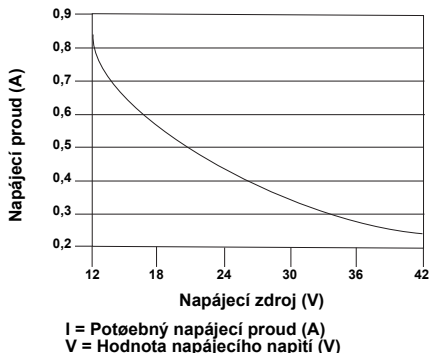
Pokud se použije komunikátor HART nebo řídicí systém, musí se do smyčky zapojit přes minimální zatížovací odpor 250 Ω.

Informace o připojení dalších volitelných výstupních signálů (pulzního výstupu a/nebo digitálního vstupu/výstupu) najdete v příručce výrobku.

## Napájení převodníku

Převodník 8712E je konstruován pro napájení střídavým proudem 90-250 V, 50–60 Hz nebo stejnosměrným proudem 12–42 V. Před připojením napájení převodníku Rosemount 8712E zohledněte následující normy a ujistěte se, že máte k dispozici náležitý napájecí zdroj, elektroinstalace vedení a další příslušenství. Zapojte převodník v souladu s národními, místními a provozními požadavky na napájecí napětí. Viz Obrázek 19.

**Obrázek 19 Požadavky na stejnosměrný proud napájecího zdroje**



## Požadavky na napájecí vodiče

Použijte vodiče s průřezem 3,31 mm<sup>2</sup> (12 AWG) až 0,82 mm<sup>2</sup> (18 AWG), které mají rozsah provozních teplot odpovídající aplikaci. Pro připojení v prostředí s teplotou okolního prostředí vyšší než 60 °C (140 °F) použijte vodiče s jmenovitou odolností pro teplotu 80 °C (176 °F). Pro teploty okolního prostředí vyšší než 80 °C (176 °F) použijte vodiče s jmenovitou odolností pro teplotu 110 °C (230 °F). U převodníků napájených stejnosměrným proudem s prodlouženými délkami kabelů se přesvědčte, že na svorkách převodníku je stejnosměrné napětí o minimální hodnotě 12 V.

## Zařízení pro odpojení od napájecího napětí

Zařízení připojte přes externí odpojovač nebo jistič. Jasní označte odpojovač nebo jistič, umístěte je v blízkosti převodníku a proveďte instalaci podle místních předpisů pro elektrickou instalaci.

## Kategorie instalace

Kategorie instalace pro převodník 8712E je (přepíťová) kategorie II.

## Nadproudová ochrana

Převodník Rosemount 8712E vyžaduje nadproudovou ochranu napájecího vedení. Maximální hodnoty pro zařízení nadproudové ochrany jsou uvedeny v Tabulka 10.

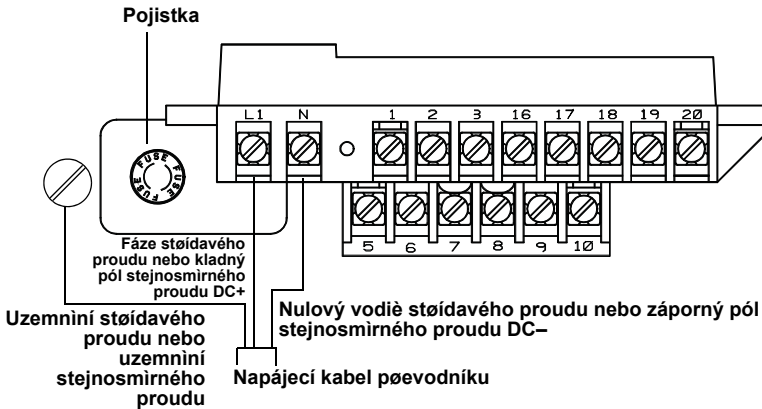
Tabulka 10. Mezní hodnoty nadproudu

| Napájecí systém                 | Charakteristika pojistky | Výrobce                        |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Střídavé napětí<br>95–250 V     | Rychlá pojistka, 2 A     | Bussman AGC2 nebo ekvivalentní |
| Stejnosemřrné napětí<br>12–42 V | Rychlá pojistka, 3 A     | Bussman AGC3 nebo ekvivalentní |

## Rosemount 8712/8700

**Napájecí zdroj převodníku 8712E**

V případě aplikací s napájením střídavým proudem (střídavé napětí 90 – 250 V, 50-60 Hz) připojte nulový vodič ke svorce N a fázi ke svorce L1. Pro aplikace s napájením stejnosměrným proudem připojte záporný pól ke svorce N (DC –) a kladný pól ke svorce L1 (DC +). Uzemněte plášť převodníku pomocí uzemňovacího svorníku umístěného na dnu skříně převodníku. Přístroje, které jsou napájeny stejnosměrným napětím 12 – 42 V, mohou odebírat proud až 1 A. Připojky svorkovnice viz Obrázek 20.

