

EU-krav

P/N MMI-20016558, Rev. AA

Januari 2010

---

# Micro Motion® 9739 MVD-transmitterar

## EU-krav



#### **Copyright och varumärken**

© 2010 Micro Motion, Inc. Med ensamrätt. Micro Motion och Emerson-logotyperna är varumärken och servicemärken som tillhör Emerson Electric Co. Micro Motion, ELITE, MVD, ProLink, MVD Direct Connect och PlantWeb är varumärken som tillhör något av företagen i Emerson Process Management-koncernen. Alla andra varumärken tillhör respektive ägare.

## Information om detta dokument

Detta dokument innehåller inte fullständiga installationsanvisningar. Se installationshandledningen som medföljer produkten för fullständiga anvisningar.

## Information om säkerhet och godkännande

Denna Micro Motion-produkt uppfyller alla tillämpliga EU-direktiv förutsatt att den installeras i enlighet med anvisningarna i denna handledning. Se försäkran om EG-överensstämmelse för direktiv som gäller denna produkt. EU-intyget om överensstämmelse, inklusive alla tillämpliga EU-direktiv, fullständiga ATEX-installationsritningar och installationsanvisningar finns att tillgå på [www.micromotion.com/atex](http://www.micromotion.com/atex) eller från närmaste Micro Motion-supportcenter.

Informationsdekaler på utrustning som uppfyller direktivet för tryckbärande utrustning finns att tillgå på [www.micromotion.com/documentation](http://www.micromotion.com/documentation).

För installation i explosionsfarliga miljöer i Europa, se standarden SS-EN 60079-14 i avsaknad av tillämpliga nationella standarder.

## Övrig information

Fullständiga produktspecifikationer finns i produktdatabladet. Felsökningsinformation finns i transmitters konfigurationshandledning. Produktdatablad och handledningar finns tillgängliga på webbplatsen Micro Motion på [www.micromotion.com/documentation](http://www.micromotion.com/documentation).

## Checklista installation

- Se till att transmittern är lämplig för miljön där den ska installeras. Se det riskfyllda området som specificeras på transmitters godkännandeskylt.
- Placera och montera transmittern i enlighet med följande krav:
  - Transmittern måste vara tillgänglig för service och kalibrering.
  - Platsens omgivningstemperatur måste hålla sig mellan  $-35$  och  $+55$  °C ( $-31$  och  $+131$  °F). Om transmittern har en display kan det vara svårt att avläsa displayen under  $10$  °C ( $-14$  °F).
  - Monteringsplatsen måste ha följande spelrum för avlägsnande av husets skydd:
    - 292 mm (11,50 in.) för enheter utan displayer
    - 266 mm (10,46 in.) för enheter med displayer
  - Sätt transmittern med skyddsöppningen nedåt för att förhindra att kondensering eller annan fukt kommer in i huset. Se till att täta 3/4-tums NPT innergångade skyddsöppningarna för att hålla transmittern vattentät.
- Försäkra dig om att du har korrekt 9-trådig kabel och nödvändiga kabelinstallationsdelar för din installation. Använd Micro Motion 9-trådig kabel för att koppla 9739 MVD transmittern och givaren. Försäkra dig om att den maximala kabellängden för koppling mellan transmittern och givaren inte överstiger 300 m (1000 ft).
- Se till att du använder tvinnad parskärmkabel för alla I/O-anlutningar.
- Vid ATEX-installationer måste du strikt följa säkerhetsinstruktionerna i denna handledning och ATEX godkännandedokumentation som att läsa på Internet på [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com).

