

Monteringsmanual

P/N 20002592, Rev. B

Maj 2006

Micro Motion[®] CNG050-sensorer

Monteringsmanual



Før du begynder

Manualen beskriver, hvordan en Micro Motion® CNG050 sensor skal monteres. Manualen indeholder følgende oplysninger:

Trinvis montering

Bestemmelse af placering	side 3
Placering af sensoren.	side 6
Montering af sensoren	side 7
Ledningsføring	side 8
Tilslutning til jord.	side 12

Yderligere oplysninger

Forholdsregler ved returnering.	side 13
---	---------

Kundeservice

Forespørgsler vedrørende teknisk service bedes rettet til Micro Motion kundeservice:

- I USA: Ring **1-800-522-MASS** (1-800-522-6277)
- I Canada og Latinamerika: Ring (303) 527-5200
- I Asien: Ring (65) 6770-8155
- I Danmark: Ring 7025 3051
- Uden for Danmark (Europa): Ring +31 (0) 318 495 670

Fejlfinding

Der henvises til transmitterens manual for hjælp til fejlfinding.

Specifikationer

Fuldstændige produktspecifikationer findes på produktdatabladet for CNG050, som kan ses på Micro Motions hjemmeside **www.micromotion.com**.

Definitioner

Udtrykket *MVD™ transmitter* omfatter følgende transmittermodeller:

- Model 1500, 1700, 2500 og 2700
- Model 3500 og 3700 med sensorinterfacekode 5 eller 6

©2006, Micro Motion, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. ELITE, ProLink og Micro Motion-logoet er registrerede varemærker tilhørende Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado, USA. MVD og MVD Direct Connect er varemærker tilhørende Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Emerson-logoet er et varemærke tilhørende Emerson Electric Co. Alle andre varemærker tilhører de respektive ejere.

Før du begynder

Installation i Europa

Dette Micro Motion-produkt overholder alle gældende europæiske direktiver under forudsætning af korrekt montering i overensstemmelse med anvisningerne i denne manual. Se de direktiver, der gælder for dette produkt, i EF-overensstemmelseserklæringen.

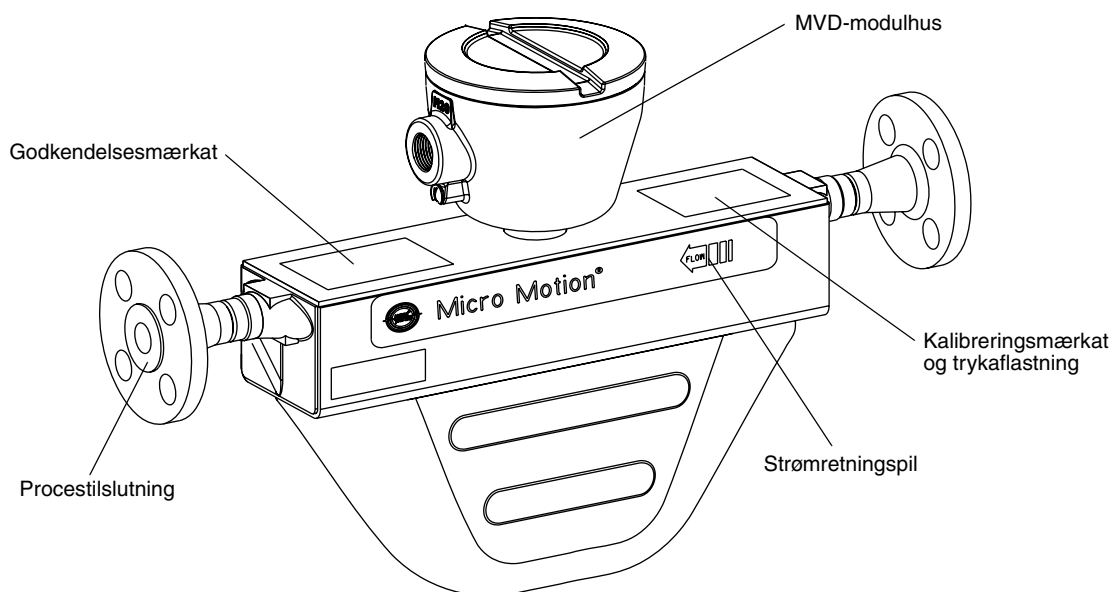
EF-overensstemmelseserklæringen, med alle gældende europæiske direktiver, og de fuldstændige *ATEX-installationstegninger og -vejledninger* findes på internettet på www.micromotion.com/atex eller kan fås hos de lokale Micro Motion-servicecentre.