**Obrázek 20 Připojky napájení převodníku 8712E**



## **KROK 7: ZÁKLADNÍ KONFIGURACE**

Jakmile je nainstalován indukční průtokoměr a přivedeno napájecí napětí, musí se převodník nakonfigurovat pomocí základního nastavení. Tyto parametry lze nakonfigurovat buď přes lokální uživatelské rozhraní nebo přes zařízení pro komunikaci HART. Seznam všech parametrů je uveden v tabulce na strana 26. Popisy pokročilejších funkcí jsou uvedeny v příručce výrobku.

### **Základní nastavení**

#### **Softwarový štítek**

*Softwarový štítek* poskytuje nejrychlejší a nejsnazší cestu pro identifikaci a rozlišení jednotlivých převodníků. Převodníky lze označit podle požadavků konkrétní aplikace. Softwarový štítek může mít až osm znaků.

#### **Jednotky průtoku**

Proměnná *jednotek průtoku* určuje formát, ve kterém se bude zobrazovat hodnota průtoku. Jednotky lze vybrat tak, aby splňovaly konkrétní požadavky měření.

#### **Jmenovitá svítlost potrubí**

*Jmenovitá svítlost potrubí* (velikost senzoru) se musí nastavit podle svítlosti senzoru, který je připojen k převodníku. Svítlost potrubí se musí zadat v palcích.

#### **URV (Horní hodnota rozsahu)**

*Horní mezní hodnota rozsahu* (URV) nastavuje hodnotu průtoku při hodnotě analogového signálu 20 mA. Tato hodnota je většinou nastavena pro maximální průtok. Zobrazené jednotky budou stejné jako jednotky vybrané v parametru pro jednotky. URV lze nastavit v rozmezí od -12 m/s do 12 m/s (-39,3 stop/s až 39,3 stop/s. Mezi hodnotou pro URV a LRV musí být rozdíl minimální 0,3 m/s (1 stopa/s).

#### **LRV (Dolní mezní hodnota rozsahu)**

*Dolní mezní hodnota rozsahu* (LRV) nastavuje hodnotu průtoku při hodnotě analogového signálu 4 mA. Tato hodnota je většinou nastavena pro nulový průtok. Zobrazené jednotky budou stejné jako jednotky vybrané v parametru pro jednotky. LRV lze nastavit v rozmezí od -12 m/s do 12 m/s (-39,3 stop/s až 39,3 stop/s. Mezi hodnotou pro URV a LRV musí být rozdíl minimální 0,3 m/s (1 stopa/s).

#### **Číslo kalibrace**

*Číslo kalibrace* senzoru je šestnáctimístné číslo, které se používá pro identifikaci senzorů kalibrovaných v závodě firmy Rosemount.

## Rosemount 8712/8700

Tabulka 11. Klávesové zkratky pro provozní komunikátor

| Funkce   | Klávesové zkratky |
|--|-------------------|
| <b>Process Variables (PV) (Procesní proměnné)</b>      | <b>1,1</b>        |
| Primary Variable Value (Hodnota primární proměnné)     | 1,1,1             |
| Primary Variable% (% primární proměnné)                | 1,1,2             |
| PV Loop Current (Proud smyčky procesní proměnné)       | 1,1,3             |
| Totalizer Set-Up (Nastavení součtového počítadla)      | 1,1,4             |
| Totalizer Units (Jednotky součtového počítadla)        | 1,1,4,1           |
| Gross Total (Hrubá hodnota celkového průtoku)          | 1,1,4,2           |
| Net Total (Čistá hodnota celkového průtoku)            | 1,1,4,3           |
| Reverse Total (Hodnota zpětného průtoku)               | 1,1,4,4           |
| Start Totalizer (Spuštění součtového počítadla)        | 1,1,4,5           |
| Stop Totalizer (Zastavení součtového počítadla)        | 1,1,4,6           |
| Reset Totalizer (Vynulování součtového počítadla)      | 1,1,4,7           |
| Pulse Output (Impulzní výstup)                         | 1,1,5             |
| <b>Basic Setup (Základní nastavení)</b>                | <b>1,3</b>        |
| Tag (Softwarový štítek)                                | 1,3,1             |
| Flow Units (Jednotky průtoku)                          | 1,3,2             |
| PV Units (Jednotky procesní proměnné)                  | 1,3,2,1           |
| Special Units (Speciální jednotky)                     | 1,3,2,2           |
| Volume Unit (Jednotka objemu)                          | 1,3,2,2,1         |
| Base Volume Unit (Základní jednotka objemu)            | 1,3,2,2,2         |
| Conversion Number (Převodní konstanta)                 | 1,3,2,2,3         |
| Base Time Unit (Základní jednotka času)                | 1,3,2,2,4         |
| Flow Rate Unit (Jednotka průtočné rychlosti)           | 1,3,2,2,5         |
| Line Size (Rozměr potrubí)                             | 1,3,3             |
| PV URV (Horní mezní hodnota rozsahu procesní proměnné) | 1,3,4             |
| PV LRV (Dolní mezní hodnota rozsahu procesní proměnné) | 1,3,5             |
| Calibration number (Číslo kalibrace)                   | 1,3,6             |
| PV Damping (Tlumení procesních proměnných)             | 1,3,7             |
| <b>Review (Přehled)</b>                                | <b>1,5</b>        |

