

A Micro Motion® 9739 MVD sorozatú távadók vezetékezésének előkészítése es bekötése CE előírások szerint



Szerzői jogok és márkanevek

© 2010 Micro Motion, Inc. Minden jog fenntartva. A Micro Motion és az Emerson embléma az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási védjegye. A Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect és PlantWeb az Emerson Process Management vállalatcsoport egyes tagjainak védjegye. Minden egyéb védjegy a tulajdonosai saját tulajdonát képezi.

A kézikönyvről

A kézikönyv nem tartalmazza az összes szerelési utasítást. A beszerelési utasítások a termék használati utasításában találhatóak és a készülékkel kerültek szállításra.

Biztonsági és típus-jóváhagyási információk

A jelen Micro Motion termék megfelel az összes vonatkozó európai irányelvnek, amennyiben beszerelését az e kézikönyvben leírtaknak megfelelően végezték. Lásd a termékre vonatkozó EK irányelveknek való megfelelési nyilatkozatot. Az összes vonatkozó EK irányelvnek való megfelelésről szóló nyilatkozat, valamint az ATEX telepítési rajzok és utasítások teljes gyűjteménye megtalálható az interneten (www.micromotion.com/atex) vagy beszerezhető a Micro Motion legközelebbi ügyfélszolgálati központjában.

A nyomástartó berendezésekre és rendszerekre vonatkozó irányelvnek megfelelő berendezéseken feltüntetett információk itt találhatóak meg az interneten: www.micromotion.com/documentation.

Európában a robbanásveszélyes zónában történő alkalmazásnál az EN 60079-14 szabványt kell követni, amennyiben nincsenek vonatkozó hazai szabványok.

Egyéb információk

A termék összes adata megtalálható a termék adatlapján. A hibaelhárításra vonatkozó tudnivalók a távadó beállítási kézikönyvében találhatóak. A termék adatlapjai és kézikönyvei megtalálhatóak a Micro Motion weboldalon, a következő címen: www.micromotion.com/documentation.

Szerelési ellenőrzőlista

- Ellenőrizze, hogy a távadó megfelel-e ahhoz a környezethez, amelyben fel lesz szerelve. A veszélyes alkalmazási terület megtalálható a távadó jóváhagyási címkéjén.
- A távadót az alábbi követelményeknek megfelelően helyezze el és szerelje fel:
 - A távadó könnyen elérhető legyen szervizeléshez és kalibráláshoz.
 - A felszerelési hely környezeti hőmérsékletének -35 és $+55$ °C (-31 és $+131$ °F) közé kell esnie. Amennyiben a távadó kijelzővel rendelkezik, annak leolvasása -10 °C (14 °F) alatt nehezebbé válhat.
 - A felszerelési helyen az alábbi térközüket kell biztosítani a burkolat eltávolításához:
 - 292 mm-t kijelző nélküli készülékek esetén
 - 266 mm-t kijelzővel rendelkező készülékek esetén
 - A páralecsapódás vagy egyéb nedvesség készülékházba való bejutásának megakadályozása érdekében a távadót úgy helyezze el, hogy csatlakozónyílásai lefele mutassanak. A három darab 3/4 hüvelykes NPT belső menetű csatlakozónyílást vízzáró módon tömítse.
- Ellenőrizze, hogy a készülék felszereléséhez a megfelelő 9 eres kábel és a szükséges kábelszerelési alkatrészek rendelkezésre állnak. A 9739 MVD távadó és az érzékelő bekötéséhez a Micro Motion 9 eres kábelt használja. Az érzékelő és a távadó között a legnagyobb megengedett kábelhosszúság nem haladhatja meg a 300 métert.
- Minden kimeneti/bemeneti csatlakozás kialakításához árnyékolt, sodrott érpárú vezeték alkalmazson.
- ATEX besorolású felszerelés esetén szigorúan tartsa be a használati útmutatóban ismertetett biztonsági utasításokat és az ATEX tanúsítványok dokumentációját, mely innen tölthető le az internetről: www.micromotion.com.

