

Installationshandbok

P/N 20002595, Rev. B

Maj 2006

Micro Motion[®] CNG050 sensorer

Installationshandbok



Innan du börjar

Denna handbok beskriver hur du installerar en Micro Motion® CNG050-sensor. Följande information finns i denna handbok:

Installationssteg

Gör så här för att fastställa placering	sidan 3
Sensors inriktning	sidan 6
Montering av sensorn	sidan 7
Ledningsdragnig	sidan 8
Jordning	sidan 12

Ytterligare information

Returneringspolicy	sidan 12
------------------------------	----------

Kundtjänst

För teknisk hjälp, ring Micro Motion kundtjänstavdelning:

- I USA, telefon **1-800-522-MASS** (1-800-522-6277)
- I Kanada och Latinamerika, telefon (303) 527-5200
- I Asien, telefon (65) 6770-8155
- I Storbritannien, telefon 0870 - 240 1978 (avgiftsfritt)
- Utanför Storbritannien, telefon +31 (0) 318 495 670

Felsökning

Se transmitterhandboken för felsökningshjälp.

Specifikationer

Fullständiga produktspecifikationer finns i CNG050 produktdatablad, som finns tillgängligt från Micro Motions webbplats på **www.micromotion.com**.

Definitioner

Termen *MVD™-transmitter* avser följande transmittermodeller:

- Modellerna 1500, 1700, 2500 och 2700
- Modellerna 3500 och 3700 med sensorgränssnittskod 5 eller 6

Innan du börjar

Installationer i Europa

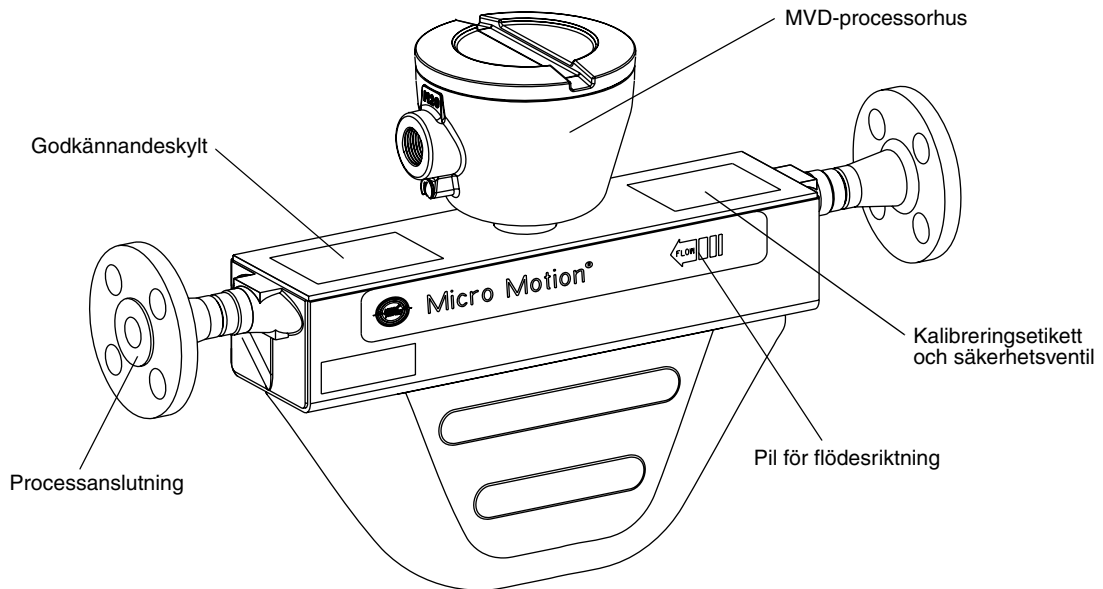
Denna Micro Motion-produkt uppfyller alla tillämpbara europeiska direktiv när den är korrekt installerad enligt instruktionerna i denna handbok. Se försäkran om EG-överensstämmelse för direktiv som gäller denna produkt. Försäkran om EG-överensstämmelse med alla tillämpbara europeiska direktiv och *ATEX kompletta installationsritningar och anvisningar* finns på Internet på www.micromotion.com/atex eller hos ditt lokala Micro Motion-kundcenter.