## Lokální uživatelské rozhraní

Volitelné lokální uživatelské rozhraní (LOI) je uživatelské komunikační centrum pro převodník 8712E. Pomocí lokálního uživatelského rozhraní (LOI) může mít pracovník obsluhy přístup ke kterékoli funkci převodníku pro změnu nastavení parametrů konfigurace, pro kontrolu sečtených hodnot nebo jiných funkcí. Lokální uživatelské rozhraní (LOI) je integrální součástí skříně převodníku.

## **CERTIFIKACE VÝROBKU**

### **Schválené výrobní provozy**

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA

Fisher-Rosemount Technologias de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua, Mexiko

Emerson Process Management Flow — Ede, Nizozemí

Asia Flow Technology Center – Nanjing, Čína

### **Informace ke směrnicím Evropské unie**

Prohlášení o shodě ES naleznete na strana 31. Aktuální verzi naleznete na stránkách [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### **Ochrana typu n v souladu s normou EN 50021**



- Utisnění kabelových vstupů zařízení musí být provedeno vhodnými kabelovými hrdly EExe nebo EExn nebo jakýmkoliv vhodným kabelovým hrdlem nebo záslepkou, které mají certifikaci ATEX a krytí IP 66 a které jsou certifikovány certifikačním orgánem schváleným Evropskou unií.

### **CE Označení CE**

Vyhovuje normě EN 61326-1: 2006

### **Splňuje základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost při práci. EN 60079-15: 2003**

### **Mezinárodní certifikáty**

#### **CE... Označení C-Tick**

### **Společnost Rosemount Inc. splňuje následující požadavky IEC:**

**IEC 60079-0: 2004**

**IEC 60079-15: 2005-03**

### **Certifikace pro prostředí s nebezpečím výbuchu**

#### **Certifikace pro Severní Ameriku**

*Certifikace organizace Factory Mutual (FM)*

- N0** Certifikace pro nehořlavé provedení třídy I, divize 2  
Nehořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D  
(T4 při 40 °C)  
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1  
Skupiny E, F a G  
(T4 při 40 °C)  
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X, IP66
- N5** Certifikace pro nehořlavé provedení třídy I, divize 2  
Hořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D  
(T4 při 40 °C)  
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1  
Skupiny E, F a G  
(T4 při 40 °C)  
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X, IP66  
Vyžaduje senzory s certifikací N5


## Rosemount 8712/8700

---

### *Certifikáty Kanadské normalizační společnosti (CSA- Canadian Standards Association)*

- N0** Certifikace pro nehořlavé provedení třídy I, divize 2  
Nehořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D  
(T4 při 40 °C)  
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1  
Skupiny E, F a G  
(T4 při 40 °C)  
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X

### **Evropské certifikace**

- N1 Certifikace ATEX pro ochranu typu n**  
Certifikát číslo: Baseefa 05ATEX0170X  
 II 3G EEx nA nL IIC T4 (-40 °C ≤ Tokolí ≤ +60 °C)  
V<sub>max</sub> = stejnosměrné napětí 42 V  
IP 66  
CE0575

#### **Speciální podmínky pro bezpečné použití (x)**

Zařízení nesplňuje požadavek na test napíťové pevnosti při napíťí 500 V článku 8.1 normy EN 60079-15: 2003. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.

### **Mezinárodní certifikáty**

#### *IECEX*

- N7 Certifikace IECEX pro ochranu typu n**  
Certifikát číslo: IECEX BAS 07.0036X  
Ex nA nL IIC T4 (Tokolí = -40 °C to + 60 °C)  
V<sub>max</sub> = stejnosměrné napíťí 42 V

#### **Speciální podmínky pro bezpečné použití (x)**

Zařízení nesplňuje požadavek na napíťovou pevnost při napíťí 500 V podle článku 6.8.1 normy IEC 60079-15: 2005. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.

