

Požiadavky CE

P/N MMI-20016566, Rev. AA

Január 2010

Montáž vysieláčov Micro Motion® 9739 MVD

Požiadavky CE



Autorské práva a ochranné známky

© 2010 Micro Motion, Inc. Všetky práva vyhradené. Logo Micro Motion a Emerson sú ochranné známky a servisné známky spoločnosti Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect a PlantWeb sú známky niektorej zo spoločností skupiny Emerson Process Management. Všetky ostatné ochranné známky sú vlastníctvom príslušných vlastníkov.

O tomto dokumente

Tento dokument neobsahuje úplné pokyny na inštaláciu. Úplné pokyny na inštaláciu nájdete v inštaláčnej príručke, ktorá sa dodáva s výrobkom.

Informácie o bezpečnosti a schválení

Tento výrobok Micro Motion spĺňa požiadavky všetkých platných európskych smerníc v prípade jeho správnej inštalácie v súlade s pokynmi uvedenými v tejto príručke. Informácie o smerniciach týkajúcich sa tohto produktu nájdete vo vyhlásení ES o zhode. Vyhlásenie ES o zhode so všetkými platnými európskymi smernicami a úplnými inštaláčnými pokynmi a výkresmi ATEX je k dispozícii na internete na adrese www.micromotion.com/atex alebo prostredníctvom miestneho centra podpory spoločnosti Micro Motion.

Informácie o vybavení, ktoré je v súlade so smernicou pre tlakové vybavenie, nájdete na internetovej adrese www.micromotion.com/documentation.

Pri inštalácii v nebezpečných oblastiach na území Európy, kde nie je možné aplikovať národné normy, pozrite normu EN 60079-14.

Ďalšie informácie

Úplný prehľad technických vlastností nájdete v katalógovom liste výrobku. Informácie o riešení problémov nájdete v príručke na nastavenie vysielača. Katalógové listy výrobkov sú dostupné na Micro Motion webovej lokalite na adrese www.micromotion.com/documentation.

Kontrolný zoznam pri inštalácii

- Skontrolujte, či sa vysielač hodí do prostredia, v ktorom bude nainštalovaný. Pozrite nebezpečné oblasti, ktoré sú uvedené na schvaľovacom štítku.
- Vysielač umiestnite a namontujte v súlade s nasledujúcimi požiadavkami:
 - Vysielač musí byť prístupný na účely servisu a kalibrácie.
 - Teplota v okolí musí byť v rozsahu -31 až $+131$ °F (-35 až $+55$ °C). Ak je vysielač vybavený displejom, čitateľnosť displeja sa pri teplote nižšej ako 14 °F (-10 °C) zhorší.
 - Pri montáži treba ponechať nasledujúci voľný priestor na účely odstránenia krytu:
 - 11,50 palca (292 mm) pre zariadenia bez displeja,
 - 10,46 palca (266 mm) pre zariadenia s displejom.
 - Aby sa pod kryt zariadenia nedostala kondenzovaná voda alebo vlhkosť, nasmerujte vysielač tak, aby otvory káblového prívodu smerovali nadol. Zásuvkové otvory 3/4-palcového káblového prívodu NPT uzavrite, aby bol vysielač vodotesný.
- Skontrolujte, či máte vhodný 9-vodičový kábel a požadované súčasti kábla na inštaláciu. Na spojenie vysielača a snímača použite Micro Motion 9-vodičový kábel 9739 MVD. Pri spojení vysielača s prijímačom nesmie maximálna dĺžka kábla prekročiť 1000 stôp (300 m).
- Skontrolujte, či máte pre všetky vstupné a výstupné pripojenia krútený dvojlinkový tienový kábel.
- Pri inštalácii podľa predpisov ATEX musíte presne dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tejto príručke a schvaľovacej dokumentácii ATEX na internetovej adrese www.micromotion.com.

