

Systém indukčního průtokoměru Rosemount 8732E se sběrnicí FOUNDATION™ fieldbus (převodník a senzor)



ROSEMOUNT™

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 8732

© 2012 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) 5226277
Tel. (mimo USA): (303) 5275200
Fax: (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

⚠ DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Tento návod obsahuje základní pokyny pro instalaci systému Rosemount® 8732. Neuvádí však pokyny pro podrobnou konfiguraci, diagnostiku, údržbu, servis, odstraňování poruch, instalace pro prostředí s nebezpečím výbuchu, instalace odolné proti vzplanutí a zabezpečené instalace. Tyto informace naleznete v referenční příručce průtokoměru Rosemount 8732 (číslo dokumentu 00809-0100-4663). Příručka a tento průvodce rychlou instalací jsou k dispozici rovněž v elektronické formě na adrese 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, zda provozní prostředí senzoru a převodníku je ve shodě s odpovídající certifikací FM, CSA, ATEX nebo IECEx.

Neřipojujte systém Rosemount 8732 k senzoru, který je umístěn ve výbušném prostředí, pokud nebyl vyroben společností Rosemount.

⚠ VAROVÁNÍ

Výstelka senzoru se může při manipulaci poškodit. Nikdy neumísťujte do senzoru žádné předměty za účelem zdvihání nebo jiné manipulace se senzorem. Poškození výstelky může zapříčinit nepoužitelnost senzoru.

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.

⚠ VAROVÁNÍ

Magnetické průtokové trubice Rosemount 8705 objednané s nestandardními provedeními lakování mohou být vystaveny elektrostatickému vybíjení.

Aby se zabránilo vytváření elektrostatického náboje, nesmí se tělo měřiče otírat suchou tkaninou nebo čistit pomocí rozpouštědel.

KROK 1: PŘÍPRAVA K INSTALACI

Před instalací převodníku indukčního průtokoměru Rosemount 8732 je třeba provést několik přípravných kroků pro usnadnění instalace:

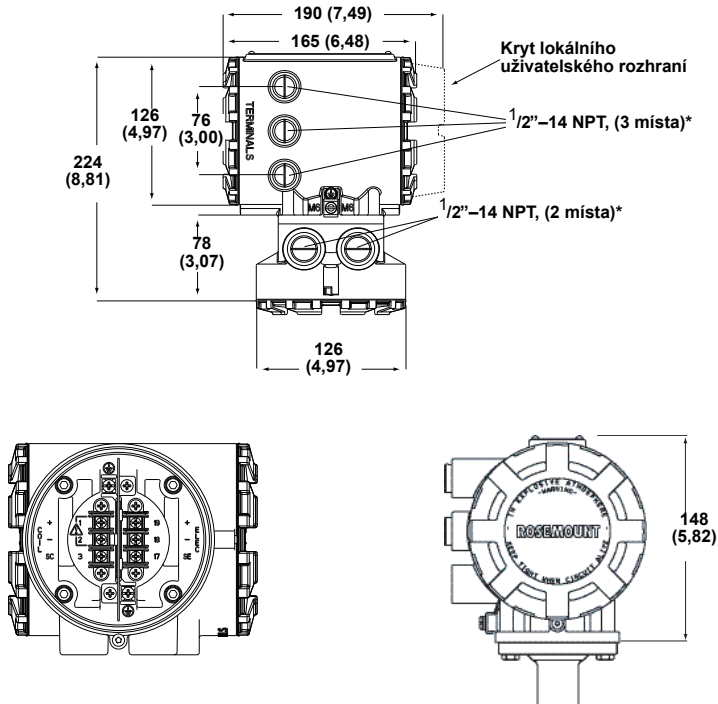
- Zjistěte volitelné možnosti a konfigurace, které se vztahují na Vaši aplikaci.
- Pokud je to nezbytné, nastavte hardwarové přepínače.
- Zvažte požadavky na mechanickou montáž a elektrickou instalaci a požadavky na umístění do provozního prostředí.

Podmínky mechanické montáže

Montážní místo pro převodník Rosemount 8732 musí poskytovat dostatek prostoru pro bezpečnou montáž a snadný přístup ke kabelovým vstupům a umožnit úplné sejmutí krytů převodníku a snadnou čitelnost displeje (viz obr. 1).

Pokud se systém Rosemount 8732 montuje odděleně od senzoru, nepodléhá omezením, která se mohou vztahovat na samotný senzor.

Obrázek 1. Rozměrový výkres systému Rosemount 8732



POZNÁMKA:

* Přípojky se závitem M20 a PG 13.5 se dodávají v případě použití závitových adaptérů vedení.

Rosemount 8732

Podmínky provozního prostředí

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

- Potrubí s vysokými vibracemi s integrálně namontovanými převodníky
- Instalace na přímém slunci v klimaticky teplých oblastech
- Venkovní instalace v klimaticky chladných oblastech

Odděleně montované převodníky lze nainstalovat do velínu k zajištění ochrany elektroniky před nepříznivým prostředím a k umožnění snadného přístupu pro konfiguraci nebo servis.

Jak odděleně, tak i integrálně montované převodníky Rosemount 8732 vyžadují externí napájení, tzn. v místě instalace musí být přístup ke vhodnému napájecímu zdroji.

Postupy při instalaci

Instalace převodníku Rosemount 8732 zahrnuje podrobné postupy jak mechanické montáže, tak i elektrické instalace.

Montáž převodníku

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

Montáž na trubku

Montáž převodníku na trubku:

1. Montážní držák připevníte ke trubce pomocí montážního materiálu.
2. Převodník Rosemount 8732 připevníte montážními šrouby k montážnímu držáku.

Hardwarové propojky/přepínače

Deska elektroniky 8732 je osazena dvěma uživatelsky nastavitelnými hardwarovými přepínači. Tyto přepínače nastavují možnost simulace měření průtoku (Simulate Enable) a zabezpečení převodníku proti zápisu (Transmitter Security). Tyto přepínače mají při dodávce z výrobního závodu následující standardní konfiguraci:

Možnost simulace měření průtoku:	OFF (VYPNUTO)
Zabezpečení převodníku:	OFF (VYPNUTO)

Změna nastavení hardwarových přepínačů

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

Podmínky elektrické instalace

Před provedením jakékoliv elektrické instalace převodníku Rosemount 8732 zohledněte 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.

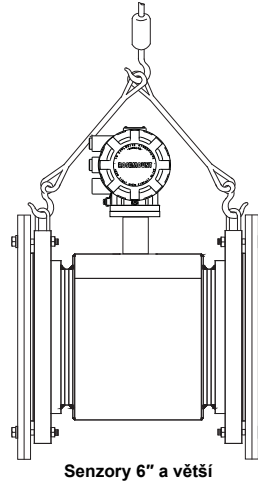
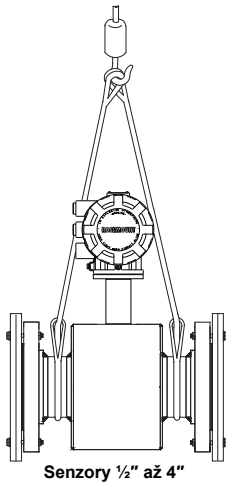
Natočení skříně převodníku

Skříň elektroniky lze otáčet na senzoru postupně po 90° uvolněním čtyř montážních šroubů na spodní straně skříně a jejich opětovným dotažením. Po vrácení skříně do původní polohy se ujistěte, že její povrch je čistý a že mezi skříní a senzorem není žádná mezera.

KROK 2: MANIPULACE

Zacházejte se všemi součástmi opatrně, aby nedošlo k jejich poškození. Tam, kde 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

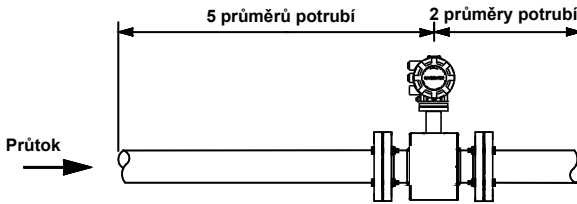


KROK 3: MONTÁŽ

Potrubí proti směru / ve směru proudění

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

Obrázek 3. Délky přímých úseků potrubí ve směru a proti směru proudění v závislosti na vnitřním 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.