## Förbereda 9-trådig kabel

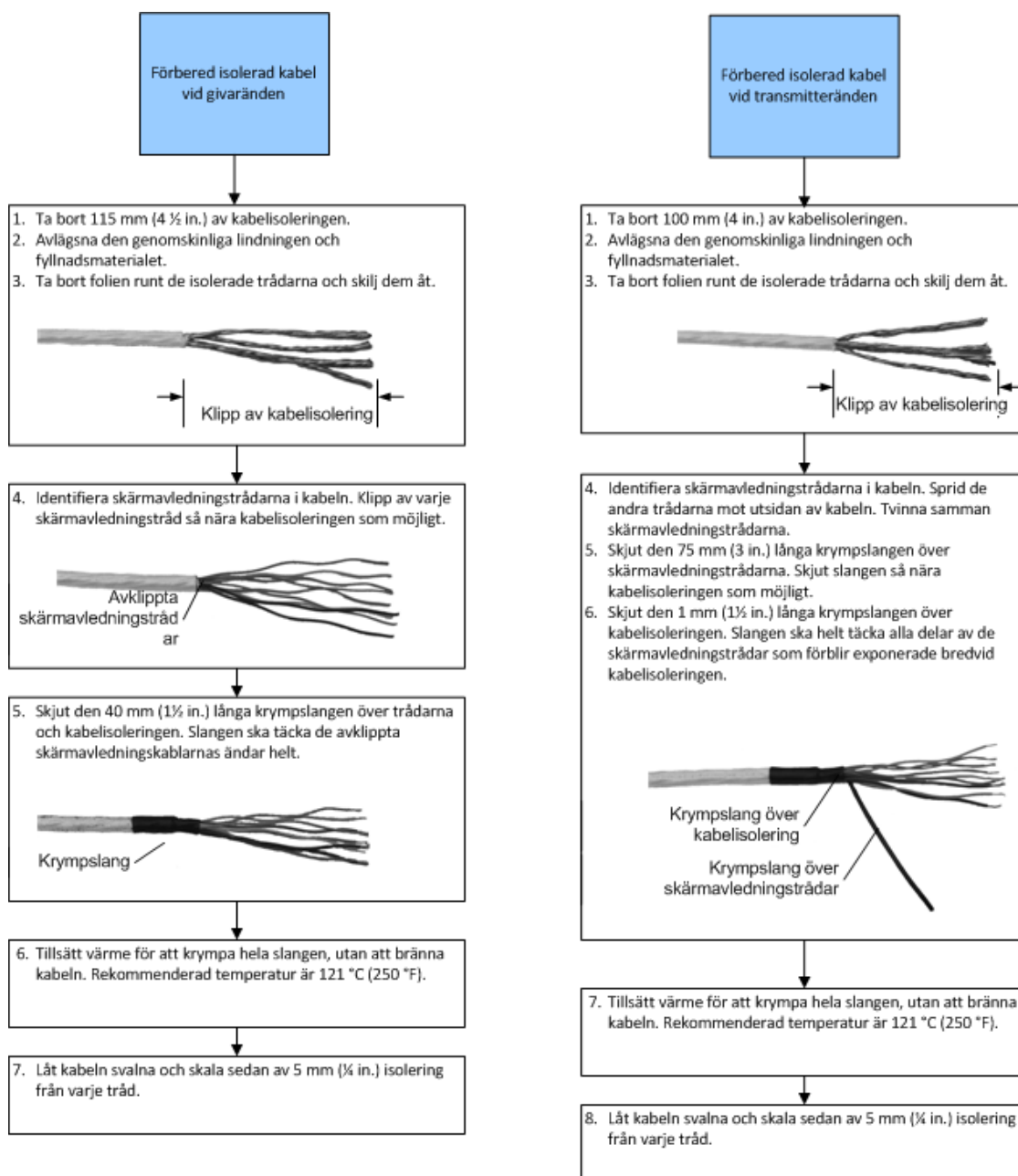
Kabeltypen du använder för att installera -transmittern avgör hur du ska förbereda den 9-trådiga kabeln. försörjer tre typer av 9-trådig kabel: isolerad, skärmad och armerad.