Prípravte si 9-vodičový kábel

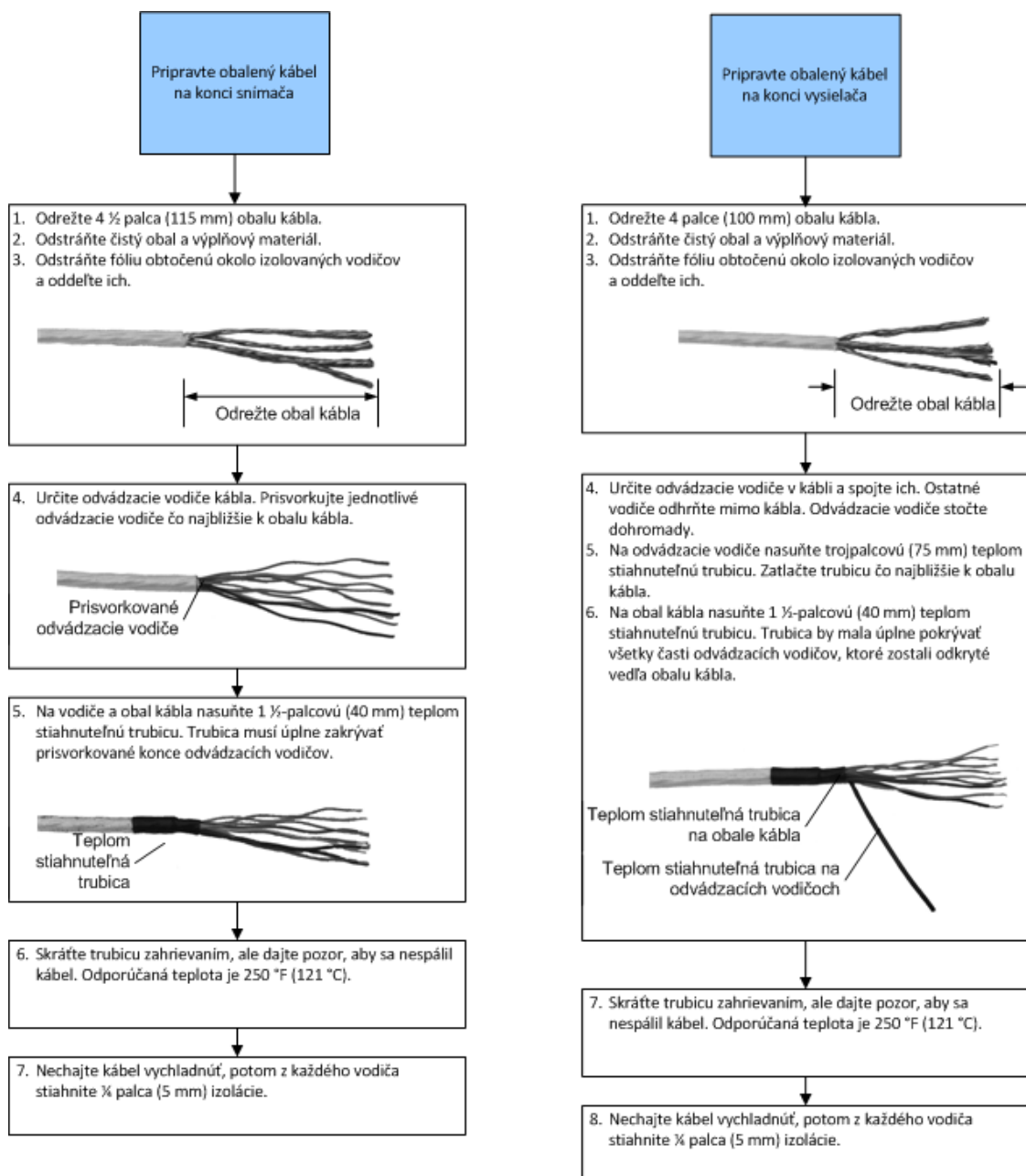
Spôsob prípravy 9-vodičového kábla závisí od typu kábla, ktorý použijete pri montáži vysieláča. Spoločnosť dodáva tri typy 9-vodičových káblov: obalené, tienené a pancierové.