A 9 vezetékes kábel előkészítése

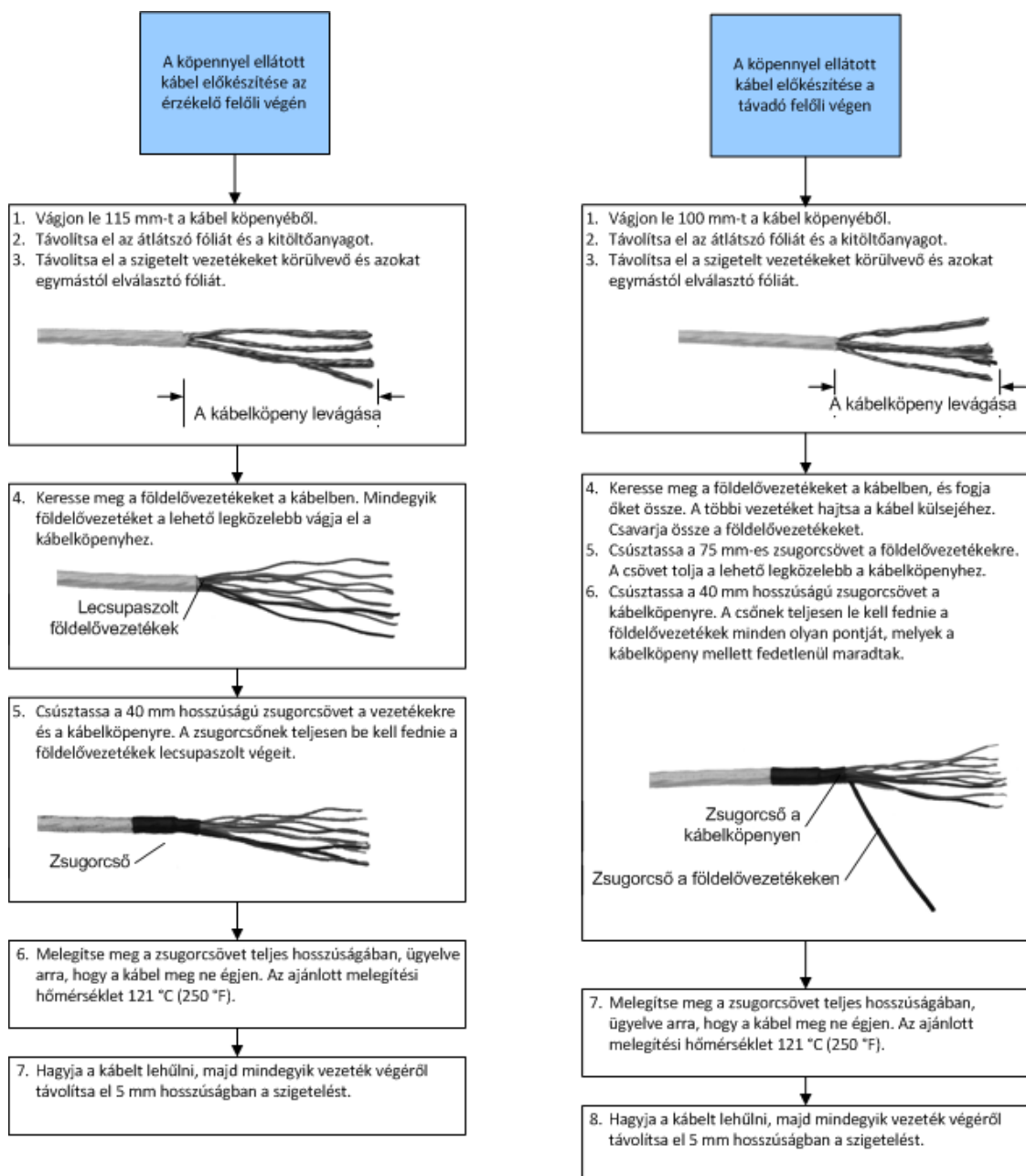
A távadó telepítéséhez használt kábel határozza meg, hogyan kell előkészíteni a 9 vezetékes kábelt. A Micro Motion cég háromféle 9 vezetékes kábelt tud szállítani: köpennyel ellátott, árnyékolt vagy páncélozott kábelt.