### Procedur

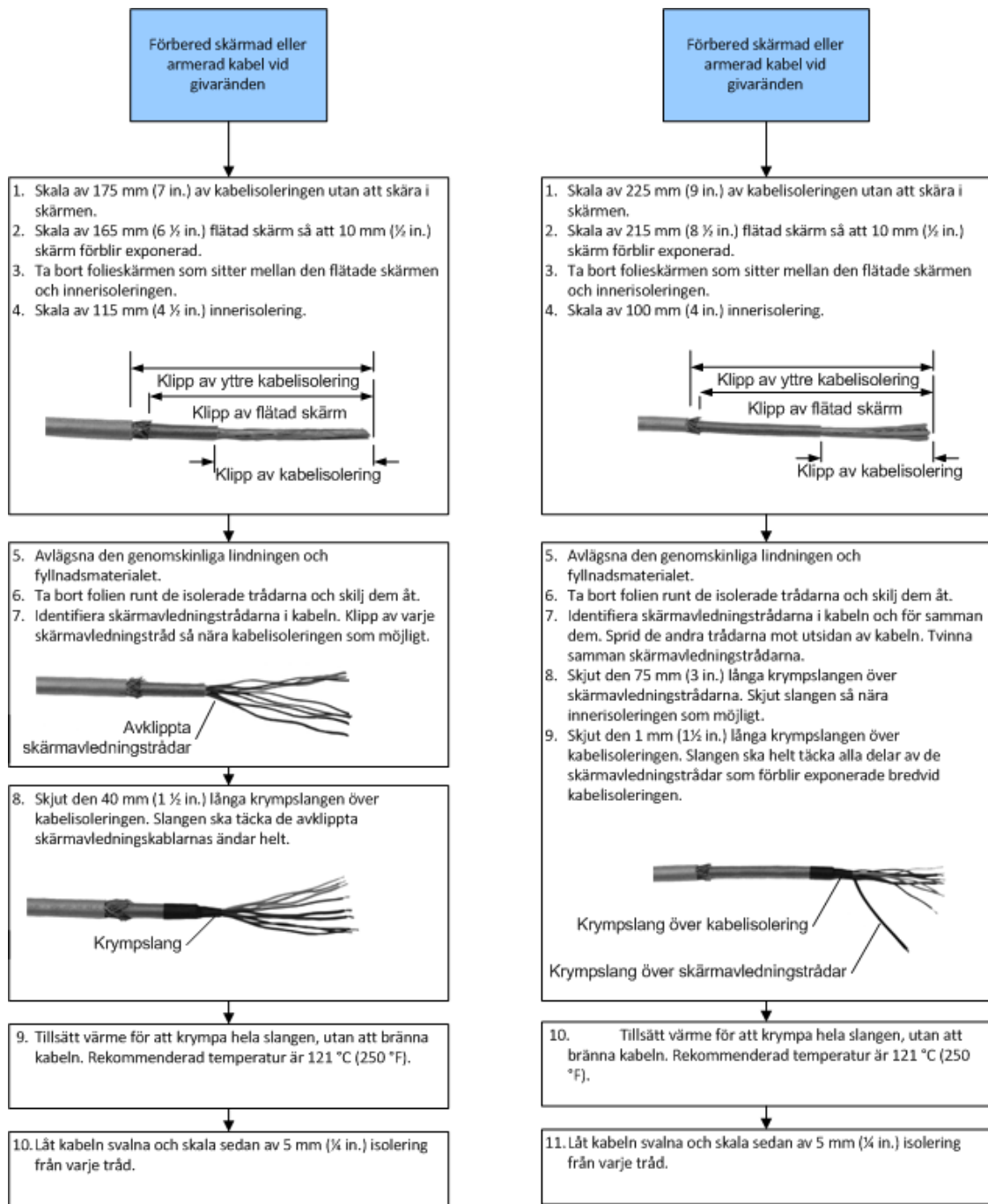
Se följande information för att förbereda den 9-trådiga kabeln för koppling till transmittern och givaren:

- Se figur 1 för hur du förbereder isolerad kabel för installation i skyddsror.
- Se figur 2 för hur du förbereder skärmad och armerad kabel för installation med packboxar.

Figur 1 Förbereda isolerad kabel



Figur 2 Förbereda skärmad eller armerad kabel






## Koppla transmittern till givaren med hjälp av isolerad kabel

### Krav

Vid ATEX-installationer måste den isolerade kabeln installeras inne i ett användarlevererat slutet metalliskt skyddsör som ger 360° avslutningsskärmning för den inneslutna kabeln.