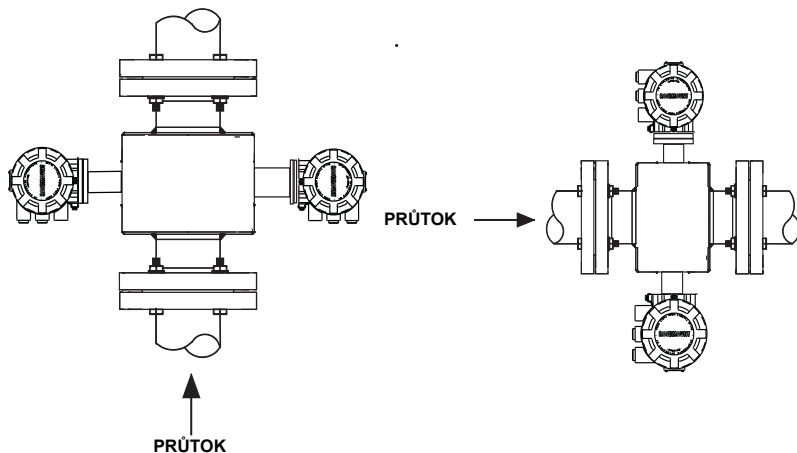
Směr průtoku

Senzor musí být namontován tak, aby PŘEDNÍ konec šipky průtoku na identifikačním štítku senzoru mířil ve směru průtoku senzorem.

Umístění 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.

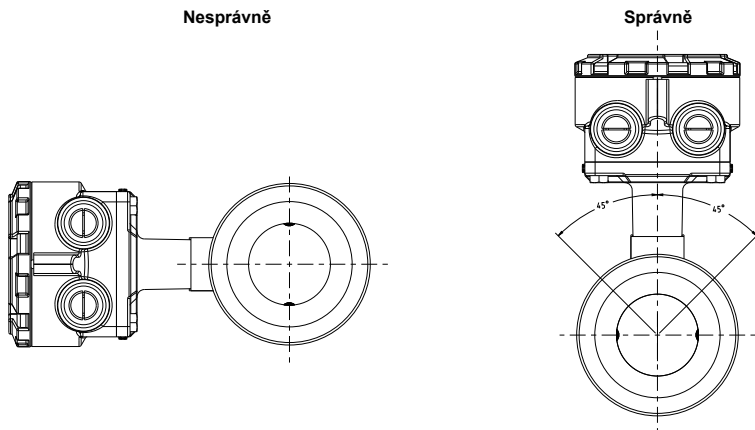
Obrázek 4. Orientování snímače



Orientování senzoru

Měřicí elektrody v senzoru jsou správně orientovány, pokud jsou obě elektrody umístěny v pozicích 3 hodiny a 9 hodin od svislé roviny, jak je znázorněno v pravé části obr. 5. Vyvarujte se jakékoli orientace při montáži, při které je horní strana senzoru umístěna v úhlu 90° od svislé polohy, jak je znázorněno na levé straně obr. 5.

Obrázek 5. Montážní poloha



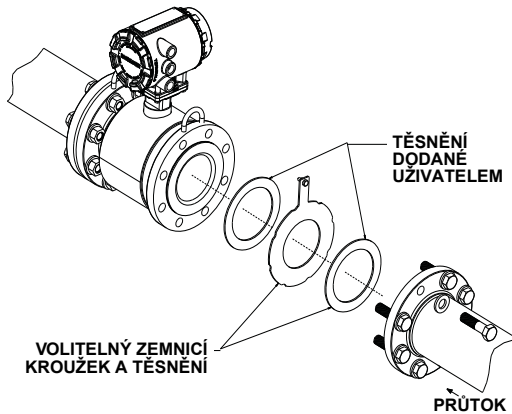
KROK 4: INSTALACE

Přírubové snímače

Těsnění

Senzor vyžaduje těsnění pro každý ze spojů se sousedním zařízením nebo potrubím. Materiál zvoleného těsnění musí být kompatibilní s procesní kapalinou a provozními podmínkami. Kovová nebo spirálová těsnění mohou poškodit výstelku senzoru. Těsnění jsou vyžadována na každé straně zemnicího kroužku. Všechny ostatní aplikace (včetně senzorů s chrániči výstelky nebo zemnicí elektrodou) vyžadují pouze jedno těsnění na každém koncovém připojení.

Obrázek 6. Umístění přírubových těsnění



Přírubové šrouby

POZNÁMKA

Šrouby utahujte rovnoměrně na obou stranách. Jednotlivé strany utahujte současně. Příklad:

1. Namontujte šroub na levé straně.
2. Namontujte šroub na pravé straně.
3. Utáhněte šroub na levé straně.
4. Utáhněte šroub na pravé straně.

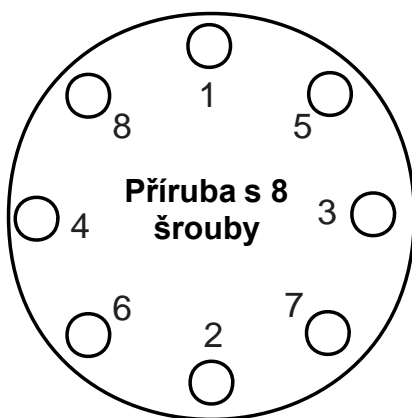
Montáž neprovádějte tak, že nejdříve namontujete a utáhnete šrouby na straně proti směru proudění a dotahování šroubů nebudete střídat příruby proti a po směru proudění, může dojít k poškození nebo zničení výstelky.

Doporučené hodnoty utahovacího momentu podle velikosti senzoru a typu výstelky jsou uvedeny v tab. 1 pro příruby ASME B16.5 a v tab. 2 pro příruby EN. Pokud nejsou uvedeny hodnoty pro přírubu senzoru, obraťte se na výrobní závod. Utáhněte šrouby příruby na straně senzoru proti proudění v pořadí znázorněném na obr. 7 na 20 % doporučených hodnot utahovacího momentu. Postup zopakujte na straně senzoru ve směru proudění. U senzorů s větším nebo menším počtem přírubových šroubů utahujte šrouby v podobném pořadí do kříže. Opakujte toto pořadí utahování na 40, 60, 80 a 100 % 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 změněná 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 počáteční 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	Výstelky z materiálu PTFE/ETFE/PFA		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
025	65 mm (2,5")	22	24	17	16
030	80 mm (3")	34	35	23	23
040	100 mm (4")	26	50	17	32
050	125 mm (5")	36	60	25	35
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

Rosemount 8732

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

Objednací kód velikosti	Rozměr potrubí	Výstelky z materiálu PTFE/ETFE/PFA		Výstelka z materiálu polyuretan/neopren/linatex/adipren	
		Třída 150 (librostopy)	Třída 300 (librostopy)	Třída 150 (librostopy)	Třída 300 (librostopy)
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

Tabulka 2. Utahovací moment přírubových šroubů a zatížení šroubů pro model 8705 (EN 1092-1)

Objednací kód velikosti	Rozměr potrubí	Výstelka z materiálu PTFE/ETFE			
		PN 10 (Nm)	PN 16 (Nm)	PN 25 (Nm)	PN 40 (Nm)
005	15 mm (0,5")				10
010	25 mm (1")				20
015	40 mm (1,5")				50
020	50 mm (2")				60
025	65 mm (2,5")				50
030	80 mm (3")				50
040	100 mm (4")		50		70
050	125 mm (5,0")		70		100
060	150 mm (6")		90		130
080	200 mm (8")	130	90	130	170
100	250 mm (10")	100	130	190	250
120	300 mm (12")	120	170	190	270
140	350 mm (14")	160	220	320	410
160	400 mm (16")	220	280	410	610
180	450 mm (18")	190	340	330	420
200	500 mm (20")	230	380	440	520
240	600 mm (24")	290	570	590	850

Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4663, rev. BC

Prosinec 2012

Rosemount 8732

Tabulka 2. (pokračování) Utahovací moment přírubových šroubů a zatížení šroubu pro model 8705 (EN 1092-1)

Objednací kód velikosti	Rozměr potrubí	Výstelky z materiálu polyuretan, linatex, adipren a neopren			
		PN 10 (Nm)	PN 16 (Nm)	PN 25 (Nm)	PN 40 (Nm)
010	25 mm (1")				20
015	40 mm (1,5")				30
020	50 mm (2")				40
025	65 mm (2,5")				35
030	80 mm (3")				30
040	100 mm (4")		40		50
050	125 mm (5,0")		50		70
060	150 mm (6")		60		90
080	200 mm (8")	90	60	90	110
100	250 mm (10")	70	80	130	170
120	300 mm (12")	80	110	130	180
140	350 mm (14")	110	150	210	280
160	400 mm (16")	150	190	280	410
180	450 mm (18")	130	230	220	280
200	500 mm (20")	150	260	300	350
240	600 mm (24")	200	380	390	560

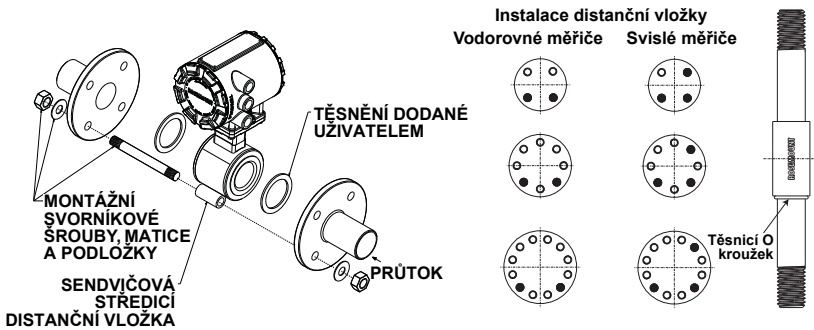
Rosemount 8732

Sendvičové snímače

Těsnění

Senzor vyžaduje těsnění pro každý ze spojů se sousedním zařízením nebo potrubím. Materiál zvoleného těsnění musí být kompatibilní s procesní kapalinou a provozními podmínkami. Kovová nebo spirálová těsnění mohou poškodit výstelku senzoru. Těsnění jsou vyžadována na každé straně zemnicího kroužku. Viz obr. 8 níže.

Obrázek 8. Umístění sendvičových těsnění



Vystředění

1. Na vedeních velikosti 40 až 200 mm (1,5 až 8"). Společnost Rosemount důrazně doporučuje instalaci dodávaných středících distančních vložek k zajištění správného vystředění sendvičového senzoru mezi procesními přírubami. Senzory velikosti 4 až 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 a 1") nevyžadují použití středících distančních vložek.
2. Zasuňte svorníkové šrouby pro spodní stranu senzoru mezi příruby potrubí a vystředěte středící distanční vložku vůči středu svorníkového šroubu. Umístění otvorů pro šrouby doporučená pro dodávané distanční vložky viz obr. 8. Specifikace svorníkových šroubů jsou uvedeny v tab. 3.
3. Umístěte senzor mezi příruby. Ujistěte se, že středící vyrovnávací distanční vložky jsou správně vystředěny na svorníkových šroubech. U instalací se svislým průtokem nasuňte těsnicí O kroužek přes svorníkový šroub pro zachování polohy distanční vložky. Viz obr. 8. Pro zajištění, aby distanční vložky odpovídaly velikosti příruby a zařazení do třídy pro procesní příruby, postupujte podle tab. 4.
4. Vložte zbývající svorníkové šrouby, namontujte podložky a našroubujte matice.
5. Utáhněte šrouby stanoveným utahovacím momentem, viz tab. 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 Class 1
40–200 mm (1,5–8")	Svorníkové montážní šrouby z uhlíkové oceli, materiál dle ASTM A193, jakost B7

POZNÁMKA

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

Tabulka 4. Tabulka středících distančních vložek Rosemount

Tabulka středících distančních vložek Rosemount			
Č. za pomlčkou	Rozměr potrubí		Jmenovité rozměry příruby
	(mm)	(palec)	
0A15	40	1,5	JIS 10K-20K
0A20	50	2	JIS 10K-20K
0A30	80	3	JIS 10K
0B15	40	1,5	JIS 40K
AA15	40	1,5	ANSI-150#
AA20	50	2	ANSI-150#
AA30	80	3	ANSI-150#
AA40	100	4	ANSI-150#
AA60	150	6	ANSI-150#
AA80	200	8	ANSI-150#
AB15	40	1,5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
AB15	40	1,5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
DB40	100	4	DIN-PN10/16
DB60	150	6	DIN-PN10/16
DB80	200	8	DIN-PN10/16
DC80	100	8	DIN-PN25
DD15	150	1,5	DIN-PN10/16/25/40
DD20	50	2	DIN-PN10/16/25/40
DD30	80	3	DIN-PN10/16/25/40
DD40	100	4	DIN-PN25/40
DD60	150	6	DIN-PN25/40
DD80	200	8	DIN-PN40
RA80	200	8	AS40871-PN16
RC20	50	2	AS40871-PN21/35
RC30	80	3	AS40871-PN21/35
RC40	100	4	AS40871-PN21/35
RC60	150	6	AS40871-PN21/35
RC80	200	8	AS40871-PN21/35

K objednání sady středících distančních vložek (3 distanční vložky) použijte objednáací číslo 08711-3211-xxxx společně s výše uvedeným číslem za pomlčkou.

Rosemount 8732

Přírubové šrouby

Sendvičové senzory vyžadují použití svorníkových šroubů. Pořadí utahování viz obr. 7. Po dotažení šroubů vždy zkontrolujte, zda v místě přírubového spoje nedochází k prosakování kapaliny. U všech senzorů je nutné provést po 24 hodinách po počáteční instalaci další utahení šroubů.

Tabulka 5. Specifikace utahovacích momentů pro model Rosemount 8711

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

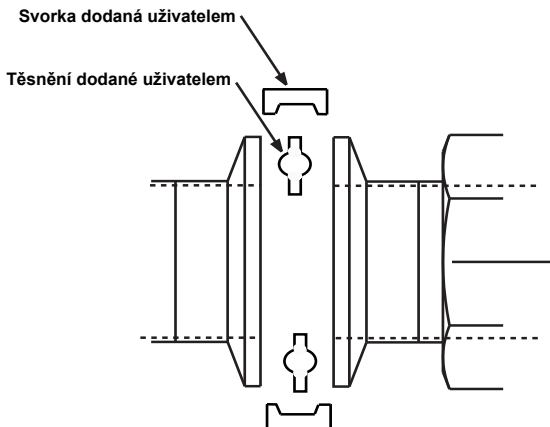
Senzory pro sanitární použití**Těsnění**

Senzor vyžaduje těsnění pro každý ze spojů se sousedním zařízením nebo potrubím. Materiál zvoleného těsnění musí být kompatibilní s procesní kapalinou a provozními podmínkami. Těsnění se dodávají mezi šroubení IDF a šroubení procesního spoje, například šroubení Tri-Clamp, ke všem senzorům Rosemount 8721 pro sanitární použití vyjma případu, kdy šroubení procesního spoje nejsou součástí dodávky a jediným typem spojení je šroubení IDF.

Vystředění a sešroubování

Při instalaci indukčního průtokoměru se sanitárními šroubeními musí být dodrženy standardní provozní postupy. Nejsou požadovány žádné specifické hodnoty utahovacích momentů a metody sešroubování.

Obrázek 9. Instalace senzoru Rosemount 8721 pro sanitární účely



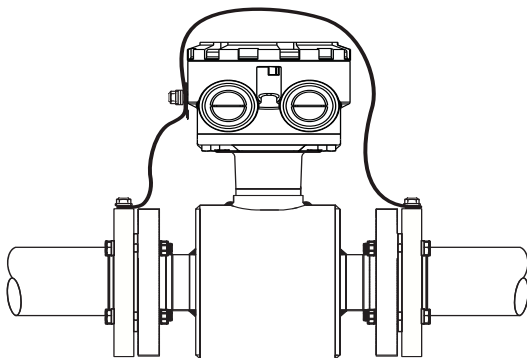
KROK 5: UZEMNĚNÍ

Vhodný způsob procesního uzemnění průtokoměru pro správnou instalaci určete pomocí tab. 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.