Metóda

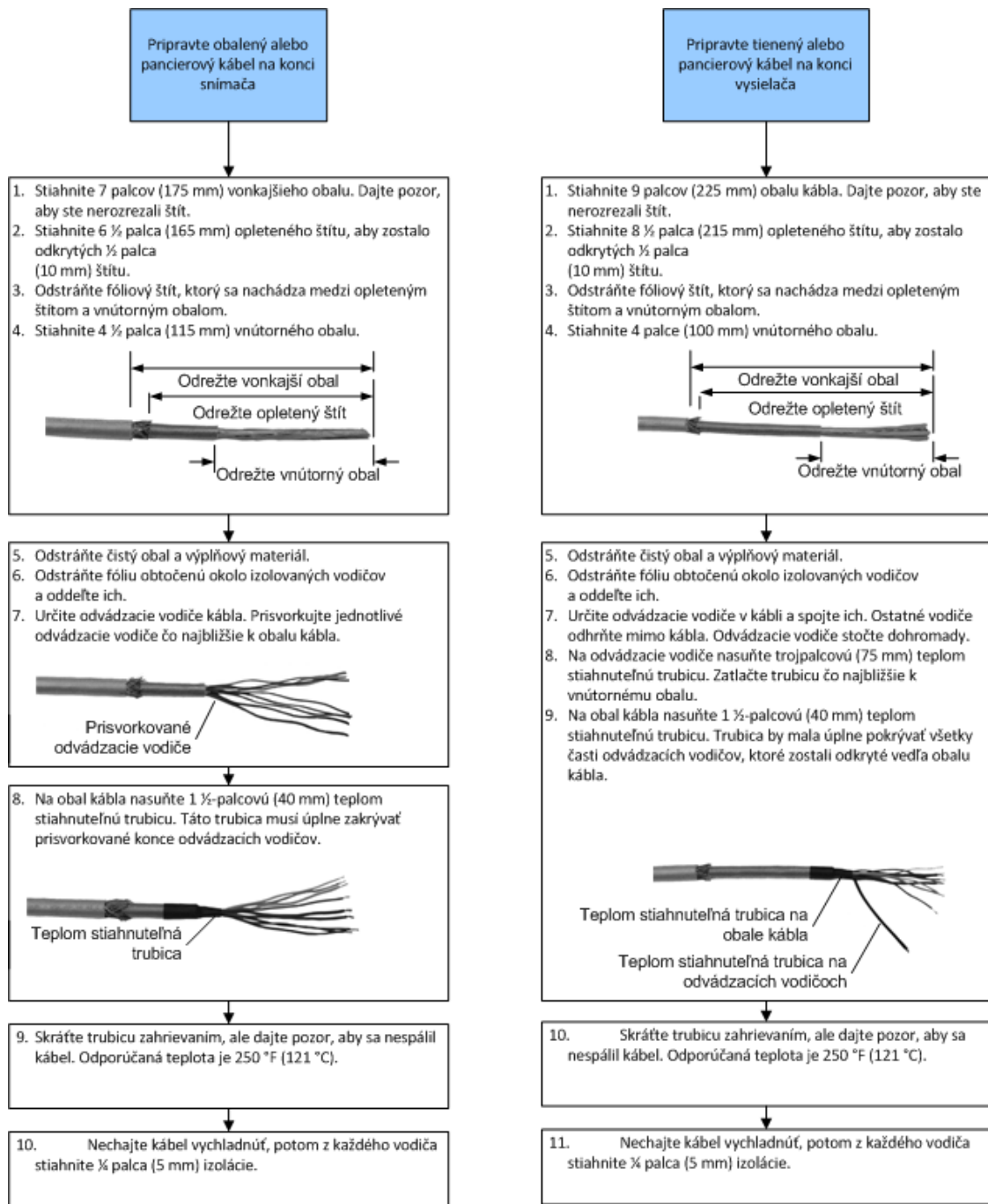
Pri príprave 9-vodičového kábla na pripojenie k vysieláču a snímaču postupujte podľa nasledujúcich informácií:

- Pri príprave obaleného kábla na montáž do káblového prívodu postupujte podľa obrázku 1.
- Pri príprave tieneného a pancierového kábla na montáž do káblových spojok postupujte podľa obrázku 2.