Eljárás

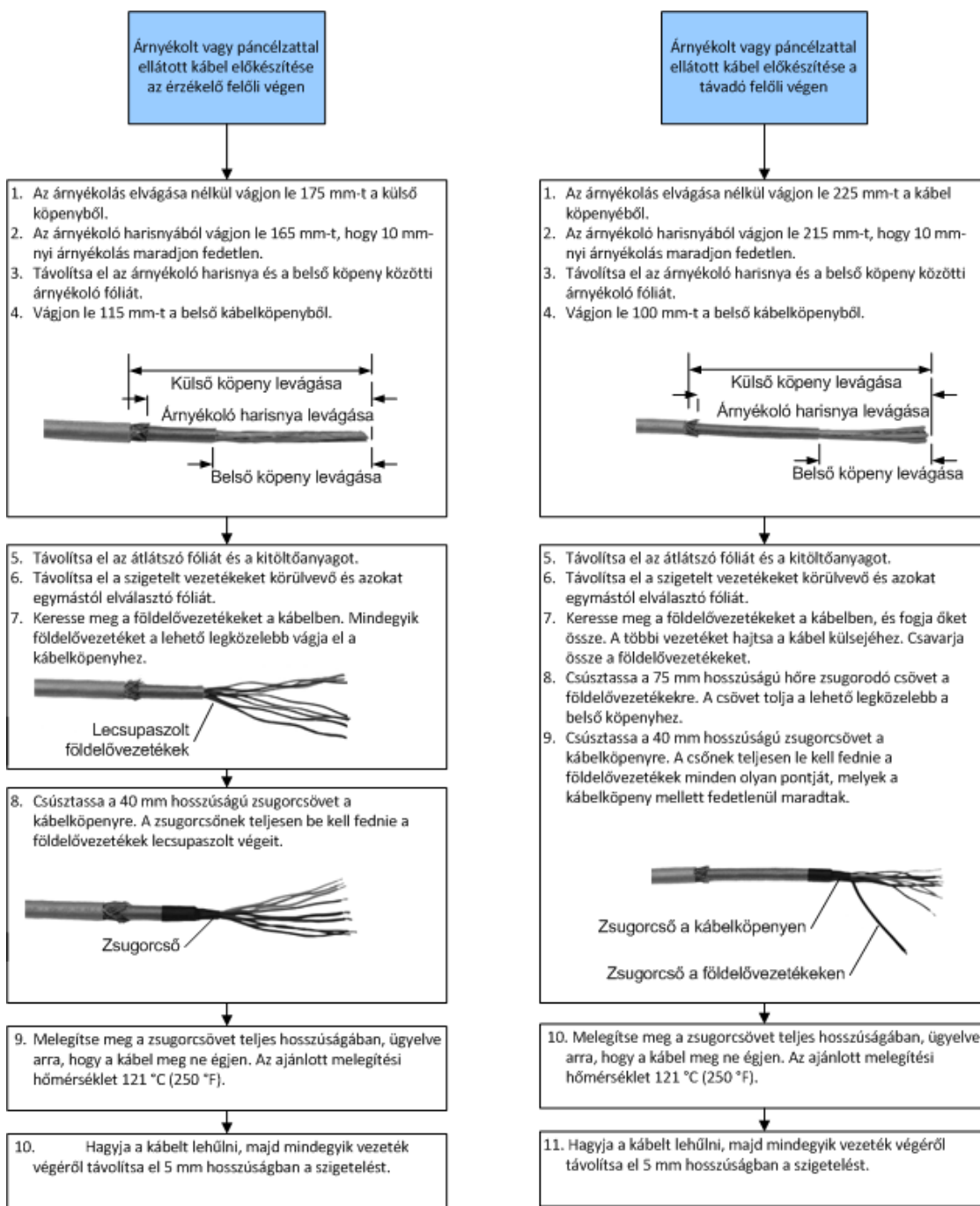
A távadó és az érzékelő bekötéséhez a 9 vezetékes kábelt az alábbiak alapján készítse elő:

- Köpennyel rendelkező kábel védőcsőben való vezetéséhez történő előkészítése, lásd 1 ábra.
- Árnyékolt vagy páncélozott kábel tömszelencével való szerelése, lásd 2 ábra.