#### *Certifikace InMetro – Brazílie*

- N2** Certifikace pro nehořlavé provedení, ochranu typu n  
Certifikát číslo: NCC 11.0198X  
Ex nA ic IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Tokolí ≤ +60 °C)  
V<sub>max</sub> = stejnosměrné napíťí 42 V

## Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4664, rev. BB

Leden 2013

Rosemount 8712/8700

## Informace o certifikaci senzoru

| Schvalovací kódy  | Senzor Rosemount 8705  |                      | Senzor Rosemount 8707  |                      | Senzor Rosemount 8711  |                      | Rosemount 8721 senzory |
|-------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
|                   | Pro nehořlavé kapaliny | Pro hořlavé kapaliny | Pro nehořlavé kapaliny | Pro hořlavé kapaliny | Pro nehořlavé kapaliny | Pro hořlavé kapaliny | Pro nehořlavé kapaliny |
| NA                | •                      |                      |                        |                      |                        |                      | •                      |
| N0                | •                      |                      | •                      |                      | •                      |                      |                        |
| ND                | •                      |                      |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| N1                | •                      | •                    |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| N5                | •                      | •                    | •                      | •                    | •                      | •                    |                        |
| N7                | •                      | •                    |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| NF                | •                      |                      |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| E1                | •                      | •                    |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| E5 <sup>(1)</sup> | •                      | •                    |                        |                      | •                      | •                    |                        |
| KD <sup>(2)</sup> | •                      | •                    |                        |                      | •                      | •                    |                        |

(1) Dodává se pouze pro jmenovitou svítllost potrubí do 200 milimetrů (8").

(2) Viz Tabulka 13 na straně 30, kde je uveden vztah mezi teplotou okolního prostředí, procesní teplotou a teplotní třídou.

## Rosemount 8712/8700

Tabulka 12. Elektrické údaje

| Senzory Rosemount 8705 a 8711 |   |
|-------------------------------|---|
| Budicí obvod cívky:           | Stejnosemírné napětí 40 V (impulzní), 0,5 A, max. 20 W  |
| Obvod elektrody:              | Pro jiskrovi bezpečně provedení odolné proti výbuchu EEx ia IIC, $U_i = 5$ V, $I_i = 0,2$ mA, $P_i = 1$ mW, $U_m = 250$ V |

Tabulka 13. Vztah mezi teplotou okolního prostředí, procesní teplotou a teplotní třídou<sup>(1)</sup>

| Jmenovitá svítlost<br>měřiče (palce) | Maximální teplota okolního<br>prostředí | Maximální procesní<br>teplota | Teplotní třída |
|--------------------------------------|---|-------------------------------|----------------|
| 1/2                                  | 65 °C (115 °F)                          | 115 °C (239 °F)               | T3             |
| 1                                    | 65 °C (149 °F)                          | 120 °C (248 °F)               | T3             |
| 1                                    | 35 °C (95 °F)                           | 35 °C (95 °F)                 | T4             |
| 1 1/2                                | 65 °C (149 °F)                          | 125 °C (257 °F)               | T3             |
| 1 1/2                                | 50 °C (122 °F)                          | 60 °C (148 °F)                | T4             |
| 2                                    | 65 °C (149 °F)                          | 125 °C (257 °F)               | T3             |
| 2                                    | 65 °C (149 °F)                          | 75 °C (167 °F)                | T4             |
| 2                                    | 40 °C (104 °F)                          | 40 °C (104 °F)                | T5             |
| 3–36                                 | 65 °C (149 °F)                          | 130 °C (266 °F)               | T3             |
| 3–36                                 | 65 °C (149 °F)                          | 90 °C (194 °F)                | T4             |
| 3–36                                 | 55 °C (131 °F)                          | 55 °C (131 °F)                | T5             |
| 3–36                                 | 40 °C (104 °F)                          | 40 °C (104 °F)                | T6             |
| 6                                    | 65 °C (115 °F)                          | 135 °C (275 °F)               | T3             |
| 6                                    | 65 °C (115 °F)                          | 110 °C (230 °F)               | T4             |
| 6                                    | 65 °C (115 °F)                          | 75 °C (167 °F)                | T5             |
| 6                                    | 60 °C (140 °F)                          | 60 °C (140 °F)                | T6             |
| 8–60                                 | 65 °C (115 °F)                          | 140 °C (284 °F)               | T3             |
| 8–60                                 | 65 °C (115 °F)                          | 115 °C (239 °F)               | T4             |
| 8–60                                 | 65 °C (115 °F)                          | 80 °C (176 °F)                | T5             |
| 8–60                                 | 65 °C (115 °F)                          | 65 °C (145 °F)                | T6             |





(1) Tato tabulka platí pouze pro schvalovací kódy KD.