Installationsalternativ

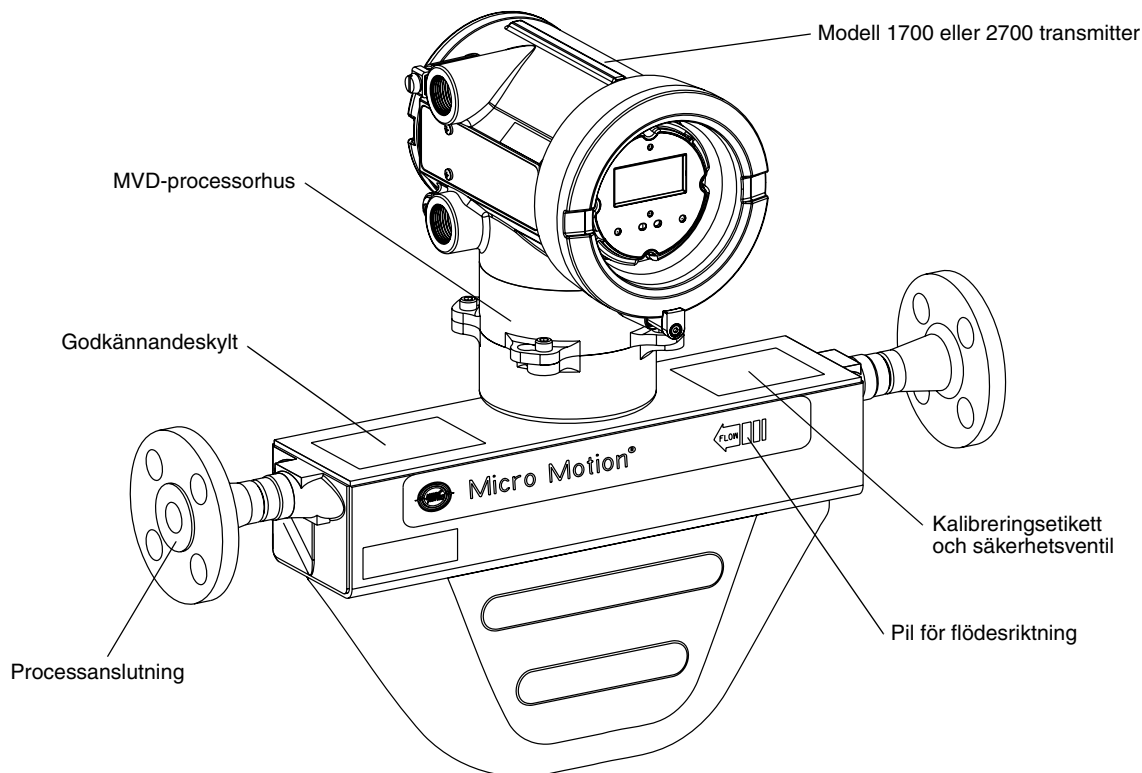
CNG050-sensorn utgör en del av Coriolis flödesmätare. Den andra delen är en transmitter. CNG050-sensorer finns tillgängliga med följande elektronikgränssnitt:

- En inbyggd MVD-processor för anslutning till en separatmonterad transmitter med en 4-trådkabel eller till en användarlevererad separat värd (se figur 1).
- En inbyggd monterad modell 1700 eller 2700 transmitter (se figur 2).

Figur 1 CNG050-sensor med MVD-processor



Figur 2 CNG050 sensor med inbyggd monterad modell 1700/2700 transmitter



Steg 1 Gör så här för att fastställa placering

Välj en placering för sensorn som är baserad på de krav som beskrivs i detta avsnitt. Följande allmänna riktlinjer kan hjälpa dig välja lämplig placering för sensorn.