Monteringsmuligheder

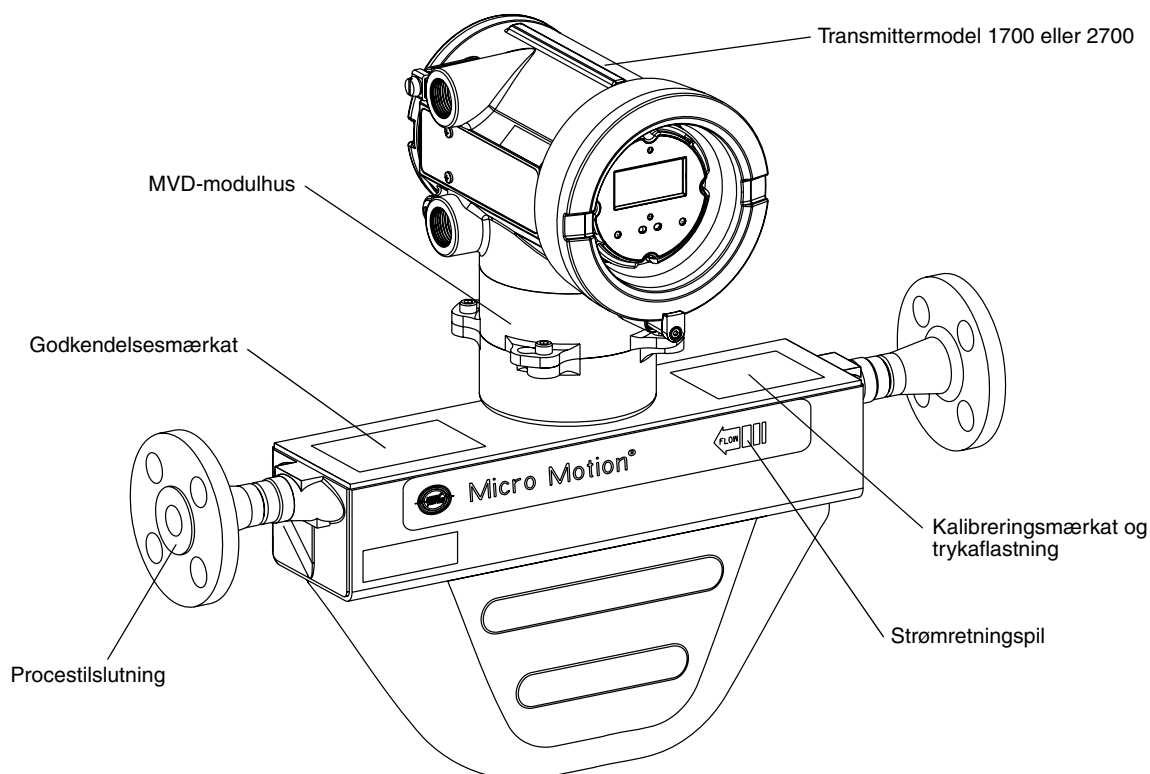
CNG050 sensoren udgør den ene del af en Coriolis-flowmåler. Den anden del er en transmitter. CNG050 sensorer fås med følgende elektroniske interfaces:

- et integreret MVD-modul for tilslutning til en 4-leder fjernmonteret transmitter eller til en brugerleveret fjernterminal (se Figur 1).
- en indbygget transmitter model 1700 eller 2700 (se Figur 2).

Figur 1 CNG050 sensor med MVD-modul



Figur 2 CNG050 sensor med integreret transmitter model 1700/2700



Trin 1 Bestemmelse af placering

Vælg en placering til sensoren, som er baseret på de krav, der er beskrevet i dette afsnit. Følgende generelle retningslinjer kan være til hjælp ved valg af den rette placering til sensoren.

