

# Rosemount® 8750W magnetisk sensor for gjennomstrømningsmåler



# 1 Sikkerhet ved håndtering og løfting

## FORSIKTIG!

For å redusere faren for person- eller utstyrskader, må du følge alle instruksjoner for løfting og håndtering.

- Håndter alle deler forsiktig for å unngå skader. Når det er mulig bør systemet transporteres til installeringsstedet i originalemballasjen.
- Sensorer med PTFE sendes med endedeksler som beskytter den fra både mekanisk skade og vanlig, ubegrenset forvrengning. Fjern endedekslene rett før installering.
- Behold fraktpluggene i ledningsrørportene til du er klar til å koble til og forsegle dem. Kontroller at vann ikke kommer inn i systemet.
- Sensoren bør støttes av rørledningen. Rørstøtter anbefales både i inngangs- og utgangssidene til sensorledningsrøret. Sensoren bør ikke ha noe ytterligere støtte tilkoblet.
- Bruk riktig beskyttelsesutstyr (PPE), inkludert vernebriller og sko med ståltupper.
- Ikke løft måleren ved å holde i elektronikkhuset eller i koblingsboksen.
- Sensormedløperen er sårbar for fraktskader. Ikke plasser noe gjennom sensoren for enklere løfting eller flytting. Hvis medløperen blir skadet, kan sensoren bli ubrukelig.
- Ikke slipp enheten fra noen høyder.

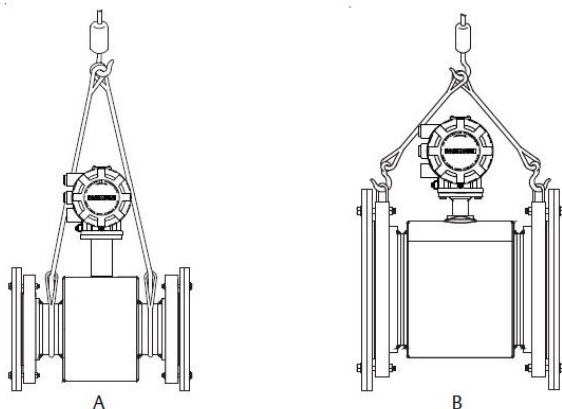
## 1.1 Løftehåndtak

### **⚠ FORSIKTIG!**

Hvis det medfølger, bør løftehåndtakene på hver flens brukes til å håndtere den magnetiske gjennomstrømningsmåleren når den transporteres og legges på plass på installasjonstedet. Hvis løftehåndtak ikke medfølger, må den magnetiske gjennomstrømningsmåleren støttes på en løfteslynge på hver side av kabinettet.

- Standardtrykk 3 tommer til 36 tommer flensede magnetiske gjennomstrømningsmålere leveres med løftehåndtak.
- Høyt trykk (mer enn 600#) 1 tomme til 24 tommer flensede magnetiske gjennomstrømningsmålere leveres med løftehåndtak.
- Lameller og sanitære magnetiske gjennomstrømningsmåleren leveres ikke med løftehåndtak.

**Figur 1-1: Eksempel på løfting uten og med løftehåndtak**



- A. Med løftehåndtak  
B. Uten løftehåndtak

## 2 Introduksjon

Dette dokumentet inneholder grunnleggende installeringsprosedyrer for Rosemount 8750W magnetisk sensor for gjennomstrømningsmåler.

- Hvis du vil ha informasjon om montering av senderen, må du lese det tilhørende dokumentet:

Produktets modellnummer	Dokumentnummer
8750WDMTxAxxx / 8750WDMRxAxxx	00825-0100-4444
8750WDMTxMxxx / 8750WDMRzMxxx	00825-0400-4444
8750WDMWxAxxx	00825-0100-4445
8750WDMWzMxxx	00825-0400-4445
8750WDEWxAxxx	00825-0100-4664

- Hvis du vil ha ytterligere informasjon om installering, konfigurering, vedlikehold og feilsøking, kan du lese tilhørende referansehandbok.

All brukerdokumentasjonen finnes på [www.emerson.com](http://www.emerson.com). Hvis du vil se er ytterligere kontaktinformasjon, ta kontakt med [Section 2.2](#).

### 2.1 Regler for retur

Emersons prosedyrer må følges når utstyr returneres. Disse prosedyrene sørger for at offentlige transportbyråer følger gjeldende lovverk og sørger for et trygt arbeidsmiljø for ansatte hos Emerson. Hvis ikke Emersons prosedyrer følges, vil du ikke få lov til å levere utstyret.