**Givarkablar är egensäkra. Håll givarkablarna åtskilda från kraftkabeln och utmatningsledningar för att hålla givarkablarna egensäkra.**

-  Håll kabeln borta från enheter som transformatorer, motorer och starkströmsledningar som skapar stora elektromagnetiska fält. Felaktig montering av kabel, packbox eller skyddsror kan orsaka felaktiga mätningar eller fel på flödesmätare.
-  Montera packboxar i skyddsrorsöppningen för 9-trådig kabel i transmitterhuset och i givarens avgreningsdosa. Se till att skärmavledningsskablar och avskärmningarna inte kommer i kontakt med avgreningsdosa eller transmitterhuset. Felaktig montering av kabel eller packboxar kan orsaka felaktiga mätningar eller fel på flödesmätare.
-  Felaktigt tätade hus kan utsätta elektroniken för fukt, vilket kan orsaka mätfel eller flödesmätarhaveri. Installera vid behov droppslingsor i skyddsror och kabel. Undersök och smörj alla packningar och O-ringar. Stäng helt och dra åt alla hus och skyddsrorsöppningar.

## Procedur

1. Installera vid behov droppslingsor i skyddsror.
2. Dra kabeln genom skyddsroret. Installera inte 9-trådig kabel och kraftkabel i samma skyddsror.
3. Applicera en konduktiv antikärningsmassa på gängorna, eller linda om gängorna med PTFE-tejp två eller tre lager djupt, för att förhindra att skyddsrorsanslutningarna kärvar i skyddsrorsöppningarnas gängor. Linda tejp i motsatt riktning till i vilken yttergängorna vrider sig, när de sätts in i skyddsrorsöppningens innergängor.
4. Gör följande vid både givare och transmitter:
  1. Ta bort avgreningsdosans och transmitterhusets skydd.
  2. Anslut en yttergängad skyddsrorskoppling och förslut vattentätt till skyddsrorsöppningen för 9-trådig kabel.
  3. För kabeln genom skyddsrorsöppningen för den 9-trådiga kabeln.
  4. För in den frilagda änden på varje tråd i motsvarande uttag vid givarens och transmitters ände, efter färg (se tabell 1). Inga oskyddade trådar får förbli exponerade.

### OBS!

För ELITE®, H-serie, T-serie och vissa F-serie-sensorer, matcha tråden till uttaget genom färgen som identifieras på insidan av locket på givarens avgreningsdosa.

**Tabell 1** Uttagsbeteckningar för givare och transmitter

Kabelfärg	Givaruttag	Transmitteruttag	Funktion
Svart	Ingen anslutning	0	Skärmavledningstrådar
Brun	1	1	Drivning +
Röd	2	2	Drivning -
Orange	3	3	Temperatur -
Gul	4	4	Temperaturretur
Grön	5	5	Vänster bortplockning +
Blå	6	6	Höger bortplockning +
Lila	7	7	Temperatur +
Grå	8	8	Höger bortplockning -
Vit	9	9	Vänster bortplockning -

5. Dra åt skruvarna för att hålla tråden på plats.

6. Säkerställ packningarnas funktionsduglighet, smörj in alla O-ringar och sätt sedan tillbaka avgreningsdosans och transmitterhusets lock och dra åt alla skruvar efter behov.

## Koppla transmittern till givaren med hjälp av skärmad eller armerad kabel

### Krav

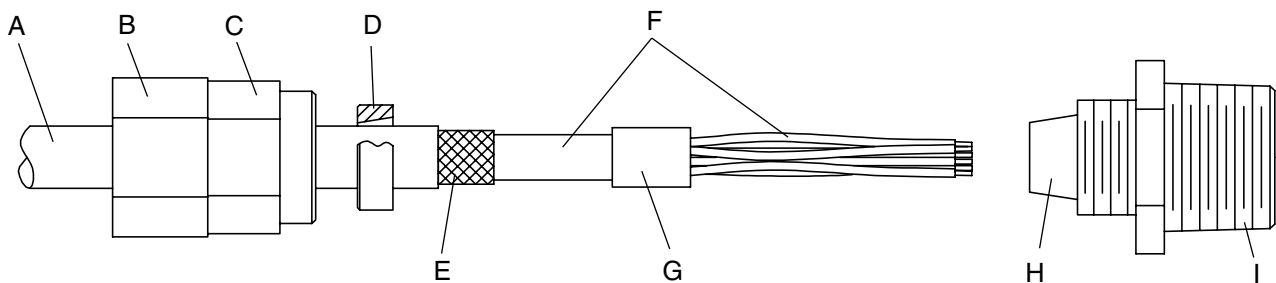
Vid ATEX-installationer måste skärmad eller armerad kabel installeras med packboxar vid både givarens och transmitters ände. Packboxar som uppfyller ATEX-kraven kan inköpas från Micro Motion. Packboxar från andra försäljare kan användas.