- Du skal være i stand til at standse gennemstrømningen gennem sensoren med henblik på en lettere nulstillingsprocedure.
- For at opnå optimal ydelse skal sensoren være fyldt med procesvæske.
- Sensoren skal monteres i et område, der stemmer med den klassifikation, der er specificeret på sensorens godkendelsesmærkat (se Figur 1 og 2).

Montering i farlige områder

Kontroller, at det farlige område, der er specificeret på sensorens godkendelsesmærkat, passer med det område, hvor sensoren monteres. (Se Figur 1 og 2.) Vedrørende montering i et område, der kræver egensikkerhed, henvises til den pågældende godkendelsesdokumentation for Micro Motion, der leveres sammen med sensoren eller kan findes på Micro Motions hjemmeside www.micromotion.com.

Bestemmelse af placering

⚠ ADVARSEL

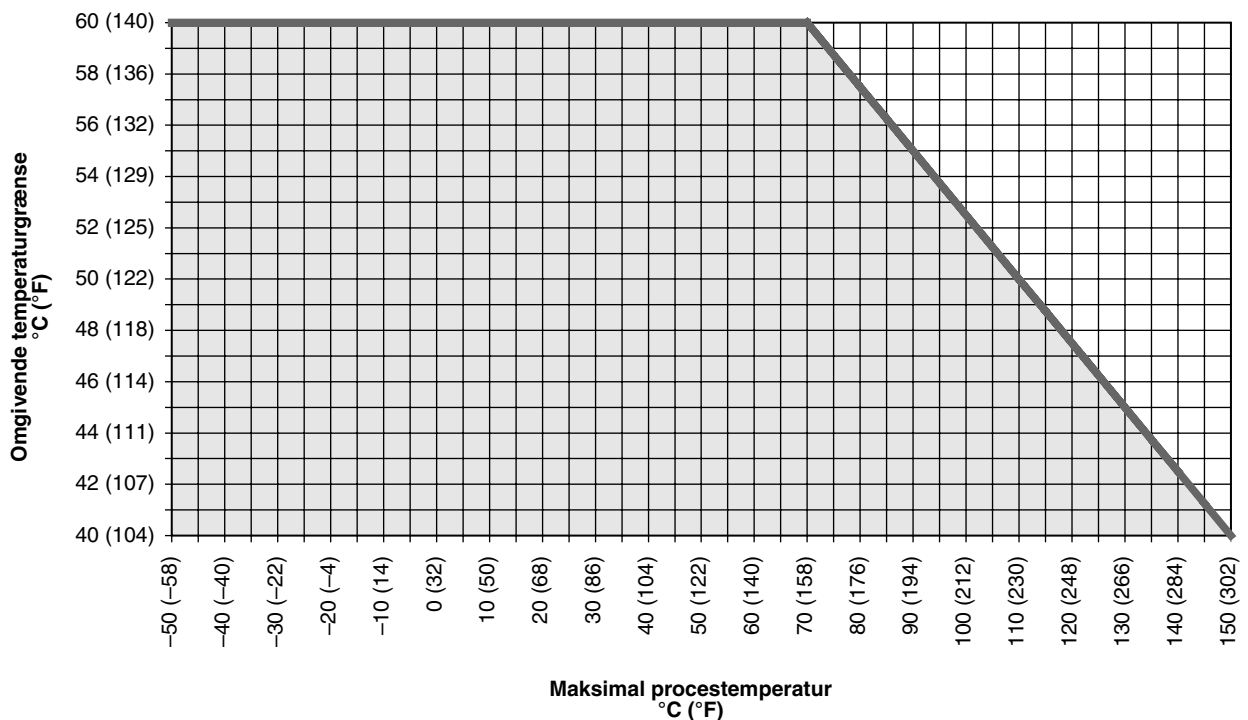
Manglende overholdelse af kravene for egensikkerhed i farlige områder kan resultere i eksplosion.