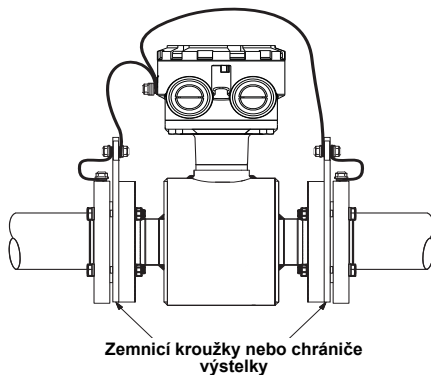
Tabulka 6. Instalace procesního uzemnění

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

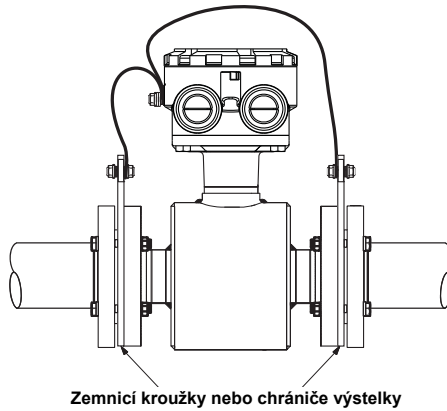
Obrázek 10. Zemnicí pásy nebo zemnicí elektroda v potrubí s vnitřní výstelkou



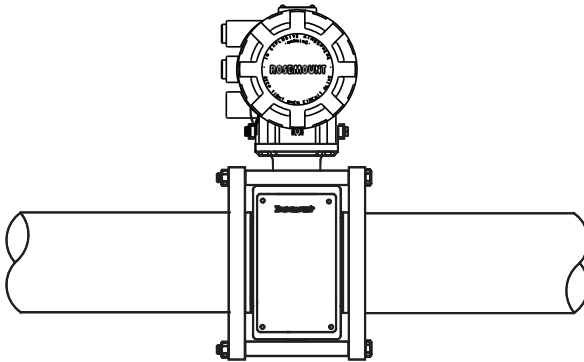
Obrázek 11. Uzemnění pomocí zemnicích kroužků nebo chráničů výstelky



Obrázek 12. Uzemnění pomocí zemnicích kroužků nebo chráničů výstelky



Obrázek 13. Uzemnění pomocí zemnicí elektrody



KROK 6: ZAPOJENÍ

Tato část o elektrické instalaci se týká spojení mezi převodníkem a senzorem, segmentem sběrnice FOUNDATION fieldbus 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

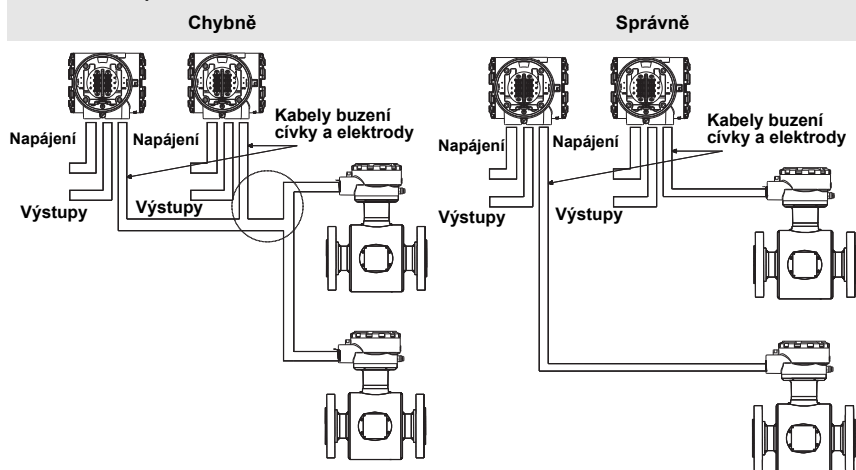
Rozvodné krabice jak senzoru, tak i převodníku mají porty pro kabelové vstupy se závitem 1/2" NPT s volitelnými přípojkami CM20 nebo PG 13.5. Tyto přípojky se musí provést v souladu s národními a místními předpisy pro elektrické instalace. Nepoužité kabelové vstupy musí být zaslepeny kovovými zátkami. 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 přírubových senzorů, které jsou instalovány v aplikacích vyžadujících krytí IP 68, je vyžadováno použití utěsněných kabelových hrdel, kabelového 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 vyčleněné elektroinstalační vedení pro budicí vedení cívky a signální kabel. Viz obr. 14.

V případě svazku vodičů vedeného v jednom elektroinstalačním vedení je pravděpodobné, že v systému vzniknou problémy v důsledku rušení a šumu. V jednom elektroinstalačním vedení proto použijte pouze jednu sadu kabelů.

Obrázek 14. Příprava rozvodu kabelového vedení



Rosemount 8732

Kabel se správnou velikostí průřezu vodičů vedte kabelovými vstupy indukčního průtokoměru. Napájecí kabel vedte od napájecího zdroje do převodníku. Mezi senzorem průtokoměru a převodníkem vedte 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.
- Ke splnění požadavků elektromagnetické kompatibility EMC se vyžaduje použití objednacích čísla společného kabelu 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 odděleně montovaného kabelu

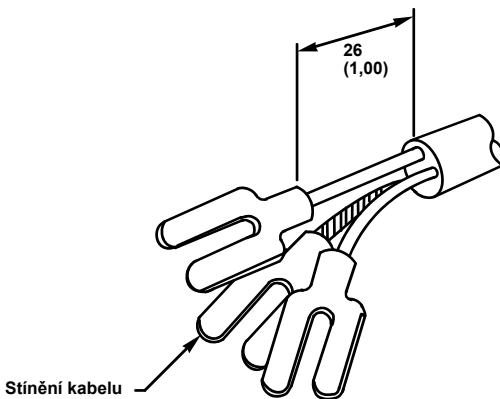
V případě instalace se samostatným kabelem buzení cívky a signálního kabelu musí být délky omezeny na hodnotu menší než 300 metrů (1 000 stop). Pro každé vedení se vyžaduje stejná délka kabelu. Viz tab. 7.

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

Připravte konce kabelů buzení cívky a signálního kabelu tak, jak je znázorněno na obr. 15. Délku nestíněného kabelu omezte na 2,5 cm (1 palec) jak u kabelu buzení cívky, tak u signálního 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

POZNÁMKA
Rozměry jsou uvedeny v milimetrech (palcích).



Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4663, rev. BC
Prosinec 2012

Rosemount 8732

Při objednání kabelu uveďte jako požadované množství příslušnou délku.