- ⚠ Håll kabeln borta från enheter som transformatorer, motorer och starkströmsledningar som skapar stora elektromagnetiska fält. Felaktig montering av kabel, packbox eller skyddsror kan orsaka felaktiga mätningar eller fel på flödesmätare.
- ⚠ Montera packboxar i skyddsrorsöppningen för 9-trådig kabel i transmitterhuset och i givarens avgreningsdosa. Se till att skärmavledningskablarna och avskärmningarna inte kommer i kontakt med avgreningsdosan eller transmitterhuset. Felaktig montering av kabel eller packboxar kan orsaka felaktiga mätningar eller fel på flödesmätare.
- ⚠ Felaktigt tätade hus kan utsätta elektroniken för fukt, vilket kan orsaka mätfel eller flödesmätarhaveri. Installera vid behov droppslingsor i skyddsror och kabel. Undersök och smörj alla packningar och O-ringar. Stäng helt och dra åt alla hus och skyddsrorsöppningar.

### Procedur

1. Installera vid behov droppslingsor i skyddsror.
2. Identifiera packboxens och kabelns komponenter som visas i figur 3.

Figur 3 Packbox och kabel (sprängskiss)

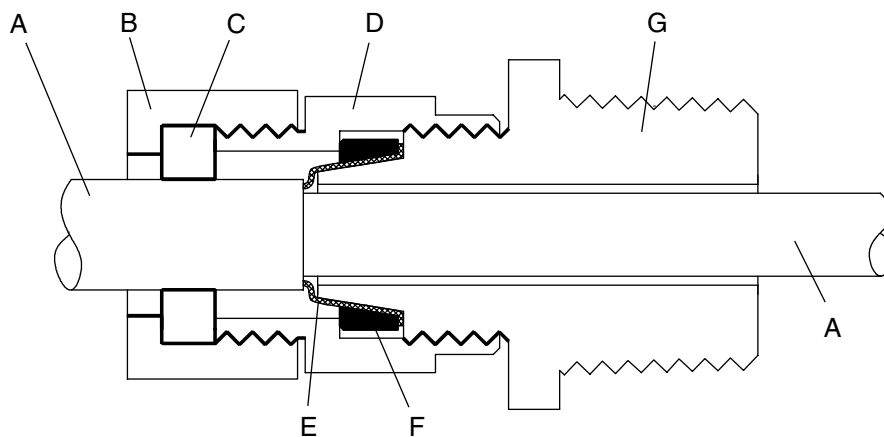


- A Kabel
- B Tätningsmutter
- C Kompressionsmutter
- D Kompressionsring av mässing
- E Flätad skärm
- F Kabel
- G Tejp eller krympslang
- H Klämfäste (visas som integral del av skruvförbandet)
- I Skruvförband

3. Skruva av skruvförbandet från kompressionsmuttern.
4. Skruva in skruvförbandet i skyddsrorsöppningen för den 9-trådiga kabeln. Dra åt det till ett varv efter handåtdragning.

5. Skjut upp kompressionsringen, kompressionsmuttern och tätningmuttern på kabeln. Se till att kompressionsringen sitter så att konan passar in ordentligt med den avsmalnande änden på skruvförbandet.
6. Dra kabeländan genom skruvförbandet så att den flätade skärmen glider över skruvförbandets avsmalnande ände.
7. Skjut kompressionsringen över den flätade skärmen.
8. Skruva på kompressionsmuttern på skruvförbandet. Dra åt tätningmuttern och kompressionsmuttern för hand för att se till att kompressionsringen håller fast den flätade skärmen.
9. Använd en 25 mm (1-tums) skiftnyckel för att dra åt tätningmuttern och kompressionsmuttern till ett vridmoment på 27-34 Nm (20–25 lb-ft). Se figur 4 för en illustration av en fullständig packboxsammansättning.