- Kontroller, at det farlige område, der er specificeret på sensorens godkendelsesmærkat (Figur 1 og 2), passer med det miljø, hvor sensoren monteres.
- Vedrørende monteringer i områder, der kræver egensikkerhed, anvendes dette dokument sammen med godkendelsesdokumentation for Micro Motion, der leveres sammen med sensoren eller kan findes på Micro Motions hjemmeside www.micromotion.com.
- Ved montering i Europa i farlige områder henvises til standard EN 60079-14, hvis der ikke gælder specifikke nationale standarder.

Miljøgrænser

Figur 3 viser den maksimale omgivende temperatur for CNG050 sensorer. For at bestemme den maksimale omgivende temperatur findes det område på grafens horisontale akse, som den maksimale procestemperatur ligger indenfor. Derefter findes den maksimale omgivende temperatur, der gennemskærer den vertikale akse.

Figur 3 Maksimal omgivende temperatur for CNG050 sensorer



Godkendelser i forbindelse med farlige områder kan pålægge yderligere grænser for omgivende temperatur og procestemperatur. Vedrørende ATEX-”T”-klassificering henvises til den ATEX-dokumentation, der leveres sammen med sensoren, eller som kan ses på Micro Motions hjemmeside www.micromotion.com. Grænser for CSA omgivende temperaturer ses i Tabel 1.

Tabel 1 Grænser for CSA omgivende temperaturer

		°C	°F
CSA	Sensor med MVD-modul	-40 til +60	-40 til +140
	Sensor med integreret Model 1700/2700 transmitter	-40 til +60	-40 til +140

Maksimal ledningsføringsafstande

Den maksimale afstand mellem sensor og transmitter afhænger af kabeltype. Se Tabel 2.

Tabel 2 Maksimal kabellængder

Kabeltype	Ledningsstørrelse	Maksimal længde
Micro Motion 4-leder	Ikke relevant	300 meter (1000 ft.)
Brugerleveret 4-leder		
Strømledninger (VDC)	0,35 mm ² (22 AWG)	90 meter (300 ft.)
	0,5 mm ² (20 AWG)	150 meter (500 ft.)
	0,8 mm ² (18 AWG)	300 meter (1000 ft.)
Signalledninger (RS-485)	0,35 mm ² (22 AWG) eller større	300 meter (1000 ft.)

Rørløb

Der kræves ikke lige rørløb til Micro Motion-sensorer, hverken med strømmen eller mod strømmen.

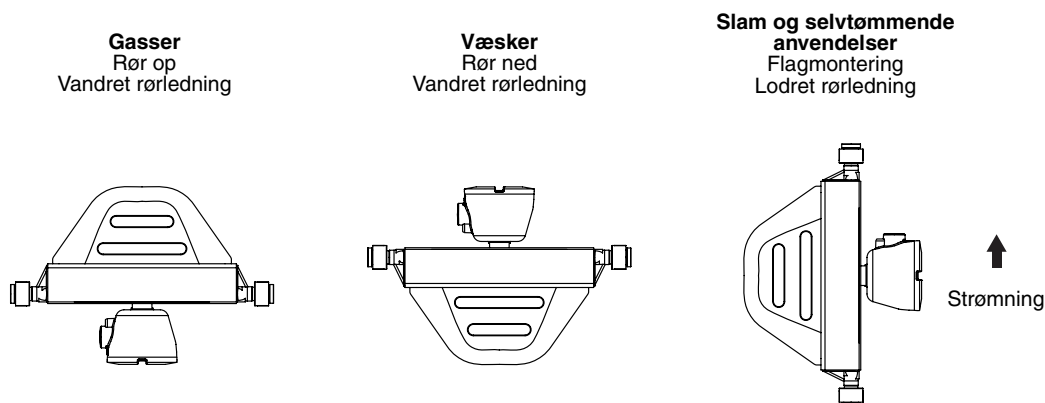
Ventiler

Når sensoren og transmitteren er monteret, skal der foretages nulstilling. Under nulstillingen skal gennemstrømningen standses, og sensorrørene skal være helt fyldt med procesvæske. Det anbefales at placere en spærreventil efter sensoren til at standse gennemstrømningen under nulstillingen. For yderligere oplysninger om nulstilling henvises til brugermanualen, der leveres sammen med transmitteren.