Obrázok 1 Príprava obaleného kábla



Obrázok 2 Príprava tieneneho alebo pancierového kábla






Pripojte vysielač ku snímaču pomocou obaleného kábla

Predpoklady

Pri montáži podľa predpisov ATEX musí byť obalený kábel namontovaný vnútri dodaného a utesneného kovového káblového prívodu, ktorý poskytuje 360° tienenie svoriek pre uzavretý kábel.



Pripojenie snímača je iskrovo bezpečné. Aby bolo pripojenie snímača iskrovo bezpečné, musí byť oddelené od pripojenia zdroja napájania a pripojenia výstupu.

-  **Káble musia byť mimo zariadení ako sú transformátory, motory a elektrické vedenie, ktoré vytvárajú veľké magnetické polia. Nesprávna inštalácia kábla, káblovej priechodky alebo káblového prívodu môže spôsobiť chybu merania alebo zlyhanie prietokomeru.**
-  **Namontujte káblové priechodky do otvorov pre 9-žilový kábel v kryte vysielača a v prepojovacej skrinke snímača. Skontrolujte, či sa odvádzacie vodiče kábla a štíty nedotýkajú prepojovacej skrinky alebo krytu vysielača. Nesprávna inštalácia kábla alebo káblovej priechodky môže spôsobiť chybu merania alebo zlyhanie prietokomeru.**
-  **Nesprávne uzavreté kryty môžu spôsobiť vystavenie elektroniky vlhkosti s následnou chybou merania alebo zlyhaním prietokomeru. Podľa potreby namontujte na káblový prívod a kábel odkvapkávacie nožičky. Skontrolujte a namažte všetky tesnenia a O-krúžky. Dokonale uzatvorte a utesnite všetky kryty a otvory káblového prívodu.**

Metóda

- Podľa potreby namontujte na káblový prívod odkvapkávacie nožičky.
- Pretiahnite kábel cez prívod. Neinštalujte 9-vodičový kábel a napájací kábel do toho istého prívodu.
- Aby sa konektory prívodu nezachytili do závitov otvoru prívodu, použite na závity vodivý tmel proti oderu alebo závity obalte páskou z materiálu PTFE do hĺbky dvoch až troch vrstiev. Pásku obtočte v opačnom smere, ako je smer pohybu zástrčkových závitov pri vkladaní do zásuvkového otvoru káblového prívodu.
- Pri snímači aj vysielači urobte toto:
 - Odstráňte kryty prepojovacej skrinky a vysielača.
 - Pripojte zástrčkový konektor káblového prívodu a vodotesné tesnenie k otvoru káblového prívodu pre 9-vodičový kábel.
 - Prevlečte kábel cez príslušný otvor v káblovom prívode.
 - Odhalený koniec jednotlivých vodičov vložte do príslušných svoriek na strane snímača a vysielača podľa farby (pozrite tabuľku 1). Nesmú zostať žiadne obnažené vodiče.

Poznámka

Pri snímačoch ELITE®, snímačoch radu H, T a niektorých snímačoch radu F pripojte vodič k svorke podľa farby určenej na vnútornej strane krytu prepojovacej skrinky snímača.

Tabuľka 1 Popisy svoriek snímača a vysielača

Farba vodiča	Svorke snímača	Svorke vysielača	Funkcia
Čierna	Bez pripojenia	0	Odvádzacie vodiče
Hnedá	1	1	Jednotka +
Červená	2	2	Jednotka -
Oranžová	3	3	Teplota -
Žltá	4	4	Obrat teploty
Zelená	5	5	Ľavý snímač +
Modrá	6	6	Pravý snímač +
Fialová	7	7	Teplota +
Sivá	8	8	Pravý snímač -
Biela	9	9	Ľavý snímač -

- Dotiahnutím skrutiek vodiče upevnite.