**Figur 4 Tvärsnitt av sammansatt packbox med kabel**



- A Kabel
- B Tätningmutter
- C Tätning
- D Kompressionsmutter
- E Flätad skärm
- F Kompressionsring av mässing
- G Skruvförband

10. Ta bort avgreningsdosans eller transmitterhusets lock.
11. Anslut kabeln vid både sensor och transmitter enligt följande procedur:
  1. För in den frilagda änden på varje tråd i motsvarande uttag vid givarens och transmitters ände, efter färg (se tabell 2). Inga avskalade kablar får lämnas exponerade.

**OBS!**

För ELITE®, H-serie, T-serie och vissa F-serie-sensorer, matcha tråden till uttaget genom färgen som identifieras på insidan av locket på givarens avgreningsdosa.



**Tabell 2 Uttagsbeteckningar för givare och transmittor**

Kabelfärg	Givaruttag	Transmitteruttag	Funktion
Svart	Ingen anslutning	0	Skärmavledningstrådar
Brun	1	1	Drivning +
Röd	2	2	Drivning -
Orange	3	3	Temperatur -
Gul	4	4	Temperaturretur
Grön	5	5	Vänster bortplockning +
Blå	6	6	Höger bortplockning +
Lila	7	7	Temperatur +
Grå	8	8	Höger bortplockning -
Vit	9	9	Vänster bortplockning -

2. Dra åt skruvarna för att hålla trådarna på plats.
3. Säkerställ packningarnas funktionsduglighet, smörj in alla O-ringar och sätt sedan tillbaka avgreningsdosans och transmitterhusets lock och dra åt alla skruvar efter behov.

## 9-trådig kabel - isoleringstyper

Alla kabeltyper kan beställas med en PVC- eller teflon®-FEP-isolering. Teflon FEP krävs för följande monteringsstyper:

- Alla monteringar som inkluderar en givare i T-serien.
- Alla installationer med en kabellängd på 75 m (250 ft) eller längre, med ett nominellt flöde mindre än 20 % och en omgivningstemperatur högre än +20 °C (+68 °F).

I följande tabell visas temperaturområdena för kabelisoleringsmaterial.

**Tabell 3 Kabelisoleringsmaterial och temperaturområden**

Kabelisoleringsmaterial	Hanteringstemperatur		Driftstemperatur	
	Låg gräns	Hög gräns	Låg gräns	Hög gräns
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)

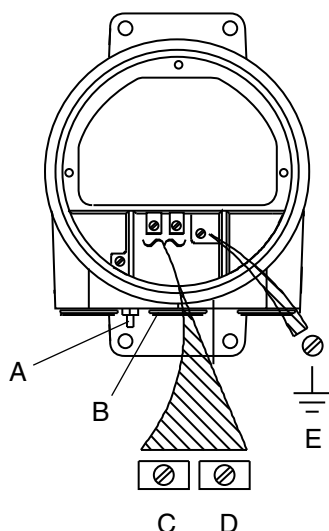
## Koppla strömförsörjningen

Strömförsörjningsuttagen finns i transmitterhusets bas. Du måste ta av den elektroniska modulen för att komma åt uttag och strömjorduttag.

### Procedur

1. Ta bort transmitterhusets skydd.
2. Ta bort de tre skruvarna på huset som håller fast den elektroniska modulen på transmitterhusets bas.
3. Koppla bort den elektroniska modulens strömanslutning från modulens bas.
4. Ta bort den elektroniska modulen från transmitterhusets bas.  
Figur 5 visar var strömförsörjningsuttag och strömjorduttag finns.

Figur 5 Uttag för nätsladden



- A Externt jorduttag
- B Strömförsörjning skyddsörsöppning
- C L / L1 för växelström; + för likström
- D N / L2 för växelström; - för likström
- E Strömjorduttag

5. Sätt fast anslutningarna för signalsström ordentligt vid de två märkta uttagen.



För växelströmsdrivna transmittar kan du installera en brytare i strömförsörjningsledningen. För att uppfylla lågspänningsdirektiv 2006-95-EC krävs en brytare i närheten av transmittaren för växelströmsdrivna transmittar.

6. Jorda strömförsörjningen enligt de bestämmelser som är tillämpliga för platsen.

### Viktigt

Använd det externa jorduttaget som en ytterligare jordanslutning för ojordad strömförsörjning.