Trin 2 Placering af sensoren

Sensoren fungerer korrekt, uanset hvilken retning den placeres i, så længe sensorrørene er fyldt med procesvæske. Micro Motion anbefaler, at CNG050 sensorer placeres som vist i Figur 4.

Figur 4 Anbefalede sensorplaceringer



Strømretningspil

Sensoren har en strømretningspil (se Figur 1 og 2), som kan hjælpe med at konfigurere transmitters strømretning. Hvis det er muligt, skal sensoren monteres således, at strømretningen svarer til den faktiske processtrømning.

Lodret rørledning

Hvis sensoren er monteret i en lodret rørledning, skal væsker og slam strømme opad gennem sensoren. Gasser kan strømme både op- og nedad.

Trykaflastning

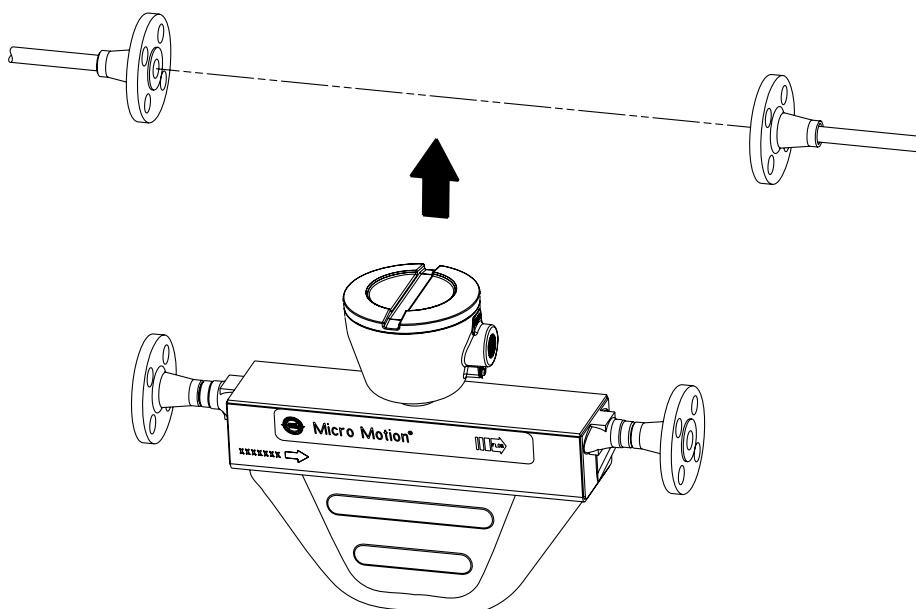
Micro Motion har en trykaflastningsfunktion til at tømme beholderen i det usandsynlige tilfælde, at der skulle ske et brud på et rør. Trykaflastningsfunktionen findes under kalibreringsmærkatens.



Trin 3 Montering af sensoren

Brug almindelige fremgangsmåder til at minimere moment og bøjningsbelastning på procestilslutningerne. Figur 5 viser, hvordan sensoren skal monteres. For at minimere risikoen for kondens eller for meget fugt må installationsrørets åbning ikke vende opad (hvis muligt). Installationsrørets åbning på MVD-modulet kan frit drejes for at gøre ledningsføringen lettere.

Figur 5 Montering af en CNG050 sensor



Trin 4 Ledningsføring

Montering i farligt område

Hvis sensoren monteres i et farligt område, skal det kontrolleres, at oplysningerne om farlig klassificering trykt på sensormærkatene svarer til det miljø, hvori sensoren skal monteres.

ADVARSEL

Manglende overholdelse af kravene for egensikkerhed i farlige områder kan resultere i eksplosion.

- Kontroller, at det farlige område, der er specificeret på sensorens godkendelsesmærkat (Figur 1 og 2), passer med det miljø, hvor sensoren monteres.
- Vedrørende monteringer i områder, der kræver egensikkerhed, anvendes dette dokument sammen med godkendelsesdokumentation for Micro Motion, der leveres sammen med sensoren eller kan findes på Micro Motions hjemmeside www.micromotion.com.
- Ved montering i Europa i farlige områder henvises til standard EN 60079-14, hvis der ikke gælder specifikke nationale standarder.