6. Skontrolujte celistvosť tesnení, namažte všetky O-krúžky, potom vráťte na miesto kryty prepojovacej skrinky a vysielača a dotiahnite všetky skrutky.

Pripojte vysielač ku snímaču pomocou tieného alebo pancierového kábla

Predpoklady

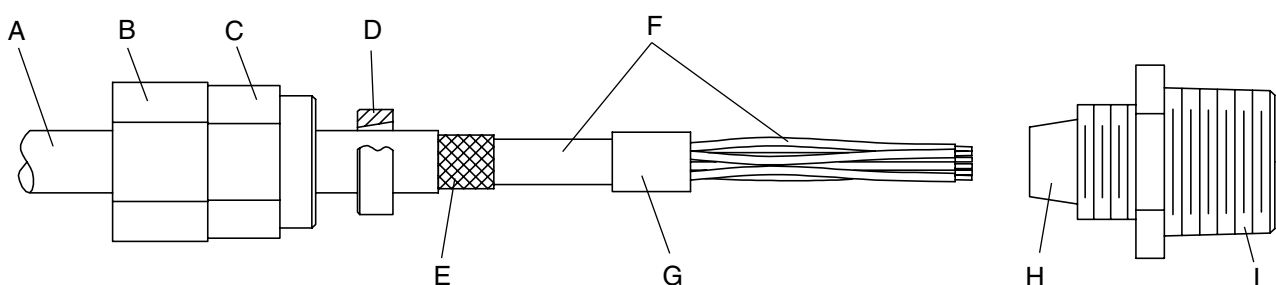
Pri montáži podľa predpisov ATEX musí byť tiený alebo pancierový kábel nainštalovaný s kábovými priechodkami na strane snímača aj vysielača. Kábové priechodky, ktoré spĺňajú požiadavky normy ATEX, možno zakúpiť od spoločnosti Micro Motion. Možno použiť taktiež kábové priechodky od iných dodávateľov.

- ! **Káble musia byť mimo zariadení ako sú transformátory, motory a elektrické vedenie, ktoré vytvárajú veľké magnetické polia. Nesprávna inštalácia kábla, kábovej priechodky alebo kábového prívodu môže spôsobiť chybu merania alebo zlyhanie prietokomeru.**
- ! **Namontujte kábové priechodky do otvorov pre 9-žilový kábel v kryte vysielača a v prepojovacej skrinke snímača. Skontrolujte, či sa odvádzacie vodiče kábla a štíty nedotýkajú prepojovacej skrinky alebo krytu vysielača. Nesprávna inštalácia kábla alebo kábovej priechodky môže spôsobiť chybu merania alebo zlyhanie prietokomeru.**
- ! **Nesprávne uzavreté kryty môžu spôsobiť vystavenie elektroniky vlhkosti s následnou chybou merania alebo zlyhaním prietokomeru. Podľa potreby namontujte na kábový prívod a kábel odkvapkávacie nožičky. Skontrolujte a namažte všetky tesnenia a O-krúžky. Dokonale uzatvorte a utesnite všetky kryty a otvory kábového prívodu.**

Metóda

1. Podľa potreby namontujte na kábový prívod odkvapkávacie nožičky.
2. Určite jednotlivé zložky kábovej priechodky a kábla podľa obrázku 3.