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	m stopy	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Signální kabel (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 nebo ekvivalentní	m stopy	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Společný kabel Kabel buzení cívky (18 AWG) a signální kabel (20 AWG)	m stopy	08732-0753-2004 08732-0753-1003

VAROVÁNÍ

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

Zapojení převodníku k senzoru

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

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

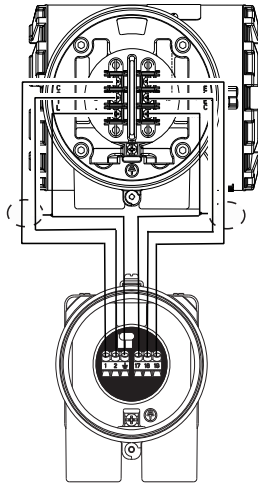
Tabulka 8. Samostatný kabel buzení cívky a signální kabel

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

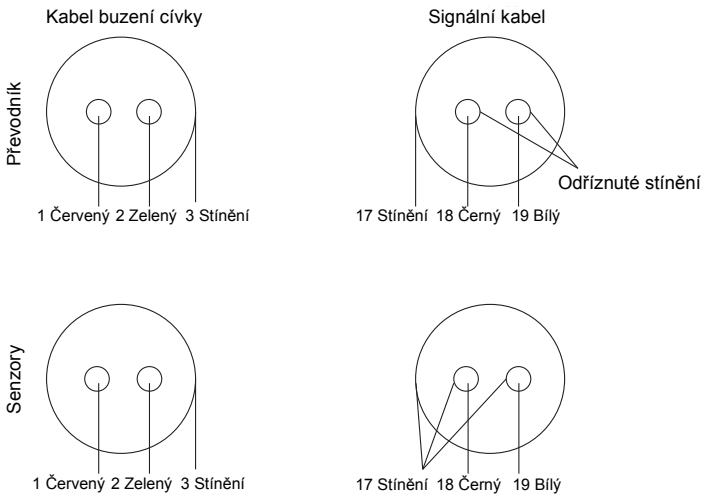
Obrázek 16. Schéma zapojení pro oddělenou montáž



POZNÁMKA

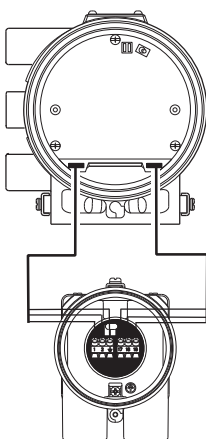
V případě použití společného kabelu dodávaného společností Rosemount obsahují signální vodiče pro svorky 18 a 19 přídavný vodič stínění. Tyto dva vodiče stínění musí být svázané s hlavním vodičem stínění u svorky 17 ve svorkovnici senzoru a zkráceny odříznutím konce k izolaci v rozvodné krabici převodníku.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

Obrázek 17. Schéma zapojení společného kabelu buzení cívky a signálního kabelu



Zabudované převodníky

Svazek propojujících vodičů pro zabudovaný převodník je nainstalován ve výrobním závodě. Viz obr. 18. Nepoužívejte jiné kabely než kabely dodané společností Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

Obrázek 18. Schéma zapojení pro integrální montáž převodníku 8732E**Zapojení přípojek sběrnice FOUNDATION Fieldbus****Vstupní svorky převodníku pro připojení komunikačního vedení**

Komunikace sběrnice FOUNDATION fieldbus vyžaduje pro připojení komunikačního vedení stejnosměrné napětí minimálně 9 V a maximálně 32 V na svorkách převodníku.

Na svorkách pro připojení komunikačního vedení převodníku nepřekračujte stejnosměrné napětí 32 V. Na svorky převodníku pro připojení komunikačního vedení nepřipojujte střídavé síťové napětí. Nesprávné napájecí napětí může převodník poškodit.

Provozní zapojení

Pro komunikaci prostřednictvím sběrnice FOUNDATION fieldbus je potřebné napájení nezávislé na napájení převodníku. Pro dosažení nejlepších výsledků použijte stíněnou kroucenou dvoulinku. Abyste u nových aplikací docílili maximálního výkonu, je třeba použít kroucený dvoužilový kabel specificky navržený pro komunikaci sběrnice. Počet zařízení na jednom segmentu sběrnice je limitován hodnotou napájecího napětí, odporem kabelu a hodnotou odběru proudu každého zařízení. Specifikace kabelu jsou uvedeny v tab. 10.

Tabulka 10. Ideální specifikace kabelu pro zapojení sběrnice

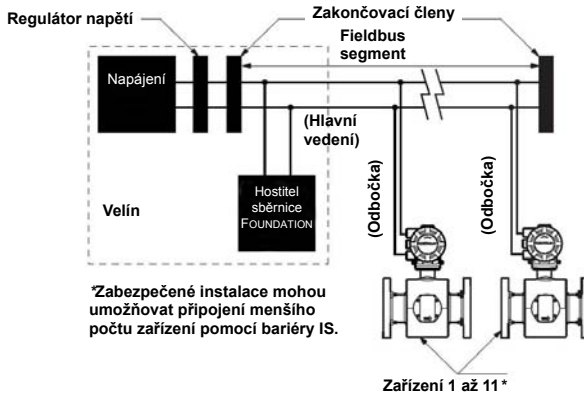
Charakteristika	Ideální specifikace
Impedance	100 Ω \pm 20 % při 31,25 kHz
Velikost vodiče	0,8 mm ² (18 AWG)
Pokrytí stíněním	90 %
Útlum	3 dB/km
Kapacitní nerovnováha	2 nF/km

Rosemount 8732

Úprava napájecího napětí

Každý napájecí zdroj sběrnice vyžaduje regulátor napětí pro oddělení výstupu napájecího zdroje od fieldbus segmentu propojení.

Obrázek 19. Připojení napájení



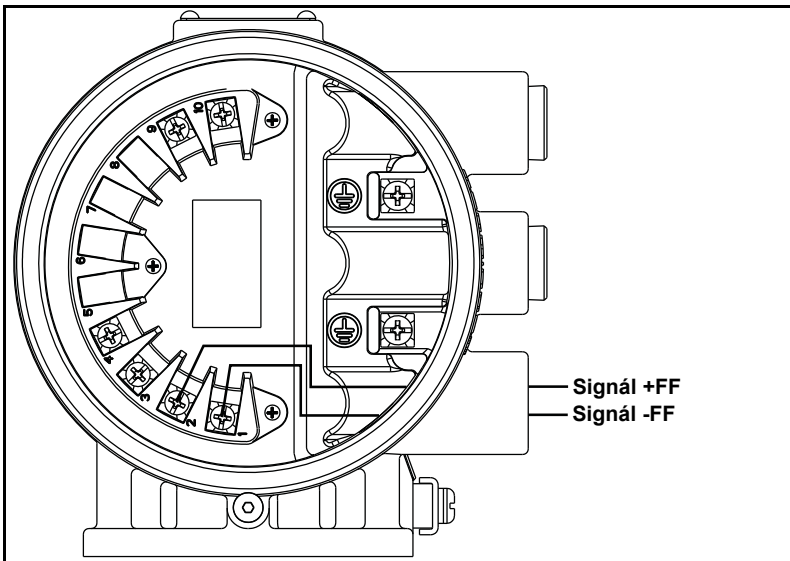
Připojení vodičů k převodníku

Při připojování modelu převodníku 8732E se sběrnici FOUNDATION Fieldbus postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Zajistěte, aby regulátor napětí a kabel splňovaly požadavky uvedené výše v části 'Provozní zapojení'.
2. Zajistěte, aby převodník nebyl napájen.
3. Vedte vodič sběrnice přes vhodný kabelový vstup.
4. Připojte jeden vodič sběrnice ke svorce 1 a druhý vodič sběrnice ke svorce 2. Převodník 8732E Fieldbus nezohledňuje polaritu. Viz obr. 20.

Při připojování vodičů ke šroubovým svorkám se doporučuje použít krimpovací kleště. Šroubky svorek řádně dotáhněte, čímž zajistíte řádné spojení. Oba kryty převodníku musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky na odolnost proti výbuchu. Pokud je převodník napájený v prostředí s nebezpečím výbuchu pod napětím, nedemontujte kryty převodníku.

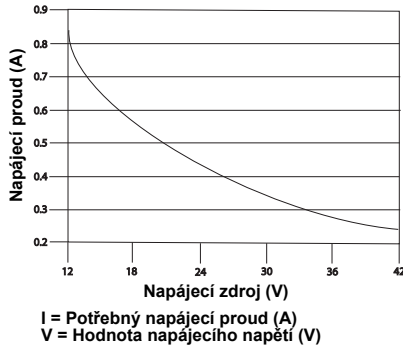
Obrázek 20. Schéma zapojení sběrnice FOUNDATION Fieldbus převodníku 8732E



Rosemount 8732

Napájení převodníku

Převodník 8732E je konstruován pro napájení střídavým proudem 90–250 V, 50–60 Hz nebo stejnosměrným proudem 12–42 V. Před připojením napájení převodníku Rosemount 8732E zohledněte následující normy a ujistěte se, že máte k dispozici náležitý napájecí zdroj, kabely a další příslušenství. Zapojte převodník v souladu s národními, místními a provozními požadavky na napájecí napětí. Viz obr. 21.