FORSIGTIG

Hvis ikke sensor- og transmitterhusene forsegles, kan det medføre kortslutning, som kan resultere i målingsfejl eller flowmålerfejl.

- Luk og stram alle forseglinger til.
- Kontroller, at alle pakninger og O-ringe er intakte.
- Smør alle O-ringe før forsegling.
- Monter drypsamler i kabel eller installationsrør.
- Forsegl alle installationsrøråbninger.

Monteringsmuligheder

Sensoren har en af følgende konfigurationer:

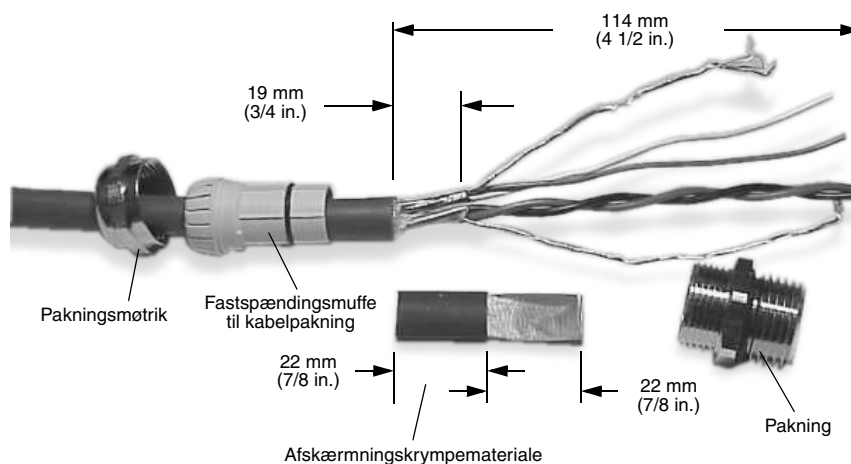
- En integreret transmitter model 1700/2700. Der behøves ingen ledningsføring mellem sensoren og transmitteren. Fortsæt til *Tilslutning til jord* på side 12.
- Et MVD-modul til en 4-leder fjernt transmitter (kræver et 4-leder kabel); se *MVD-modul til en 4-leder fjernt transmitter* på side 9.
- Et MVD-modul til en fjernt terminal (kræver et 4-leder kabel); se *Monteringsmanualen til Micro Motion MVD™ Direct Connect™ flowmåler*.

MVD-modul til en 4-leder fjerntransmitter

Gør som angivet nedenfor ved tilslutning af 4-leder kablet mellem MVD-modulet og transmitteren.

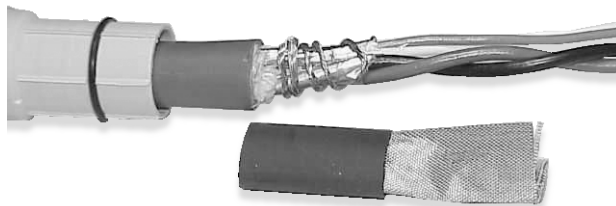
- Brug en af følgende metoder til afskærmning af ledningerne fra MVD-modulet til transmitteren:
 - Hvis du installerer uafskærmet ledningsføring i fortsatte metalinstallationsrør, der yder 360° afsluttet afskærmning af den indlagte ledning, gå til trin 6.
 - Hvis der skal monteres en kabelforskruning leveret af brugeren sammen med et afskærmet eller et armeret kabel, skal afskærmningen afsluttes i kabelforskruningen. Afslut både armeringsnettet og afskærmningsafløbsledningerne i kabelforskruningen. Tilslut aldrig afløbsledningerne til MVD-modulets interne jordskrue. Gå til trin 6.
 - Hvis der monteres en kabelforskruning fra Micro Motion ved MVD-modulets hus:
 - Forbered kablet og afskærmningskrypematerialet som beskrevet nedenfor. Afskærmningskrypematerialet giver en afslutning af afskærmningen, der egner sig til brug i kabelpakningen, når der anvendes kabel med afskærmning af folie og ikke net. Fortsæt til trin 2.
 - Ved armeret kabel, hvor afskærmningen består af net, skal kablet forberedes som beskrevet nedenfor, men brug ikke krypemateriale. Fortsæt til trin 2.
- Fjern dækslet fra MVD-modulets hus.
- Skub pakningsmøtrikken og fastspændingsmuffen over kablet.