- Du bör kunna stoppa flödet genom sensorn för att underlätta nollningsproceduren.
- För optimal prestanda ska sensorn vara fylld med processvätska.
- Sensorn måste installeras i ett område som stämmer överens med de klassifikationer som är föreskrivna på godkännandemärkningen (se figurerna 1 och 2).

Installationer i riskfyllt område

Se till att det riskfyllda område som är specificerat på sensorns godkännandemärkning stämmer överens med den omgivning i vilken sensorn är installerad. (se figurerna 1 och 2). För installationer i ett område som kräver egensäkerhet, se lämplig Micro Motion godkännandedokumentation som medföljer sensorn eller som finns att tillgå från Micro Motions webbplats på www.micromotion.com.

Gör så här för att fastställa placering

⚠ VARNING

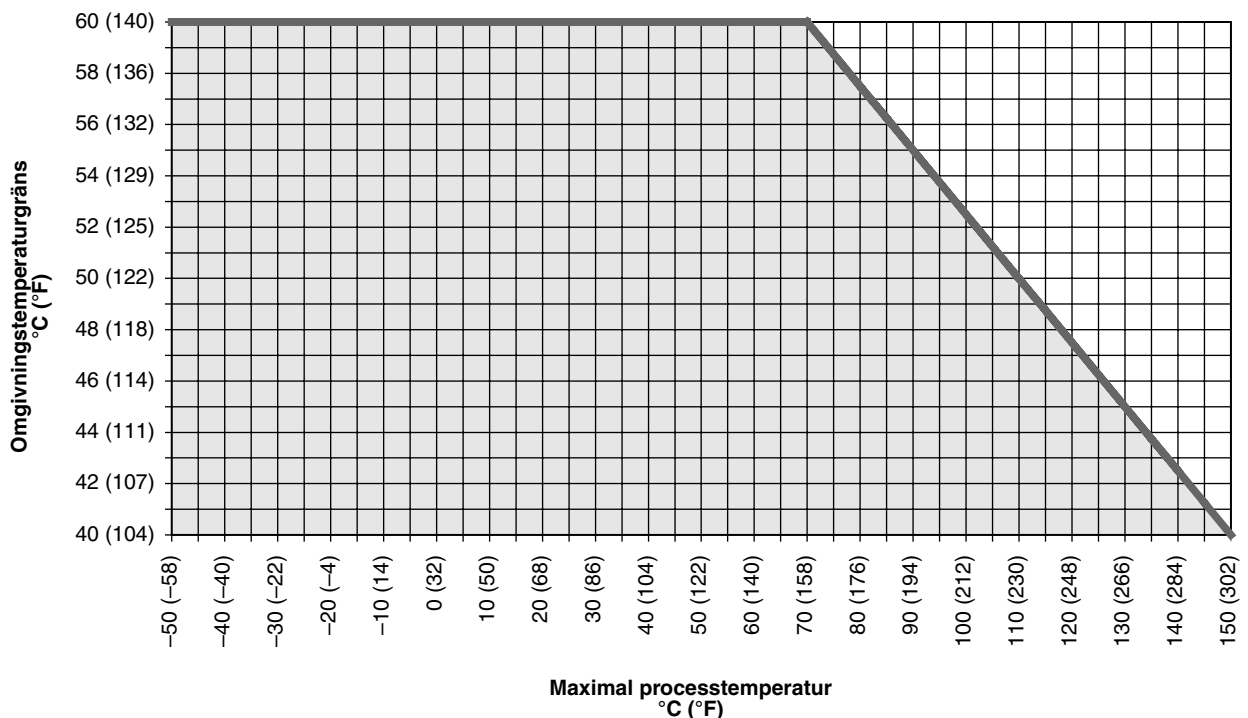
Om kraven på egensäker installation i ett riskfyllt område inte uppfylls, kan det resultera i en explosion.