Obrázok 3 Kábová priechodka a kábel (rozložený pohľad)

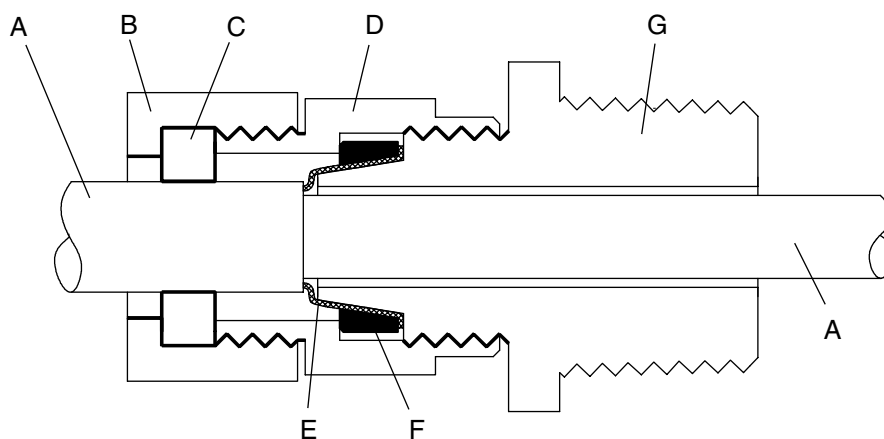


- A Kábel
- B Tesniaca matica
- C Kompresná matica
- D Mosadzný kompresný krúžok
- E Opletený štít
- F Kábel
- G Páska alebo teplom zmršiteľná trubica
- H Miesto pre svorku (zobrazené ako neoddeliteľná súčasť vsuvky)
- I Vsuvka

3. Odskrutkujte vsuvku z kompresnej matice.

4. Zaskrutkujte vsuvku do otvoru v káblovom prívode pre 9-vodičový kábel. Utiahnite ju na jednu otáčku po ručnom utiahnutí.
5. Nasadte na kábel kompresný krúžok, kompresnú a tesniacu maticu. Skontrolujte, či je kompresný krúžok orientovaný tak, že zúženie správne zapadá do zúženého konca vsuvky.
6. Preveďte koniec kábla cez vsuvku tak, aby sa opletený štít nasunul na zúžený koniec vsuvky.
7. Navlečte kompresný krúžok na opletený štít.
8. Zaskrutkujte kompresnú maticu do vsuvky. Utiahnite tesniacu a kompresnú maticu rukou a skontrolujte, či kompresný krúžok zachytil opletený štít.
9. Použite 25 mm (1-palcový) kľúč a utiahnite tesniacu a kompresnú maticu krútiacim momentom 20 – 25 stopa-libra (27 – 34 Nm). Postup úplnej montáže káblvej priechodky nájdete na obrázku 4.

Obrázok 4 Prierez zmontovanej káblvej priechodky s káblom



- A Kábel
- B Tesniaca matica
- C Tesnenie
- D Kompresná matica
- E Opletený štít
- F Mosadzný kompresný krúžok
- G Vsuvka

10. Odstráňte kryt prepojovacej skrinky alebo kryt vysielača.
11. Pri snímači aj vysielači pripojte kábel podľa nasledujúceho postupu:
 1. Odhalený koniec jednotlivých vodičov vložte do príslušných svoriek na strane snímača a vysielača podľa farby (pozrite tabuľku 2). Nemali by zostať žiadne obnažené vodiče.

Poznámka

Pri snímačoch ELITE®, snímačoch radu H, T a niektorých snímačoch radu F pripojte vodič k svorke podľa farby určenej na vnútornej strane krytu prepojovacej skrinky snímača.

Tabuľka 2 Popisy svoriek snímača a vysielča

Farba vodiča	Svorka snímača	Svorka vysielča	Funkcia
Čierna	Bez pripojenia	0	Odvádzacie vodiče
Hnedá	1	1	Jednotka +
Červená	2	2	Jednotka -
Oranžová	3	3	Teplota -
Žltá	4	4	Obrat teploty
Zelená	5	5	Ľavý snímač +
Modrá	6	6	Pravý snímač +
Fialová	7	7	Teplota +
Sivá	8	8	Pravý snímač -
Biela	9	9	Ľavý snímač -

2. Dotiahnutím skrutiek upevníte vodiče.
3. Skontrolujte celistvosť tesnení, namažte všetky O-kružky, potom vráťte na miesto kryt prepojovacej skrinky a vysielča a dotiahnite všetky skrutky.