Figur 6 Micro Motion-kabelforskruning og -krypemateriale



- Ved tilslutning ved MVD-modulets hus skal det afskærmede kabel forberedes på følgende måde (ved armerede kabler udelades trin d, e, f og g):
 - Fjern 114 mm (4 1/2 in.) af kabelkappen.
 - Fjern den klare indpakning, der findes inden i kabelkappen, og fjern fyldmaterialet mellem ledningerne.
 - Fjern foliebeskyttelsen, der er rundt om de isolerede ledninger, og afdæk 19 mm (3/4 in.) folie eller net og afløbsledningerne, hvorefter ledningerne kan adskilles.
 - Vikl afskærmningsafløbsledningen/-ledningerne to gange rundt om den fritliggende folie. Skær overskydende ledning væk.

Figur 7 Pakning af afskærmningsafløbsledninger



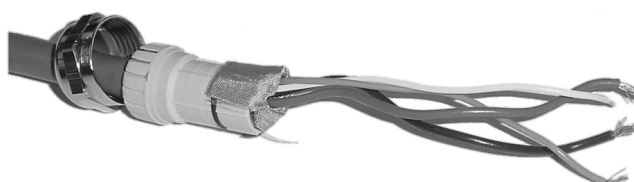
- e. Placer afskærmningskrympematerialet over de(n) fritlagte afskærmningsafløbsledning(er). Røret skal dække afløbsledningerne helt.
- f. Uden at brænde kablet påføres varme 120°C (250°F) til krympning af røret.

Figur 8 Påsætning af krympematerialet



- g. Placer fastspændingsmuffen til kabelpakningen, så den inderste ende flugter med krympematerialet.
- h. Fold stofafskærmningen eller nettet og afløbsledningerne over fastspændingsmuffen og cirka 3 mm (1/8 in.) forbi O-ringen.

Figur 9 Foldning af stofafskærmningen



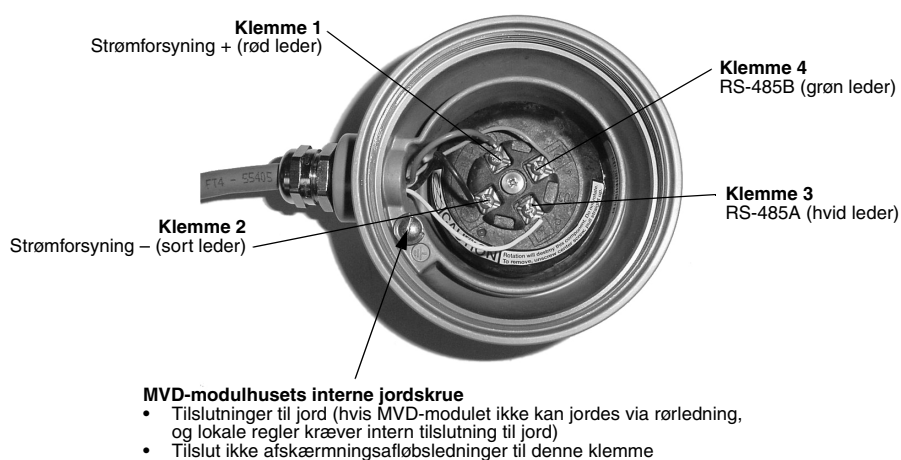
- i. Monter pakningen på MVD-modulhusets installationsrøråbning.

Figur 10 Pakning og MVD-modulhus



5. Indsæt ledningerne gennem pakningen og saml pakningen ved at spænde pakningsmøtrikken. Lad der være tilstrækkelig ledningslængde inden i MVD-modulet, hvis ønsket, så huset kan dreje uden ledningerne beskadiges.
6. Find lederne i 4-leder kablet. 4-leder kablet, der leveres af Micro Motion, består af ét par 0,80 mm² (18 AWG) ledere (rød og sort), som skal bruges til VDC-tilslutningen, og ét par 0,35 mm² (22 AWG) ledere (grøn og hvid), som skal bruges til RS-485 tilslutningen. Tilslut de fire ledere i de nummererede åbninger på MVD-modulet (Figur 11).