- Se till att det riskfyllda område som är specificerat på sensorns godkännandemärkning (figurerna 1 och 2) stämmer överens med den omgivning i vilken sensorn är installerad.
- För installationer i ett område som kräver egensäkerhet, använd detta dokument tillsammans med Micro Motions godkännandedokumentation som medföljer sensorn eller som finns att tillgå från Micro Motion's webbplats på www.micromotion.com.
- För installationer i riskfyllda områden i Europa hänvisas till standard EN 60079-14, om lokala bestämmelser inte kan tillämpas.

Miljökrav

Figur 3 visar den maximala omgivningstemperaturen för CNG050 sensorer. För att bestämma maximal omgivningstemperatur, lokalisera området inom vilket den maximala processtemperaturen ligger på diagrammets horisontella axel. Lokalisera sedan den korsande maximala omgivningstemperaturen på den vertikala axeln.

Figur 3 Maximal omgivningstemperatur för CNG050-sensorer



Godkännanden för riskfyllda områden kan innebära ytterligare begränsningar för omgivnings- och processtemperaturer. För ATEX-"T"-klassificering, se dokumentationen för ATEX som medföljer sensorn eller som finns tillgänglig på Micro Motions webbplats på www.micromotion.com. Temperaturbegränsningar enligt CSA finns angivna i tabell 1.

Tabell 1 Temperaturbegränsningar enligt CSA

		°C	°F
CSA	Sensor med MVD-processor	-40 till +60	-40 till +140
	Sensor med integral modell 1700/2700 transmitter	-40 till +60	-40 till +140

Maximala kabelavstånd

Maximalt avstånd mellan sensor och transmitter beror på kabeltyp. Se tabell 2.

Tabell 2 Maximala kabellängder

Kabeltyp	Kabelstorlek	Maximal längd
Micro Motion 4-trådkabel	Ej tillämpligt	300 m (1000 ft.)
Användarlevererad 4-trådkabel		
Strömkablar (likström)	0,35 mm ² (22 AWG)	90 m (300 ft.)
	0,5 mm ² (20 AWG)	150 m (500 ft.)
	0,8 mm ² (18 AWG)	300 m (1000 ft.)
Signalkablar (RS-485)	0,35 mm ² (22 AWG) eller större	300 m (1000 ft.)

Rörsträcka

Micro Motions sensorer kräver inte en raklängd uppströms eller nedströms.

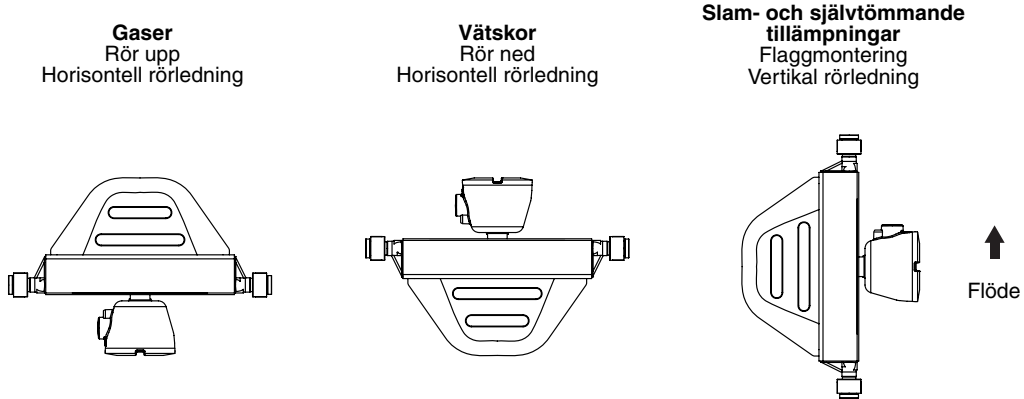
Ventiler

När sensorn och transmittern har installerats, måste du utföra nollningsproceduren. Under nollningsproceduren måste flödet genom sensorn stoppas helt och sensorrören vara helt fyllda med processvätska. En avstängningsventil, nedströms från sensorn, rekommenderas för att stanna flödet under nollningsproceduren. Se instruktionsboken som medföljer transmittern för mer information om nollningsproceduren.