## Jorda 9739 MVD transmittern

Transmittern 9739 MVD måste jordas i enlighet med de bestämmelser som är tillämpliga i anläggningen. Det är ditt ansvar att känna till och uppfylla alla tillämpliga bestämmelser.

### Krav



Du måste jorda -transmittern ordentligt i enlighet med bifogade instruktioner. Felaktig jordning kan orsaka felaktiga mätningar eller fel på flödesmätare. Om kraven på egensäker installation i ett riskfyllt område inte uppfylls kan det resultera i en explosion. För installationer i explosionsfarliga områden inom Europa hänvisas till standard SS-EN 60079-14 om lokala bestämmelser inte kan tillämpas.

### Viktigt

Följ anläggningens bestämmelser om ett separat högingtegritetsschema för egensäker jordning används.

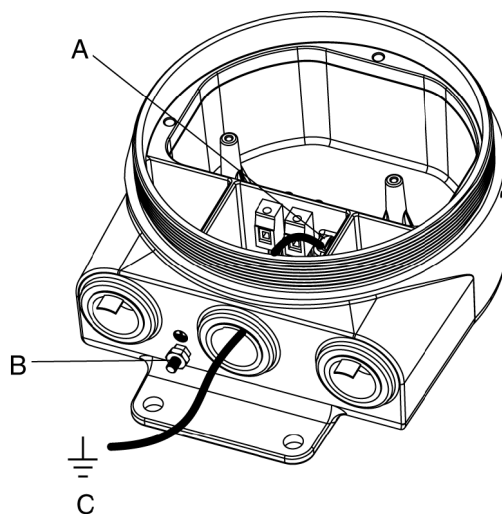
Om nationella bestämmelser eller anläggningsbestämmelser inte är tillämpliga, följ dessa anvisningar för jordning:

- Använd koppartråd, 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>) eller grövre.
- Använd så korta jordledningar som möjligt (med en impedans på mindre än 1 Ω).
- Du kan använda det interna strömjorduttaget eller det externa jorduttaget för att jorda transmittern. Anslut jordledningen direkt från uttaget till jord.
- För att uppnå potentiell utjämning och uppfylla ATEX-standard för installationer i explosionsfarliga områden, använd en potentiell utjämningsledning för att ansluta det externa jorduttaget till lämpligt jorduttag inom det farliga området.

## Procedur

Se figur 6 för information om jordning av transmittern.

**Figur 6** Jorda 9739 MVD transmittern



- A Strömjorduttag
- B Externt jorduttag
- C Jord

## Koppla utsignalerna

Använd tvinnad parskärmkabel för alla I/O-anslutningar.

**!** **Analoga utmatningsledningar är inte egensäkra. Håll utmatningsledningar åtskilda från kraftkabeln och egensäkra givarkablar. Om kraven på egensäker installation i ett riskfyllt område inte uppfylls kan det resultera i en explosion.**

## Koppla digitala kommunikationer

Använd tvinnad parskärmad kabel som består av 24 AWG (0,25 mm<sup>2</sup>) eller grövre kabel mellan 9739 MVD-transmittern och RS-485-kommunikationsenheten. Maximal kabellängd är 1200 m (4000 ft).

### OBS!

För långdistanskommunikation eller om brus från en extern källa stör signalen, installera en 120-Ω, 1/2-W resistor vid bägge ändarna av nätverkskabeln för att minska elektriska reflektioner.

© 2010, Micro Motion, Inc. Med ensamrätt. P/N MMI-20016558, Rev. AA



Se avdelningen PRODUCTS [www.micromotion.com](http://www.micromotion.com) för de senaste produktspecifikationerna från Micro Motion.

## Emerson Process Management AB

### Sverige

Lagergrens gata 2  
651 15 Karlstad  
T +46 (0) 5417 2700  
F +46 (0) 5421 2804  
[www.emersonprocess.com/sweden](http://www.emersonprocess.com/sweden)

## 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

## Micro Motion Inc. USA

### Worldwide Headquarters

7070 Winchester Circle  
Boulder, Colorado 80301  
T +1 303-527-5200  
+1 800-522-6277  
F +1 303-530-8459

## 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