**Průvodce rychlou instalací**

00825-0117-4664, rev. BB  
Leden 2013

Rosemount 8712/8700

**Obrázek 21 Prohlášení o shodi**

|  |   |   |
|--|---|---|
|   |  |        |
| <p><b>EC Declaration of Conformity</b></p>   |   |   |
| <p><b>No: RMD 1031 Rev. E</b></p>  |   |   |
| <p>We,</p>   |   |   |
| <p><b>Rosemount Inc.</b><br/>12001 Technology Drive<br/>Eden Prairie, MN 55344-3695<br/>USA</p>  |   |   |
| <p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p>  |   |   |
| <p><b>Model 8712D and Model 8712E Magnetic Flowmeter Transmitters</b></p>  |   |   |
| <p>manufactured by,</p>  |   |   |
| <p><b>Rosemount Inc.</b><br/>12001 Technology Drive<br/>Eden Prairie, MN 55344-3695<br/>USA</p>  | <p><i>and</i></p>   | <p><b>8200 Market Boulevard</b><br/><b>Chanhassen, MN 55317-9687</b><br/><b>USA</b></p> |
| <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>                       |   |   |
| <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p> |   |   |
|    |   |   |
| <p>_____<br/>(signature)</p>   |   |   |
| <p><b>February 09, 2009</b></p>  | <p><b>Mark Fleigle</b></p>  |   |
| <p>_____<br/>(date of issue)</p>   | <p>_____<br/>(name - printed)</p>   |   |
| <p><b>Vice President Technology and New Products</b></p>   |   |   |
| <p>_____<br/>(function name - printed)</p>   |   |   |
| <p>FILE ID: 8712 CE Marking</p>  | <p>Page 1 of 2</p>  | <p>8712_RMD1031E.DOC</p>  |



**ROSEMOUNT**



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

##### LVD Directive (2006/95/EC)

All Models  
EN 61010-1: 2001

---

##### EMC Directive (2004/108/EC)

All Models  
EN 61326-1: 2006

---

##### ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8712D with Power Supply Option "03" and option code "N1"  
Model 8712E with Power Supply Option "2" and option code "N1"

**Baseefa05ATEX0170X – Type n Certificate**  
Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA nL IIC T4)  
EN 60079-15: 2003

---

##### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

##### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway





**ROSEMOUNT**



## **Prohlášení o shodě ES**

**č.: RMD 1031, rev. E**

Společnost

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

na svou výlučnou zodpovědnost prohlašuje, že výrobek

**převodníky magnetických průtokoměrů modely 8712D a 8712E**

vyráběné společností

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

a

**8200 Market Boulevard**  
Chanhassen, MN 55317-9687  
USA,

kteřého se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnic Evropského společenství, včetně nejnovějších změn a doplňků, jak je uvedeno v připojeném seznamu.

Předpoklad shody je založen na použití harmonizovaných norem a, je-li to požadováno, také na certifikaci udělené registrovaným orgánem Evropského společenství, jak je uvedeno v připojeném přehledu.

**9. února 2009**

(datum vydání)

**Mark Fleigle**

(jméno – tiskacím písmem)

**viceprezident technologie a nových produktů**

(název funkce – tiskacím písmem)



**ROSEMOUNT**



## **Dodatek**

**Prohlášení o shodě ES RMD 1031, rev. E**

### **Směrnice pro nízké napětí (LVD) (2006/95/ES)**

**Všechny modely**  
EN 61010-1: 2001

---

### **Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (2004/108/ES)**

**Všechny modely**  
EN 61326-1: 2006

---

### **Směrnice ATEX (94/9/ES)**

**Model 8712D s volitelným napájením „03“ a kódem možnosti „N1“**  
**Model 8712E s volitelným napájením „2“ a kódem možnosti „N1“**

**Baseefa05ATEX0170X – Certifikace ochrany typu n**  
Skupina zařízení II, kategorie 3 G (EEx nA nL IIC T4)  
EN 60079-15: 2003

---

### **Registrované orgány ATEX pro vydávání certifikací ES o typových zkouškách**

**Baseefa** [Registrovaný orgán č.: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ,  
Velká Británie

### **Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti**

**Det Norske Veritas (DNV)** [Registrovaný orgán číslo: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norsko