Steg 2 Sensors inriktning

Sensorn fungerar korrekt i samtliga monteringslägen om sensorrören är fyllda med processvätska. Micro Motion rekommenderar att CNG050-sensorer riktas in som i figur 4.

Figur 4 Rekommenderade sensorinriktningar



Pil för flödesriktning

Sensorn har en pil för flödesriktning (se figurerna 1 och 2) som hjälp vid konfigureringen av transmittern för flödesriktning. Sensorn bör installeras så att pilen för flödesriktning motsvarar det verkliga processflödet.

Vertikal rörledning

Om sensorn installeras i en vertikal rörledning, ska vätskor och slam flöda uppåt genom sensorn. Gaser kan flöda uppåt eller nedåt.

Säkerhetsventil

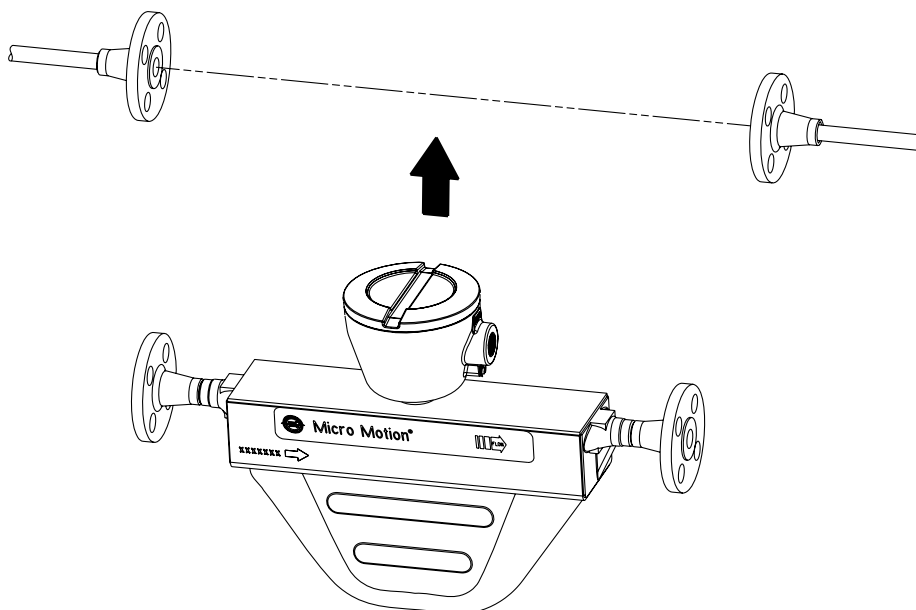
Micro Motion har en säkerhetsventil för tömning av höljet om ett rörbrott, mot all förmodan, skulle inträffa. Säkerhetsventilen sitter under kalibreringsetiketten.



Steg 3 Montering av sensorn

Använd vanliga metoder för att minimera vridmoment och böjbelastning på processanslutningar. Figur 5 illustrerar hur sensorn skall monteras. För att minska risken för kondensation eller alltför mycket fukt bör skyddsöppningen inte peka uppåt (om möjligt). Skyddsöppningen på MVD-processorn kan vridas fritt för att underlätta ledningsdragning.

Figur 5 Montering av en CNG050 sensor



Steg 4 Ledningsdragning

Installationer i riskfyllt område

Om du installerar sensorn i ett riskfyllt område, verifiera då att klassificeringsinformationen på sensormärkningen stämmer överens med miljön i vilken sensorn ska installeras.

VARNING

Om kraven på egensäker installation i ett riskfyllt område inte uppfylls, kan det resultera i en explosion.

- Se till att det riskfyllda område som är specificerat på sensorns godkännandemärkning (figurerna 1 och 2) stämmer överens med den omgivning i vilken sensorn är installerad.
- För installationer i ett område som kräver egensäkerhet, använd detta dokument tillsammans med Micro Motions godkännandedokumentation som medföljer sensorn eller som finns att tillgå från Micro Motion's webbplats på www.micromotion.com.
- För installationer i riskfyllda områden i Europa hänvisas till standard EN 60079-14, om lokala bestämmelser inte kan tillämpas.