Figur 11 Tilslutning af lederne til MVD-modulet



7. Genmonter og spænd MVD-modulhusets dæksel.
8. Yderligere anvisninger for ledningsføring af transmitteren findes i transmitterens manual.

Bemærk: 4-leder kabelafskærmningen og afskærmningsafløbsledningen/-ledningerne ved transmitteren må aldrig sluttes til jord.

Trin 5 Tilslutning til jord

Sensoren kan jordes via rørledningen, hvis samlingerne i rørledningen er forbundet til jord. Hvis sensoren ikke er jordet via rørledningen, skal der tilsluttes en jordleder til den interne eller eksterne jordskrue, som er placeret på MVD-modulets hus, eller hvis sensoren har en indbygget transmitter, til den interne eller eksterne jordskrue på transmitterhuset.

FORSIGTIG

Ukorrekt jordtilslutning kan forårsage målefejl.

Således reduceres risikoen for målefejl:

- Tilslut flowmåleren til jord, eller følg netværkskravene for jording af udstyret.
- Vedrørende montering i et område, der kræver egensikkerhed, henvises til den pågældende godkendelsesdokumentation fra Micro Motion, der leveres sammen med sensoren, eller som kan findes på Micro Motions hjemmeside www.micromotion.com.
- Ved installation i Europa i farlige områder henvises til standard EN 60079-14, hvis der ikke gælder specifikke nationale standarder.

Hvis nationale standarder ikke er gældende, skal disse retningslinier følges ved jording af sensoren:

- Brug en kobberleder type 2,0 mm² (14 AWG) eller større til jordtilslutning.
- Hold alle jordledere så korte som muligt, mindre end 1 ohm impedans.
- Tilslut jordledere direkte til jord eller følg fabriksstandarderne.

Forholdsregler ved returnering

Udstyr skal returneres i overensstemmelse med Micro Motions procedurer. Disse procedurer sikrer overensstemmelse med gældende regler for statslige styrelser for transport, og er med til at sikre et sikkert arbejdsmiljø for Micro Motions medarbejdere. Hvis Micro Motions procedurer ikke overholdes, bliver det returnerede udstyr afvist ved modtagelse.

Oplysninger om returneringsregler og skemaer findes på supportdelen af vores hjemmeside www.micromotion.com, eller kan fås ved at ringe til Micro Motion Kundeservice.

Nyt og ubrugt udstyr

Kun udstyr, der ikke er taget ud af den originale forsendesesemballage, anses for at være nyt og ubrugt. Nyt og ubrugt udstyr kræver et udfyldt skema til godkendelse af returneret udstyr.

Brugt udstyr

Al udstyr, som ikke er klassificeret som nyt og ubrugt, betragtes som værende brugt. Dette udstyr skal gennemgå en komplet dekontaminering og rengøring, før det returneres.

Brugt udstyr skal vedlægges et udfyldt skema til godkendelse af returneret udstyr og en erklæring vedrørende dekontaminering for alle procesvæsker, som har været i kontakt med udstyret. Hvis det ikke er muligt at udfylde en dekontamineringserklæring (f.eks. for fødevareklassificerede procesvæsker), skal der vedlægges en erklæring, der bekræfter dekontaminering og dokumenterer alle fremmede stoffer, som har været i kontakt med udstyret.

©2006, Micro Motion, Inc. Alle rettigheder forbeholdes. P/N 20002592, Rev. B



Se under overskriften **PRODUCTS** på vores hjemmeside
WWW.MICROMOTION.COM for specifikationer vedrørende
de seneste Micro Motion produkter.

**Emerson Process Management
Denmark**

Hejrevang 11
3450 Allerød
Denmark

T +45 (0) 70 25 3051
F +45 (0) 70 25 3052

www.emersonprocess.com/denmark

**Emerson Process Management
Micro Motion Europe**

Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
Holland

T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Inc. USA

Hovedkvarter
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
Republikken 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