1. ábra Köpennyel ellátott kábel előkészítése







2. ábra Árnyékolt vagy páncéltalt kábel előkészítése



Az érzékelő és a távadó összekötése köpennyel ellátott kábel segítségével

Előfeltételek

ATEX telepítés esetén a köpennyel rendelkező kábelt a felhasználó által biztosított olyan zárt, fém védőcsőben vagy csatornában kell elhelyezni, amely 360°-os záró árnyékolást biztosít a benne futó kábel számára.

-  Az érzékelő vezetékai gyújtószikramentesek. Az érzékelő gyújtószikramentes huzalozásának fenntartásához szigetelje azt el a tápfeszültség és a kimenet vezetékétől.
-  Tartsa távol a kábeleket az olyan készülékektől, mint például transzformátorok, motorok és nagyfeszültségű vezetékek, amelyek erős mágneses teret hoznak létre. A kábel, a kábel tömszelence vagy a kábelezés csövezésének helytelen szerelése pontatlan mérést vagy mérőrendszer károsodást okozhat.
-  Szerelje be a tömszelencéket a távadó házban és az érzékelő csatlakozódobozán a 9 eres vezetékek csövezése számára kialakított csatlakozónyílásba. Gondoskodjon arról, hogy a kábelek földelővezetékei és árnyékolásai ne érintkezzenek a csatlakozódobozzal vagy a távadó házával. A kábel vagy a kábel tömszelence helytelen szerelése pontatlan mérést vagy mérőrendszer károsodást okozhat.
-  A helytelenül tömített ház miatt az elektronikát nedvesség érheti, ami méréshibát vagy mérőrendszer károsodást okozhat. Ha szükséges, a védőcsöveket és a kábelt csepegtetőhurokkal kell ellátni. Vizsgálja meg, és kenje meg az összes tömítést és O-gyűrűt. Teljesen zárja le, és húzza meg a ház összes fedelének és csatlakozónyílásának a kötőelemeit.

Eljárás

1. Ha szükséges, a védőcsövet csepegtetőhurokkal kell ellátni.
2. Húzza át a kábelt a védőcsövön. A 9 vezetékes kábelt és a tápfeszültség kábelét ne vezesse ugyanabban a védőcsőben.
3. A védőcső csatlakozóinak a csőcsatlakoztató nyílások meneteiben való megszorulásának elkerülésére kenjen elektromosan vezető sűrűlódáscsökkentő anyagot a menetekre, vagy borítsa be a meneteket teflon szalaggal két-három rétegben.
A teflonszalagot a külső menetre a védőcső csatlakozóba való behajtási irányával ellentétesen tekerje fel.
4. Az érzékelőnél és a távadónál egyaránt végezze el az alábbi lépéseket:
 1. Szerelje le a csatlakozódoboz és a távadó fedelét.
 2. Csatlakoztassa a külső menetű védőcső csatlakozót és a vízzáró tömítést a 9 vezetékes csőcsatlakoztató nyíláshoz.
 3. Fűzze át a 9 vezetékes kábelt a számára kialakított nyíláson.
 4. Helyezze mindegyik vezeték lecsupaszított végét a megfelelő sorkapocsba az érzékelőnél és a távadónál, a színjelzés szerint (1 táblázat). Nem szabad szigeteletlen vezetéknek látszania.

Megjegyzés

Az ELITE®, a H-sorozatú, a T-sorozatú és egyes F-sorozatú érzékelőknél a vezetékeket az érzékelő csatlakozódobozánál a fedél belsejében található színjelzés szerint kösse a sorkapcsokhoz.