VAR FÖRSIKTIG!

Om sensor- och transmitterhuset inte försluts på rätt sätt, kan det medföra att elektroniken utsätts för fukt, vilket kan resultera i mätningsfel eller fel på flödesmätaren.

- Stäng och dra åt alla skydd helt.
- Kontrollera att packningar och O-ringar sluter tätt.
- Smörj in alla O-ringar före förseglingen.
- Installera droppanordningar i kabeln eller skyddsroret.
- Förslut samtliga skyddsrorsöppningar.

Installationsalternativ

Sensorn har en av följande konfigurationer:

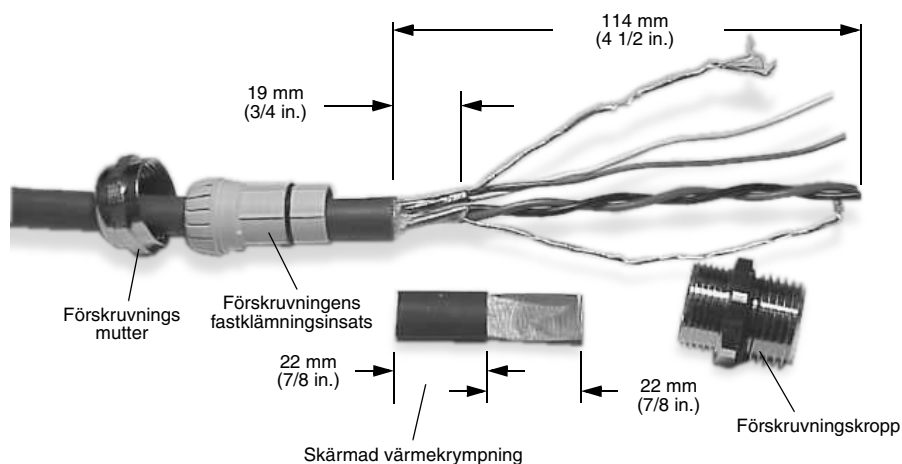
- En inbyggd monterad modell 1700/2700 transmitter. Inga kablar behövs mellan sensorn och transmittern. Hoppa till *Jordning* på sidan 12.
- En MVD-processor till separat transmitter med 4-trådkabel (kräver 4-trådkabel); se *MVD-processor till en 4-tråds separat transmitter* på sidan 9.
- En MVD-processor till en separat värd (kräver en 4-trådkabel); se installationshandboken för *Micro Motion MVD™ Direct Connect™ flödesmätare*.

MVD-processor till en 4-tråds separat transmitter

Följ stegen nedan för att ansluta 4-tråds kabeln mellan MVD-processorn och transmittern.

- Använd en av följande metoder för att skärma av ledningssystemet från MVD-processorn till transmittern:
 - Om oskärmade kablar installeras i kontinuerliga metallskyddsror som har en 360° anslutningsavskärmning för de kapslade kablarna, gå till steg 6.
 - Om du installerar användarlevererad kabelförskruvning med skärmad eller armerad kabel, avsluta avskärmningen i kabelförskruvningen. Avsluta både det armerade flätade bandet och skärmavledningsskablarna i kabelförskruvningen. Anslut aldrig skärmavledningsskablarna till MVD-processorns interna jordningsskruv. Gå till steg 6.
 - Om du installerar en Micro Motion-levererad kabelförskruvning på MVD-processorns hus:
 - Förbered kabeln och applicera skärmad värmekrympning enligt beskrivningen nedan. Den skärmade värmekrympningen ger en skärmavslutning som är lämplig för användning i förskruvningen vid användning av kablar vars skärm består av folie och inte av ett flätat band. Fortsätt till steg 2.
 - Med armerad kabel, där skärmen består av flätat band, förbereds kabeln enligt beskrivningen nedan, men applicera ej värmekrympning. Fortsätt till steg 2.
- Ta bort höljet från MVD-processorhuset.
- Skjut förskruvningsmuttern och fastklämningsinsatsen över kabeln.