Typy obalov 9-vodičových káblov

Všetky typy káblov možno objednať s obalom z PVC alebo materiálu Teflon® FEP. Teflon FEP sa požaduje pri nasledujúcich typoch montáže:

- všetky montáže so snímačom radu T,
- všetky montáže s dĺžkou kábla minimálne 250 stôp (75 m), menovitým prietokom nižším ako 20 percent a zmenami teploty prostredia väčšími ako +68 °F (+20 °C).

Nasledujúca tabuľka uvádza rozsah teplôt materiálov káblových obalov.

Tabuľka 3 Materiál obalu kábla a teplotný rozsah

Materiál obalu kábla	Teplota pri manipulácii		Prevádzková teplota	
	Dolný limit	Horný limit	Dolný limit	Horný limit
PVC	-4 °F (-20 °C)	+194 °F (+90 °C)	-40 °F (-40 °C)	+221 °F (+105 °C)
Teflon FEP	-40 °F (-40 °C)	+194 °F (+90 °C)	-76 °F (-60 °C)	+302 °F (+150 °C)

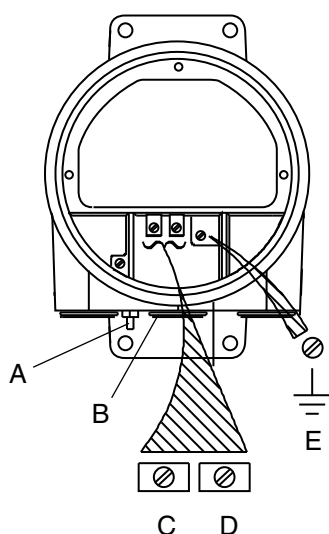
Pripojte zdroj napájania

Svorky pripojenia zdroja napájania sú umiestnené v základni krytu vysielča. Ak sa chcete dostať k svorkám a svorkám uzemnenia napájania, musíte odstrániť elektronický modul.

Metóda

1. Odstráňte kryt vysielča.
2. Odskrutkujte tri skrutky krytu pripájajúce elektronický modul k základni krytu vysielča.
3. Odpojte konektor napájania elektronického modulu od základne modulu.
4. Odstráňte elektronický modul od základne krytu vysielča.
Obrázok 5 ukazuje umiestnenie svoriek pripojenia zdroja napájania a uzemnenia napájania.

Obrázok 5 Svorky pripojenia zdroja napájania



- A Vonkajšia svorka uzemnenia
- B Otvor káblového prívodu zdroja napájania
- C L / L1 pre striedavý prúd; + pre jednosmerný prúd
- D N / L2 pre striedavý prúd; – pre jednosmerný prúd
- E Svorka uzemnenia napájania

5. Zaisťte vstupné pripojenia napájania na dvoch označených svorkách.



V prípade vysieláčov napájaných zo zdroja striedavého prúdu môžete na elektrické vedenie nainštalovať spínač. V tesnej blízkosti vysieláča napájaného zo zdroja striedavého prúdu musí byť nainštalovaný spínač, aby sa dosiahol súlad s nízkonapäťovou smernicou 2006/95/EHS.

6. Uzemnite napájanie podľa platných predpisov daného miesta montáže.

Dôležité

Vonkajšiu svorku uzemnenia použite ako dodatočné pripojenia uzemnenia pre neuzemnené zdroje napájania.

Uzemnenie 9739 MVD vysieláča

Vysieláč 9739 MVD musí byť uzemnený podľa platných predpisov daného miesta montáže. Za znalosť a dodržanie všetkých platných noriem zodpovedáte vy.

Predpoklady



Vysieláč musíte dôkladne uzemniť v súlade s poskytnutými pokynmi. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť chybu merania alebo zlyhanie prietokomeru. Nedodržanie požiadaviek na iskrovú bezpečnosť v nebezpečnej oblasti môže spôsobiť výbuch. Ak pri inštalácii v nebezpečných oblastiach na území Európy nie je možné aplikovať národné normy, uplatnite normu EN 60079-14.