1. táblázat Érzékelő és távadó kapcsok megnevezése

Vezeték színe	Érzékelő kapocs	Távadó kapocs	Funkció
Fekete	Nincs csatlakozó vezeték	0	Földelővezetékek
Barna	1	1	Meghajtás +
Piros	2	2	Meghajtás –
Narancs	3	3	Hőmérséklet –
Sárga	4	4	Hőmérséklet visszatérő vezetéke
Zöld	5	5	Bal oldali érzékelő +
Kék	6	6	Jobb oldali érzékelő +
Ibolya	7	7	Hőmérséklet +
Szürke	8	8	Jobb oldali érzékelő –
Fehér	9	9	Bal oldali érzékelő –

5. A vezeték rögzítéséhez húzza meg a sorkapocs csavarokat.
6. Győződjön meg az alátétek épségéről, zsírozza be az O-gyűrűket, majd a csatlakozódoboz és a távadó fedelének visszahelyezése után szükség szerint húzza meg az összes csavart.

Az érzékelő és a távadó összekötése árnyékolással vagy páncéllal ellátott kábel segítségével

Előfeltételek

ATEX telepítés esetén árnyékolt vagy páncélzattal ellátott kábelt kell a tömszelencékkel használni az érzékelő és a távadó felőli végen egyaránt. Az ATEX előírásoknak megfelelő tömszelencék a Micro Motion vállalattól megrendelhetők. Egyéb gyártók tömszelencéi is használhatók.

! Tartsa távol a kábeleket az olyan készülékektől, mint például transzformátorok, motorok és nagyfeszültségű vezetékek, amelyek erős mágneses teret hoznak létre. A kábel, a kábel tömszelence vagy a kábelezés csövezésének helytelen szerelése pontatlan mérést vagy mérőrendszer károsodást okozhat.

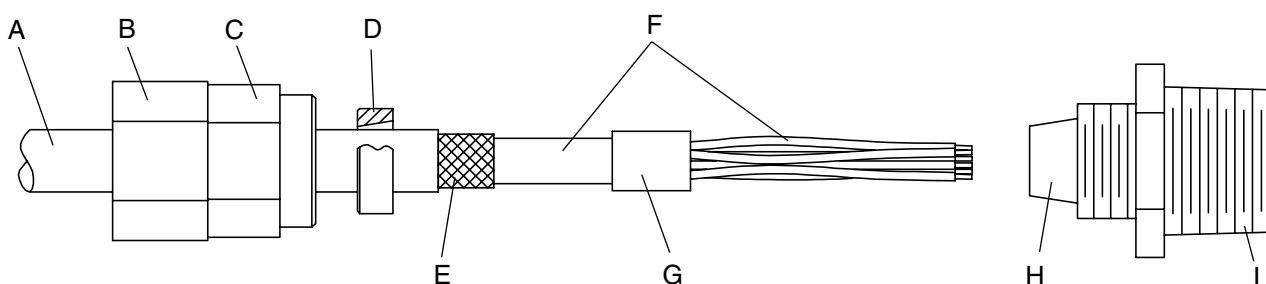
! Szerelje be a tömszelencéket a távadó házán és az érzékelő csatlakozódobozán a 9 eres vezetékek csövezése számára kialakított csatlakozónyílásba. Gondoskodjon arról, hogy a kábelek földelővezetékei és árnyékolásai ne érintkezzenek a csatlakozódobozzal vagy a távadó házával. A kábel vagy a kábel tömszelence helytelen szerelése pontatlan mérést vagy mérőrendszer károsodást okozhat.

! A helytelenül tömített ház miatt az elektronikát nedvesség érheti, ami méréshibát vagy mérőrendszer károsodást okozhat. Ha szükséges, a védőcsöveget csepegtetőhurokkal kell ellátni. Vizsgálja meg, és kenje meg az összes tömítést és O-gyűrűt. Teljesen zárja le, és húzza meg a ház összes fedelének és csatlakozónyílásának a kötőelemeit.

Eljárás

1. Ha szükséges, a védőcsövet csepegtetőhurokkal kell ellátni.
2. A tömszelence és a kábel részeit a(z) 3. ábra szerint azonosítsa.