Figur 6 Micro Motion kabelförskruvning och värmekrympning



- För anslutning till MVD-processorhuset, förbered den skärmade kabeln på följande sätt (för armerad kabel, hoppa över stegen d, e, f och g):
 - Ta bort 114 mm (4 1/2 in.) av kabelomhöljet.
 - Ta bort den genomskinliga lindningen inne kabelomhöljet och ta bort utfyllnadsmaterialet mellan kablarna.
 - Ta bort folieskärmen runt de isolerade kablarna, och lämna 19 mm (3/4 in.) folie eller flätat band exponerat och separera kablarna.
 - Linda skärmavledningsskabeln(arna) runt den exponerade folien två gånger. Klipp av överflödigt kabel.

Figur 7 Så här lindar du skärmavledningskablarna



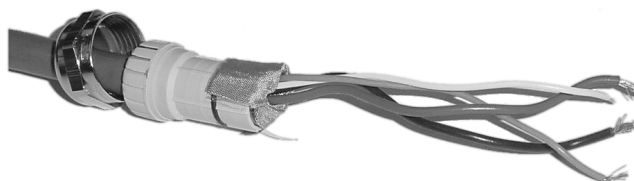
- e. Placera den skärmade värmekrympningen över den exponerade skärmavledningskabeln(arna). Slangen ska täcka skärmavledningskablarna helt.
- f. Applicera värme (120 °C eller 250 °F) för att krympa slangen, utan att bränna kabeln.

Figur 8 Applicera värmekrympning



- g. Placera förskruvningens fastklämningssats så att den inre änden är jäms med värmekrympningen.
- h. Vik den tygklädda avskärmningen eller de flätade och avskärmade kablarna över förskruvningens fastklämningssats och cirka 3 mm (1/8 in.) förbi O-ringen.

Figur 9 Så här viker du den tygklädda avskärmningen



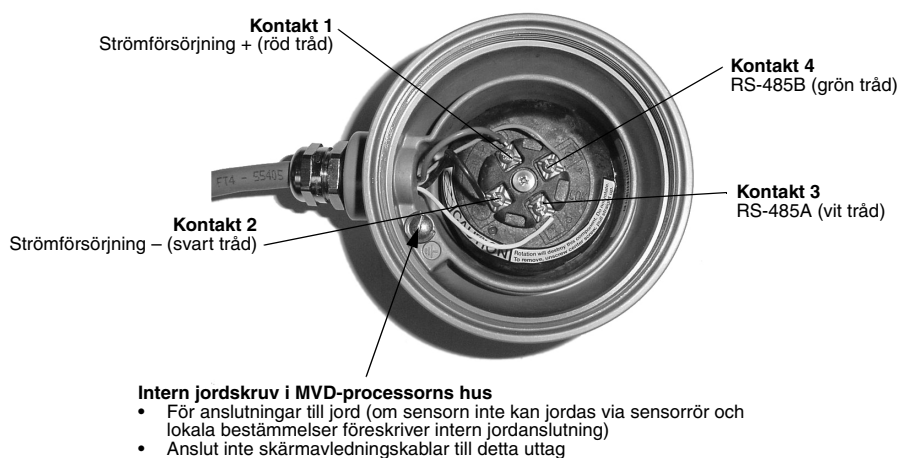
- i. Sätt in kabelförskruvningsskroppen i MVD-processorhusets skyddsöppning.

Figur 10 Förskruvningskropp och MVD-processorhus



5. För in kablarna genom förskruvningskroppen och montera förskruvningen genom att skruva åt förskruvningsmuttern. Om så önskas, låt kabeln vara tillräckligt lång inuti MVD-processorhuset för att låta huset rotera utan att skada kablarna.
6. Identifiera trådarna i 4-trådkabeln. 4-trådkabeln från Micro Motion består av ett par 0,80 mm² (18 AWG) trådar (röd och svart) som ska användas för VDC-anslutningen och ett par 0,35 mm² (22 AWG) trådar (grön och vit) som ska användas för RS-485-anslutningen. Anslut de fyra trådarna till de numrerade skårorna på MVD-processorn (figur 11).