Obrázek 21. Požadavky na stejnosměrný proud napájecího zdroje**Požadavky na napájecí vodič**

Použijte vodiče s průřezem 3,3 mm² (12 AWG) až 0,8 mm² (18 AWG), které mají rozsah provozních teplot odpovídající aplikaci. Pro připojení v prostředí s teplotou okolního prostředí vyšší než 60 °C (140 °F) použijte kabel s jmenovitou odolností pro teplotu 80 °C (176 °F). Pro teploty okolního prostředí vyšší než 80 °C (176 °F) použijte kabel 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. Jasně označte odpojovač nebo jistič, umístěte je v blízkosti převodníku a proveďte instalaci podle místních předpisů pro elektrickou instalaci.

Kategorie instalace

Kategorie instalace pro převodník 8732E je (přepětivá) kategorie II.

Nadproudová ochrana

Převodník průtokoměru Rosemount 8732E vyžaduje nadproudovou ochranu napájecího vedení. Maximální hodnoty pro zařízení nadproudové ochrany jsou uvedeny v tab. 11.

Tabulka 11. Mezní hodnoty nadproudu

Napájecí systém	Charakteristika pojistky	Výrobce
Střídavé napětí 95–250 V	Rychlá pojistka, 2 A	Bussman AGC2 nebo ekvivalentní
Stejnoseměrné napětí 12–42 V	Rychlá pojistka, 3 A	Bussman AGC3 nebo ekvivalentní

Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4663, rev. BC

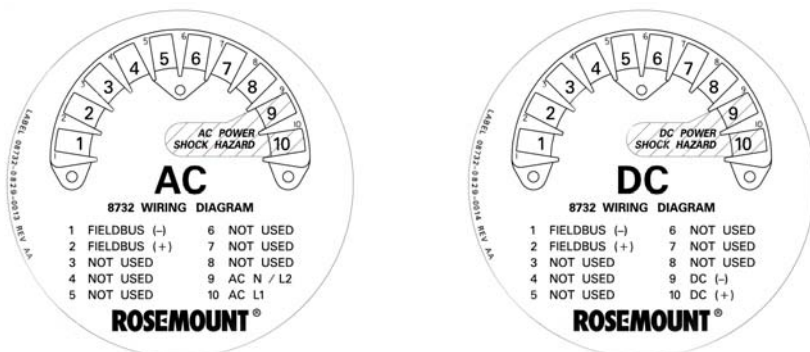
Prosinec 2012

Rosemount 8732

Napájecí zdroj převodníku 8732E

V případě aplikací s napájením střídavým proudem (střídavé napětí 90–250 V, 50–60 Hz) připojte nulový vodič ke svorce 9 (AC N/L2) a fázi ke svorce 10 (AC/L1). U aplikací s napájením stejnosměrným napětím připojte záporný pól ke svorce 9 (DC –) a kladný pól ke svorce 10 (DC +). Přístroje, které jsou napájeny stejnosměrným napětím 12–42 V, mohou odebírat proud až 1 A. Přípojky svorkovnice viz obr. 22.

Obrázek 22. Přípojky napájení převodníku 8732E



Zajišťovací šroub krytu

U skříní převodníků dodaných se zajišťovacím šroubem krytu musí být šroub náležitým způsobem nainstalován, jakmile se zapojí převodník a připojí se k napájení. Při instalaci zajišťovacího šroubu krytu postupujte následujícím způsobem:

1. Ověřte, zda zajišťovací šroub krytu je zcela zašroubován do skříně.
2. Namontujte kryt pouzdra převodníku a ověřte, zda je kryt vůči pouzdru utěsněn.
3. Pomocí klíče na vnitřní šestihrany M4 uvolněte zajišťovací šroub krytu natolik, až dosedne na kryt převodníku.
4. Otočte zajišťovací šroub o další $\frac{1}{2}$ otáčky proti směru chodu hodinových ručiček a zajistěte víko.

(Poznámka: V případě použití nadměrného utahovacího momentu může dojít ke stržení závitu.)

5. Ověřte, zda kryt nelze demontovat.

Krok 7: Základní konfigurace

Rychlé uvedení do provozu

Jakmile je systém indukčního průtokoměru nainstalován a je zprovozněna komunikace, musí se dokončit konfigurace převodníku. Standardní konfigurace převodníku, pokud není objednána zákaznická konfigurace pomocí kódu možnosti C1, je z výrobního závodu nastavena na následující hodnoty parametrů:

Technické jednotky: stopy/s

Velikost senzoru: 3"

Kalibrační číslo snímače: 100000501000000

Přirazení hodnoty softwarového štítku a adresy uzlu

Indukční průtokoměr 8732E s provozní sběrnici FOUNDATION fieldbus se dodává s nezadanou hodnotou softwarového štítku a dočasnou adresou, která umožňuje hostiteli automatické přiřazení adresy a hodnoty softwarového štítku. Pokud je třeba změnit hodnotu softwarového štítku nebo adresu, použijte funkce konfiguračního nástroje. Nástroj provádějí následující operace:

- Změna softwarového štítku na novou hodnotu
- Změna adresy na novou adresu

Pokud má zařízení přiřazenu dočasnou adresu, lze pouze změnit nebo zapsat hodnoty softwarového štítku a adresy. Zápis do všech bloků zdroje, převodníku a funkčních bloků je deaktivován.

Konfigurace bloku specifická podle průtoku

Blok analogového vstupu (blok AI)

Funkční blok analogového vstupu (AI) poskytuje primární rozhraní mezi měřením a řídicími a/nebo monitorovacími systémy. Pro náležitou konfiguraci zařízení je třeba nastavit čtyři parametry pro správné propojení bloku AI a bloku převodníku.

1. Nastavte parametr CHANNEL na AI1.CHANNEL = 1 (Průtok).
U převodníku indukčního průtokoměru 8732E je k dispozici pouze jeden kanál.
2. Nastavte parametr XD_SCALE. Výchozí konfigurace je 0–30 stop/s (ft/s).
3. Nastavte parametr L_TYPE jako Direct (Přímý). Parametr L_TYPE může mít hodnotu Direct (Přímý) nebo Indirect (Nepřímý).
4. V případě nastavení parametru L_TYPE jako nepřímého je nutné nakonfigurovat rozsah OUT_SCALE.