3. ábra Tömszelence és kábel (robbantott nézet)

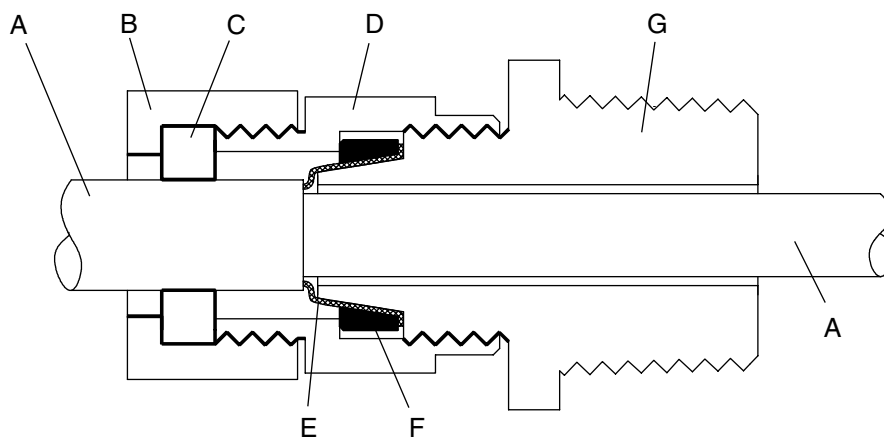


- A Kábel
- B Tömítőanya
- C Szorítóanya
- D Bronz szorítógyűrű
- E Árnyékoló harisnya
- F Kábel
- G Szalag vagy zsugorcső
- H Bilincsfészek (a csatlakozócsővel egybeépítetten látható)
- I Menetes csatlakozó csődarab

3. Csavarja ki a csatlakozócsövet a szorítóanyából.

4. Csavarja be a csatlakozócsövet a 9 vezetékes kábel nyílásába. Kézzel húzza meg, majd fordítsa el még 1 fordulattal.
5. Csúsztassa a szorítógyűrűt, a szorítóanyát és a tömítőanyát a kábelre. A szorítógyűrűt úgy helyezze fel, hogy a kúpos része illeszkedjen a csatlakozócső kúpos végéhez.
6. A kábel végét úgy fűzze át a csatlakozócsövön, hogy az árnyékoló harisnya rácsússzon a kapcsolócső kúpos végére.
7. Csúsztassa a szorítógyűrűt az árnyékoló harisnya fölé.
8. Csavarja a szorítóanyát a csatlakozócsőre. Kézzel húzza meg a tömítőanyát és a szorítóanyát annak ellenőrzésére, hogy a szorítógyűrű megfogja-e az árnyékoló harisnyát.
9. 25 mm-es villáskulccsal húzza meg a tömítőanyát és a szorítóanyát 27 – 34 Nm nyomatékkal. A teljes kábel tömszelence rajzát lásd az 4 ábrán.

4. ábra A kábellel együtt összeszerelt tömszelence metszeti képe



- A Kábel
- B Tömítőanya
- C Tömítés
- D Szorítóanya
- E Árnyékoló harisnya
- F Bronz szorítógyűrű
- G Csatlakozócső

10. Szerelje le a csatlakozódoboz vagy a távadó fedelét.
11. Az érzékelőnél és távadónál egyaránt az alábbi módon kösse be a kábelt:
 1. Helyezze mindegyik vezeték lecsupaszított végét a megfelelő sorkapocsba az érzékelőnél és a távadónál a színjelzés szerint (2 táblázat). Nem szabad szigeteletlen vezetéknek látszania.

Megjegyzés

Az ELITE®, a H-sorozatú, a T-sorozatú és egyes F-sorozatú érzékelőknél a vezetékeket az érzékelő csatlakozódobozánál a fedél belsejében található színjelzés szerint kösse a sorkapcsokhoz.