Figur 11 Anslutning av kablarna till MVD- processorn



7. Sätt tillbaka och dra åt höljet på MVD-processorhuset.
8. Ytterligare ledningsdragningsinstruktioner för transmittern återfinns i transmitterhandboken.

Obs! Jorda aldrig 4-trådkabelns skärmning och skärmavledningsskabeln(arna) vid transmittern.

Steg 5 Jordning

Sensorn kan jordas via rörledningarna om skarvarna på rörledningarna är jordade. Om sensorn inte är jordad via rörledningarna, ansluter du en jordledning till den interna eller externa jordningsskruven, som sitter på MVD-processorhuset eller, om sensorn har en inbyggd monterad transmitter, till transmitterhusets interna eller externa jordningsskruv.

⚠ VAR FÖRSIKTIG!

Felaktig jordning kan orsaka mätningsfel.

Gör så här för att minska risken för mätningsfel:

- Jorda flödesmätaren till marken eller följ jordnätskraven för anordningen.
- För installationer i ett område som kräver egensäkerhet, se lämplig Micro Motion godkännandedokumentation som medföljer sensorn eller som finns att tillgå från Micro Motions webbplats.
- För installationer i riskfyllda områden i Europa hänvisas till standard EN 60079-14, om lokala bestämmelser inte kan tillämpas.

Om nationella bestämmelser inte är tillämpliga, följ då dessa anvisningar för att jorda sensorn:

- Använd koppartråd, 2,0 mm² (14 AWG) eller större trådstorlek för jordning.
- Håll alla jordledningar så korta som möjligt, mindre än 1 ohm impedans.
- Anslut jordledningarna direkt till marken eller följ fabriken standard.

Retureringenspolicy

Micro Motions procedurer måste följas vid returering av utrustning. Dessa procedurer säkerställer laglig överensstämmelse med statliga transportföretag och hjälper till att ge en säker arbetsmiljö för anställda på Micro Motion. Underlåtenhet att följa Micro Motions procedurer medför att leveransen av din utrustning inte godtas.

Information om retureringensprocedurer och blanketter finns att tillgå genom vårt webbsupportsystem på www.micromotion.com, eller genom att ringa till Micro Motion kundtjänstavdelning.

Ny och oanvänd utrustning

Endast utrustning som inte har tagits ur originalförpackningen betraktas som ny och oanvänd. En ifylld RMA-blankett måste sändas med ny och oanvänd utrustning.

Använd utrustning

All utrustning som inte klassas som ny och oanvänd, betraktas som använd. Denna utrustning måste saneras och rengöras fullständigt, innan den returneras.

Använd utrustning måste åtföljas av en ifylld RMA-blankett och ett saneringsutlåtande för alla processvätskor som har varit i kontakt med utrustningen. Om ett saneringsutlåtande inte kan utfärdas (t.ex, för processvätskor av födoämneskvalitet), måste du inkludera ett utlåtande som bekräftar sanering och dokumenterar alla främmande ämnen som har varit i kontakt med utrustningen.

©2006, Micro Motion, Inc. Alla rättigheter förbehålls. P/N 20002595, Rev. B



**För de senaste produktspecifikationerna från Micro Motion,
se PRODUKT-sektionen på www.micromotion.com**

Emerson Process Management AB

Sverige

Kanikenäsbanken 6
651 15 Karlstad
T +46 (0) 5417 2700
F +46 (0) 5421 2804
www.emersonprocess.com/sweden

**Emerson Process Management
Micro Motion Europe**

Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
The Netherlands
T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Inc. USA

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
T (303) 527-5200
(800) 522-6277
F (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
Shinagawa NF Bldg. 5F
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T (81) 3 5769-6803
F (81) 3 5769-6843