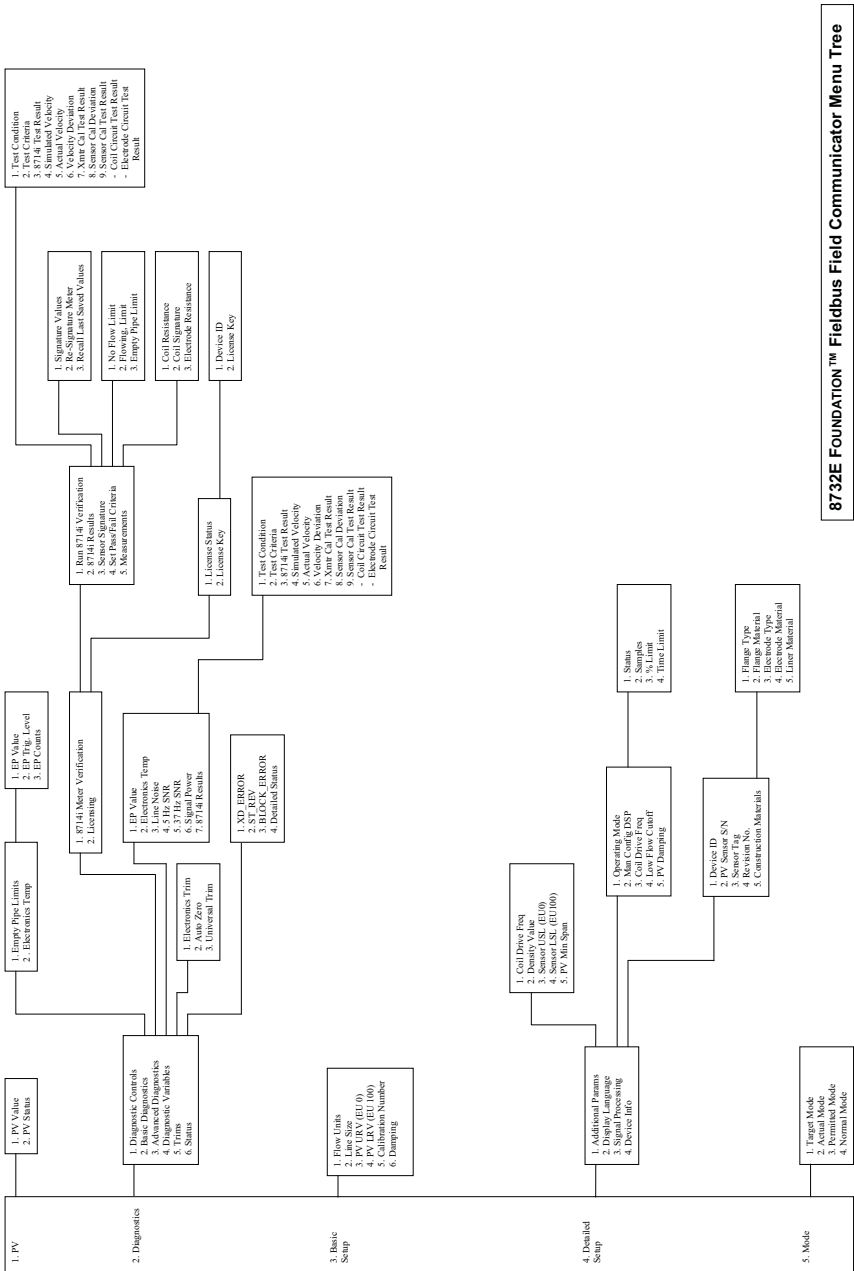
Všeobecná konfigurace bloků

Obecně platí, že pouze blok převodníku a blok AI mají konfigurace pro parametry specifické podle průtoku. Všechny ostatní funkční bloky jsou konfigurovány propojením bloku AI s ostatními bloky pro použití v řídicích a/nebo monitorovacích aplikacích.

POZNÁMKA

Více informací o konfigurování a řešení problémů s blokem AI naleznete v příručce pro blok sběrnice FOUNDATION™ fieldbus, dokument číslo 00809-0100-4783.

Obrazek 23. Strom nabídky sběrnice FOUNDATION fieldbus převodníku Rosemount 8732E



8732E FOUNDATION™ Fieldbus Field Communicator Menu Tree

Certifikace výrobku

Schválené výrobní provozy

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA

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

Emerson Process Management Flow – Ede, Nizozemsko

Asia Flow Technology Center – Nanjing, Čína

INFORMACE O SMĚRNICÍCH EVROPSKÉ UNIE

Prohlášení o shodě ES naleznete na str. 35. Aktuální verzi naleznete na webových stránkách www.rosemount.com.

Ochrana typu n v souladu s normou EN50021



- Uzavření vstupů do zařízení musí být provedeno s použitím příslušných kabelových hrdel nebo kovových záslepek v provedení EEx e nebo EEx n, nebo s jakýmkoliv kabelovým hrdlem schváleným podle směrnice ATEX a s kovovou záslepkou s ochranou IP66 ověřenou certifikačním orgánem schváleným Evropskou unií.

CE Označení CE

Vyhovuje normě EN 61326-1: 2006

Pro převodníky Rosemount 8732E:

Splňuje základní požadavky na ochranu zdraví a bezpečnost při práci.

EN 60079-0: 2006

EN 60079-1: 2007

EN 60079-7: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2004

EN 60079-27: 2006

EN 50281-1-1: 1998 + A1

Mezinárodní certifikáty

Společnost Rosemount Inc. splňuje následující požadavky IEC.

Označení C-Tick

Pro převodníky Rosemount 8732E:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-1: 2007-04

IEC 60079-11: 2006

IEC 60079-26: 2004

IEC 60079-7: 2006-07

IEC 61241-0: 2004

IEC 61241-1: 2004

POZNÁMKA

Pro zabezpečené výstupy (IS) na převodníku 8732E musí být zvolen kód možnosti F.
Zabezpečené výstupy pro třídu I, divize 1, skupiny A, B, C, D. Teplotní třída – T4 při 60 °C
Zabezpečené výstupy pro Ex de [ia] IIB nebo IIC T6

POZNÁMKA

Pro převodníky 8732E se lokálním uživatelským rozhraním (LOI) je dolní limit teploty okolního prostředí –20 °C.

Certifikace pro Severní Ameriku

Certifikace Factory Mutual (FM)

N0 Certifikace pro nehořlavé provedení třída I, divize 2

Nehořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D
(T4 při 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T\text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1
Skupiny E, F a G (T5 při 60 °C)
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X

N5 Certifikace pro nehořlavé provedení třída I, divize 2

Hořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D
(T4 při 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T\text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1
Skupiny E, F a G (T5 při 60 °C)
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X
Vyžaduje senzory s certifikací N5.

E5 Certifikace pro odolnost proti výbuchu třída I, divize 1

Skupiny C a D (T6 při 60 °C)
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1
Skupiny E, F a G (T5 při 60 °C)
Certifikace pro nehořlavé provedení třídy I, divize 2
Hořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D
(T4 při 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T\text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X



Certifikace Kanadské normalizační společnosti (CSA – Canadian Standards Association)

N0 Certifikace pro nehořlavé provedení třída I, divize 2

Nehořlavé kapaliny skupiny A, B, C a D
(T4 při 60 °C: $-50\text{ °C} \leq T\text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)
Odolnost proti vzplanutí prachu třída II/III, divize 1
Skupiny E, F a G (T4 při 60 °C)
Prostředí s nebezpečím výbuchu; stupeň krytí 4X

Evropské certifikace**E1 Certifikace ATEX pro provedení odolné proti vzplanutí**



Certifikát číslo: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIC T6 nebo IIC 2G Ex de [ia] IIC T6bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

CE 0575

ED Certifikace ATEX pro provedení odolné proti vzplanutí


Certifikát číslo: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIB T6 nebo II 2G Ex de [ia] IIB T6bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V


CE 0575

ND Certifikace ATEX pro provedení odolné proti vznícení prachu

Certifikát číslo: KEMA 07ATEX0073 X

 II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C nebo

se zabezpečenými výstupy

 II G [Ex ia] IICbez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

Krytí IP 66

CE 0575

Speciální podmínky pro bezpečné použití (KEMA 07ATEX0073 X):

Informace o spojích odolných proti plamenům si vyžádejte u společnosti Rosemount Inc. Třída vlastností bezpečnostních šroubů upevňujících průtokovou trubici nebo svorkovnici k převodníku je SST A2-70.

Pokyny pro instalaci:

Kabelové vývodky, elektroinstalační vedení a zaslepující prvky musí být certifikovány pro odolnost proti vzplanutí nebo pro zvýšenou bezpečnost, musí být vhodné pro použití v daných podmínkách a jejich instalace musí být řádně provedena. Pokud se používají elektroinstalační vedení, musí se bezprostředně u vstupu do pouzdra použít certifikovaná koncová krabice.

Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4663, rev. BC
Prosinec 2012

Rosemount 8732

N1 Certifikace ATEX pro ochranu typu n

Certifikát číslo: BASEEFA 07ATEX0203X

⊕ II 3G Ex nA nL IIC T4

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = stejnosměrné napětí 42 V

Krytí IP 66

CE 0575

Speciální podmínky pro bezpečné použití (x):

Zařízení nespĺňuje na základě testu izolačního odporu pro napětí 500 V požadavek čl. 6.8.1 normy EN 60079-15: 2005. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.