2. táblázat Érzékelő és távadó kapcsok megnevezése

Vezeték színe	Érzékelő kapocs	Távadó kapocs	Funkció
Fekete	Nincs csatlakozó vezeték	0	Földelővezetékek
Barna	1	1	Meghajtás +
Piros	2	2	Meghajtás –
Narancs	3	3	Hőmérséklet –
Sárga	4	4	Hőmérséklet visszatérő vezetéke
Zöld	5	5	Bal oldali érzékelő +
Kék	6	6	Jobb oldali érzékelő +
Ibolya	7	7	Hőmérséklet +
Szürke	8	8	Jobb oldali érzékelő –
Fehér	9	9	Bal oldali érzékelő –

2. A vezeték rögzítéséhez húzza meg a sorkapocs csavarokat.
3. Győződjön meg az alátétek épségéről, zsírozza be az O-gyűrűket, majd a csatlakozódoboz és a távadó fedelének visszahelyezése után szükség szerint húzza meg az összes csavart.

9 vezetékes kábelköpeny típusai

Minden kábel típus megrendelhető PVC vagy Teflon® FEP köpenyvel. Teflon FEP anyag szükséges az alábbi felszerelési módok esetén:

- Minden berendezés, mely T sorozatú érzékelőt tartalmaz.
- Minden berendezés, melynél a kábel hossza 75 m vagy több, a névleges térfogatáram 20 százaléknál alacsonyabb, a hőmérséklet-változás pedig magasabb mint +20 °C (+68 °F).

Az alábbi táblázatban láthatóak a kábelköpeny anyagok hőmérséklettűrési tartományai.

3. táblázat Kábelköpeny anyaga és hőmérséklet-tartományok

Kábelköpeny anyaga	Kezelési hőmérséklet		Üzemi hőmérséklet	
	Alsó határérték	Felső határérték	Alsó határérték	Felső határérték
PVC	-20 °C (-4 °F)	+90 °C (+194 °F)	-40 °C (-40 °F)	+105 °C (+221 °F)
Teflon FEP	-40 °C (-40 °F)	+90 °C (+194 °F)	-60 °C (-76 °F)	+150 °C (+302 °F)

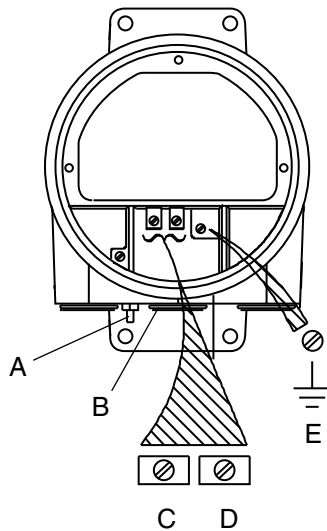
A tápkábel bekötése

A tápkábel bemenő sorkapcsai a távadó ház alapján helyezkednek el. A sorkapcsokhoz és a földelő sorkapocshoz/sorkapcsokhoz való hozzáféréshez el kell távolítani az elektronika egységet.

Eljárás

1. Szerelje le a távadó fedelét.
2. Távolítsa el a ház három csavarját, melyek az elektronika egységet a távadó ház alapjához rögzítik.
3. Húzza le az elektronika egység tápcsatlakozóját az egység alapjáról.
4. Szerelje le az elektronika egységet a távadó házának alapjáról.
A 5 ábrán láthatóak a tápfeszültség és a földelés sorkapcsai.

5. ábra Tápvezeték sorkapcsai



- A Külső földelő sorkapocs
- B Tápkábel védőcsőnyílás
- C L / L1 váltóáramhoz; + egyenáramhoz
- D N / L2 váltóáramhoz; – egyenáramhoz
- E Tápvezeték földelő sorkapocs

5. A tápkábel csatlakozóit rögzítse a két felcímkézett sorkapocshoz.



Váltófeszültséggel működtetett távadóknál kapcsolót a tápegység vezetékeire telepíthet. A 2006-95-EK kisfeszültségű előírásnak megfelelően, a távadó közvetlen közelébe kapcsolót kell telepíteni váltófeszültséggel működtetett távadók esetében.

6. A tápkábelt az üzemben érvényes szabványoknak megfelelően kell földelni.

Fontos

A külső földelő sorkapcsot kiegészítő földelési pontként alkalmazza a földetlen tápellátás számára.

A 9739 MVD távadó földelése

A 9739 MVD távadót az üzemben érvényes szabványoknak megfelelően kell földelni. A vonatkozó szabványok ismerete és alkalmazása a felhasználó felelőssége.