Dôležité

Ak používate schému samostatného integrovaného iskrovo bezpečného uzemnenia, dodržujte normy príslušného závodu.

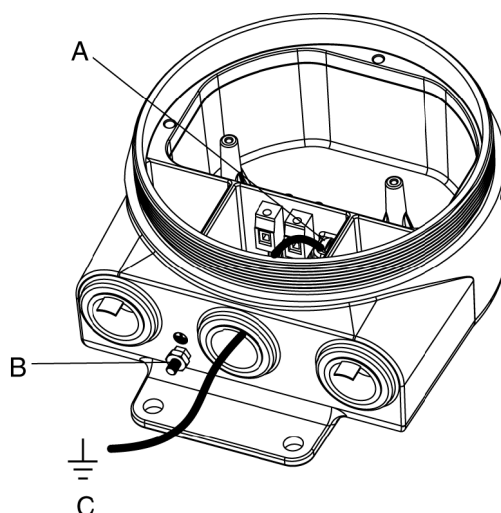
Ak neplatia národné normy alebo normy príslušného závodu, dodržiavajte nasledovné pokyny týkajúce sa uzemnenia:

- Použite medený vodič 14 AWG (2,5 mm²) alebo vodič s väčšími rozmermi.
- Snažte sa, aby uzemňovacie vedenie bolo čo najkratšie s impedanciou nižšou ako 1 Ω.
- Na uzemnenie vysielача môžete použiť vnútornú svorku uzemnenia napájania alebo vonkajšiu svorku uzemnenia. Vodič uzemnenia priamo vedzte zo svorky do uzemnenia v zemi.
- Ak chcete dosiahnuť vyrovnanie potenciálov a dodržať normy ATEX pri montáži v nebezpečných oblastiach, pripojte vonkajšiu svorku uzemnenia k príslušným svorkám uzemnenia v nebezpečnej oblasti s použitím linky na vyrovnanie potenciálov.

Metóda

Informácie o uzemnení vysielача nájdete na obrázku 6.

Obrázok 6 Uzemnenie 9739 MVD vysielача



- A Svorka uzemnenia napájania
- B Vonkajšia svorka uzemnenia
- C Uzemnenie zem

Pripojenie výstupu

Pre všetky vstupné a výstupné pripojenia použite krútený dvojlínkový tienený kábel.

! **Analogové výstupné pripojenie nie je iskrovo bezpečné. Výstupné pripojenie musí byť oddelené od pripojenia napájania a iskrovo bezpečného pripojenia snímača. Nedodržanie požiadaviek na iskrovú bezpečnosť v nebezpečnej oblasti môže spôsobiť výbuch.**

Pripojenie digitálnej komunikácie

Použite krútený dvojlínkový tienený kábel, ktorý tvorí vodič 24 AWG (0,25 mm²) alebo väčší medzi 9739 MVD vysielачom a komunikačným zariadením RS-485. Maximálna dĺžka kábla je 4000 stôp (1 200 m).

Poznámka

Pri diaľkovej komunikácii alebo ak signál ruší interferencia z externého zdroja, nainštalujte 120 Ω, 1/2 W odpor na oboch koncoch sieťového kábla na zníženie elektrických odrazov.

© 2010 Micro Motion, Inc. Vse pravice pridržane. P/N MMI-20016566, Rev. AA



Najnovější opis izdelkov podjetja Micro Motion je na voljo na področju IZDELKI na internetni strani www.micromotion.com

Micro Motion Inc. USA

Upravne enote po svetu

7070 Winchester Circle
Boulder, CO 80301
T (303) 527-5200
(800) 522-6277
F (303) 530-8459

Emerson Process Management

Micro Motion Europe

Neonstraat 1
6718 WX Ede
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Emerson Process Management Limited

Micro Motion United Kingdom

Horsfield Way
Stockport SK6 2SU U.K.
T 0800 966 180
F 0800 966 181

Emerson Process Management

Micro Motion Asia

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republic of Singapore
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

Emerson Process Management

Micro Motion Japan

1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