Mezinárodní certifikáty

Certifikace IECEx

E7 Certifikace IECEx pro provedení odolné proti vzplanutí

Certifikát číslo: KEM 07.0038X

Ex de IIC nebo Ex de [ia] IIC T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

EF Certifikace IECEx pro provedení odolné proti vzplanutí

Certifikát číslo: KEM 07.0038X

Ex de IIB nebo Ex de [ia] IIB T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

NF Certifikace IECEx pro odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát č.: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

Speciální podmínky pro bezpečné použití (KEM 07.0038X):

Informace o spojích odolných proti plamenům si vyžádejte u společnosti Rosemount Inc. Třída vlastností bezpečnostních šroubů upevňujících průtokovou trubici nebo svorkovnici k převodníku je SST A2-70.

Pokyny pro instalaci:

Kabelové vývodky, elektroinstalační vedení a zaslepující prvky musí být certifikovány pro odolnost proti vzplanutí nebo pro zvýšenou bezpečnost, musí být vhodné pro použití v daných podmínkách a jejich instalace musí být řádně provedena. Pokud se používají elektroinstalační vedení, musí se bezprostředně u vstupu do pouzdra použít certifikovaná koncová krabice.

Rosemount 8732

N7 Certifikace IECEx pro ochranu typu n

Certifikát číslo: IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

s výstupem FISCO / FNICO

Ex nA nL [ia] IIC T4

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = stejnosměrné napětí 42 V**Speciální podmínky pro bezpečné použití (x):**

Zařízení nesplňuje na základě testu izolačního odporu pro napětí 500 V požadavek čl. 6.8.1 normy IEC 60079-15: 2005. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.

*Certifikace NEPSI – Čína***E3 Certifikace NEPSI pro provedení odolné proti vzplanutí**

Certifikát číslo: GYJ071438X

Ex de IIC nebo Ex de [ia] IIC T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V**EP Certifikace NEPSI pro provedení odolné proti vzplanutí**

Certifikát číslo: GYJ071438X

Ex de IIB nebo Ex de [ia] IIB T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V*Certifikace InMetro – Brazílie***E2 Certifikace InMetro pro provedení odolné proti vzplanutí**

Certifikát číslo: NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 nebo

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V**EB Certifikace InMetro pro provedení odolné proti vzplanutí**

Certifikát číslo: NCC 12.1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 nebo

Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$) V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

Průvodce rychlou instalací

00825-0117-4663, rev. BC

Prosinec 2012

Rosemount 8732

Certifikace KOSHA – Korea

E9 Certifikace KOSHA pro provedení odolné proti vzplanutí

Certifikát číslo: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC nebo Ex de [ia] IIC T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

EK Certifikace KOSHA pro provedení odolné proti vzplanutí

Certifikát č.: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB nebo Ex de [ia] IIB T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

V_{\max} = střídavé napětí 250 V nebo stejnosměrné napětí 42 V

Certifikace GOST – Rusko

E8 Certifikace GOST pro provedení odolné proti vzplanutí

Ex de IIC T6 nebo Ex de [ia] IIC T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

IP67

EM Certifikace GOST pro provedení odolné proti vzplanutí

Ex de IIB T6 nebo Ex de [ia] IIB T6

bez LOI ($-50\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

s LOI ($-20\text{ °C} \leq T \text{ okolí} \leq +60\text{ °C}$)

IP67

Rosemount 8732

Informace o certifikaci senzoruTabulka 12. Kódy možnosti senzoru⁽¹⁾

Schvalovací kódy	Senzor Rosemount 8705		Senzor Rosemount 8707		Senzor Rosemount 8711		Senzory Rosemount 8721
	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	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 ⁽²⁾	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) Označení CE je standardní pro převodníky Rosemount 8705, 8711 a 8721. Pro model Rosemount 570TM nejsou k dispozici žádné certifikace pro prostředí s nebezpečím výbuchu.





(2) Dodává se pouze pro jmenovitou světlost potrubí do 200 mm (8").




Průvodce rychlou instalací




00825-0117-4663, rev. BC
Prosinec 2012

Rosemount 8732

Obrázek 24. Prohlášení o shodě

		
<p>EC Declaration of Conformity</p>		
<p>No: RFD 1068 Rev. E</p>		
<p>We,</p>		
<p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p>		
<p>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p>	<p><i>and</i></p>	<p>8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA</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 harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>_____ January 21, 2010 (date of issue)</p>		<p>_____ (signature) Mark J Fleigle (name - printed)</p>
	<p>_____ Vice President Technology and New Products (function name - printed)</p>	
<p>FILE ID: 8732E CE Marking</p>	<p>Page 1 of 3</p>	<p>8732E_RFD1068E.DOC</p>

		
<p>Schedule EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E</p>		
<p>EMC Directive (2004/108/EC)</p>		
<p>All Models EN 61326-1: 2006</p>		
<p>LVD Directive (2006/95/EC)</p>		
<p>All Models EN 61010-1: 2001</p>		
<p>ATEX Directive (94/9/EC)</p>		
<p>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p>		
<p>KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s), Intrinsically Safe Output(s), Dust</p>		
<p>Equipment Group II, Category 2 G: Ex d IIB/IIC T6 Ex de IIB/IIC T6 Ex e IIB/IIC (Junctionbox)</p>		
<p>Equipment Group II, Category 2 (1) G: Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)</p>		
<p>Equipment Group II, Category (1) G [Ex ia] IIC</p>		
<p>Equipment Group II, Category 1 D: Ex tD A20 IP66 T100 °C</p>		
<p>EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2007 EN 60079-7: 2007 EN 60079-11: 2007</p>	<p>EN 60079-26: 2004 EN 60079-27: 2006 EN 61241-0: 2006 EN 61241-1: 2004</p>	
<p>FILE ID: 8732E CE Marking</p>	<p>Page 2 of 3</p>	<p>8732E_RFD1068E.DOC</p>

		
Schedule		
EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E		
BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output		
Equipment Group II, Category 3 G Ex nA nL IIC T4		
Equipment Group II, Category 3(1) G Ex nA nL [ia] IIC T4		
EN 60079-0: 2006 EN 60079-15: 2005 EN 60079-11: 2007		
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate		
KEMA [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
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		
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 3 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



ROSEMOUNT



Prohlášení o shodě ES

č.: RFD 1068 Rev. E

My, společnost

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

prohlašujeme na svoji výlučnou zodpovědnost, že výrobek (výrobky):

Převodník indukčního průtokoměru, model 8732E,

vyráběné společnostmi

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

a

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA,

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

Předpoklad shody je založen na uplatnění harmonizovaných nebo příslušných technických norem a, je-li použitelná nebo požadovaná, i na certifikaci udělené orgánem registrovaným Evropským společenstvím, jak je uvedeno v připojeném seznamu.

21. ledna 2010

(datum vydání)

Mark Fleigle

(jméno – vytištěné)

Viceprezident pro technologie a nové výrobky

(název funkce – vytištěný)



ROSEMOUNT



Plán

Prohlášení o shodě ES RFD 1068 Rev. E

Směrnice o elektromagnetické sloučitelnosti (2004/108/ES)

Všechny modely
EN 61326-1: 2006

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

Všechny modely
EN 61010-1: 2001

Směrnice ATEX (94/9/ES)

Převodník indukčního průtokoměru, model 8732E

KEMA 07ATEX0073 X – Pevný závěr, se svorkami se zvýšenou bezpečností, jiskrově bezpečné výstupní signály, prach

Skupina zařízení II, kategorie 2 G:
Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (přípojná krabice)

Skupina zařízení II, kategorie 2 (1) G:
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (převodník)

Skupina zařízení II, kategorie (1) G
[Ex ia] IIC

Skupina zařízení II, kategorie 1 D:
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



ROSEMOUNT



Plán

Prohlášení o shodě ES RFD 1068 Rev. E

BASEEF07ATEX0203X – Typ n, jiskrově bezpečný výstup

Skupina zařízení II, kategorie 3 G
Ex nA nL IIC T4

Skupina zařízení II, kategorie 3(1) G
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006
EN 60079-15: 2005
EN 60079-11: 2007

Registrované orgány ATEX pro vydávání osvědčení ES o typových zkouškách

KEMA [Registrovaný orgán č.: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Nizozemsko
Postbank 6794687

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

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zabezpečování jakosti

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