Előfeltételek



A távadót a mellékelt utasítások szerint megfelelően földelni kell. A hibás földelés pontatlan mérést vagy a mérő meghibásodását okozhatja. Robbanásveszélyes környezetben a gyújtószikra-mentességre vonatkozó előírások mellőzése robbanáshoz vezethet. Európában robbanásveszélyes zónában történő alkalmazásnál követni kell az EN 60079-14 szabványt, amennyiben a hazai szabványok nem vonatkoznak a szóban forgó alkalmazásra.

Fontos

Az üzemben érvényes szabványokat tartsa be, ha ott független, magas szinten integrált, gyújtószikramentes földelési módszer alkalmazandó.

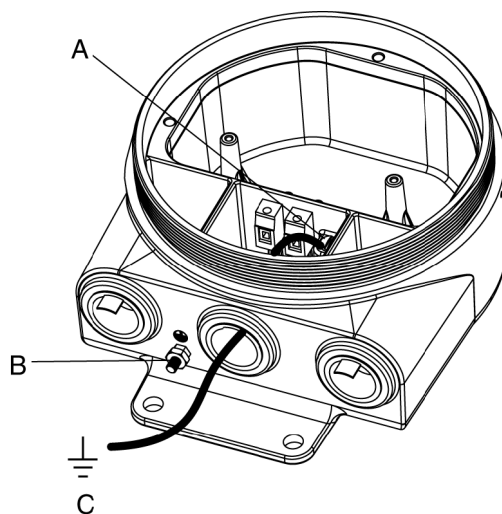
Országos vagy üzemi előírások hiányában az alábbi földelési elveket kell követni:

- Földeléshez legalább 2,5 mm² keresztmetszetű rézvezetékot kell használni.
- A lehető legrövidebb földelővezetékot kell alkalmazni. A földelővezeték impedanciája legfeljebb 1Ω lehet.
- A távadó földeléséhez a belső vagy a külső földelő sorkapocs használható. Közvetlenül csatlakoztassa a sorkapocsról induló földelővezetékot a földelési végponthoz.
- Az azonos potenciál kialakításához és a robbanásveszélyes területekre vonatkozó ATEX szabványoknak való megfelelés érdekében kösse a külső földelő sorkapcsot a robbanásveszélyes területen belül található megfelelő földelő sorkapcsokhoz egy potenciálkiegyenlítő vezetékkel.

Eljárás

A távadó földelésére vonatkozó további információkért lásd az 6 ábrát.

6. ábra A 9739 MVD távadó földelése



- A Táplálás földelő sorkapocs
- B Külső földelő sorkapocs
- C Földelés

A kimenet bekötése

Minden kimeneti/bemeneti csatlakozás kialakításához árnyékolt, sodrott érpárú vezetékot alkalmazzon.

! Az analóg kimenet huzalozása nem gyújtószikramentes. A kimenet huzalozását szigetelje el a tápfeszültség vezetékétől és az érzékelő gyújtószikramentes huzalozásától. Robbanásveszélyes környezetben a gyújtószikra-mentességre vonatkozó előírások mellőzése robbanáshoz vezethet.

A digitális kommunikációs vezeték bekötése

A 9739 MVD távadó és az RS-485 kommunikációs egység összekötéséhez sodrott érpárú árnyékolt, legalább 0,25 mm² keresztmetszetű kábelt alkalmazzon. A kábel legfeljebb 1200 m hosszú lehet.

Megjegyzés

Nagy távolságú kommunikációnál, vagy ha külső forrásból származó zaj zavarja a jelátvitelt, szereljen fel egy 120-Ω, 1/2 W értékű ellenállást a hálózati kábel mindkét végére az elektromos visszaverődések csökkentésére.

© 2010, Micro Motion, Inc. Minden jog fenntartva. P/N MMI-20016565, Rev. AA



A legújabb Micro Motion gyártmányok specifikációja megtalálható honlapunk PRODUCTS (Gyártmányaink) részében, lásd: www.micromotion.com

Micro Motion Inc. USA

Központ

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