## 2.2 Emerson-flyt kundestøtte

E-post:

- Internasjonalt: [flow.support@emerson.com](mailto:flow.support@emerson.com)
- Asia/stillehavsområdet: [APflow.support@emerson.com](mailto:APflow.support@emerson.com)

Telefon:

Nord- og Sør-Amerika		Europa og Midtøsten		Asia/stillehavsområdet	
USA	800 522 6277	Storbritannia	0870 240 1978	Australia	800 158 727
Canada	+1 303 527 5200	Nederland	+31 (0) 704 136 666	New Zealand	099 128 804
Mexico	+41 (0) 41 7686 111	Frankrike	0800 917 901	India	800 440 1468
Argentina	+54 11 4837 7000	Tyskland	0800 182 5347	Pakistan	888 550 2682
Brasil	+55 15 3413 8000	Italia	8008 77334	Kina	+86 21 2892 9000
Venezuela	+58 26 1731 3446	Sentral- og Øst-Europa	+41 (0) 41 7686 111	Japan	+81 3 5769 6803
		Russland/SUS	+7 495 981 9811	Sør-Korea	+82 2 3438 4600
		Egypt	0800 000 0015	Singapore	+65 6 777 8211
		Oman	800 70101	Thailand	001 800 441 6426
		Qatar	431 0044	Malaysia	800 814 008
		Kuwait	663 299 01		
		Sør-Afrika	800 991 390		
		Saudi-Arabia	800 844 9564		
		UAE	800 0444 0684		

## 3 Plassering og posisjon

### 3.1 Miljøvurderinger

For å sørge for at senderen holder lengst mulig, bør du unngå ekstreme temperaturer og overdrevne vibrasjoner. Vanlige problemområder omfatter følgende:

- Linjer med store vibrasjoner og sendere montert internt
- Tropiske/ørkeninstallasjoner i direkte sollys
- Utendørs installasjoner i arktisk klima

Eksterne monterte sendere kan installeres i kontrollrommet for å beskytte elektronikken mot barske miljøer og for å gi enkel tilgang til konfigurasjon eller vedlikehold.

## 3.2 Oppstrøms- og nedstrømsrør

For å sikre den angitte nøyaktigheten på tvers av svært varierende prosessomgivelser, må sensoren installeres med minimum fem rekke rørdiametere oppstrøms og to pipediametere nedstrøms fra elektrodeplanet.

**Figur 3-1: Oppstrøms og nedstrøms rette rørdiametere**



- A. Fem rørdiametre (oppstrøms)
- B. To rørdiametre (nedstrøms)
- C. Flytretning

Det er mulig å installere med reduserte rette løp oppstrøms og nedstrøms. I installasjoner med reduserte rette løp, kan det hende måleren ikke imøtekommer absolutte spesifikasjoner for nøyaktighet. Rapporterte flytmengder vil fremdeles være svært repeterbare.

## 3.3 Flytretning

Sensoren bør monteres slik at pilen peker i gjennomstrømningsretningen.

---

**Figur 3-2: Gjennomstrømningsretningspil**

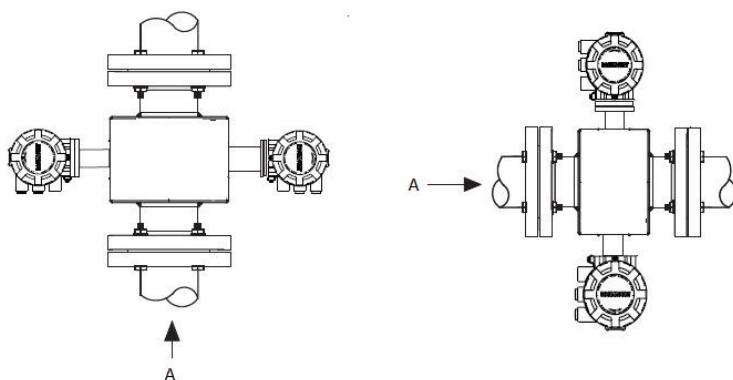


### 3.4 Plassering og retning for sensorrør

Sensoren bør installeres på et sted hvor den holdes full mens den er i bruk. Avhengig av hvor den installeres, må man også vurdere retningen den installeres i.

- Vertikal installering med oppadgående prosessvæskeflyt holder kryssområdet fullt, uavhengig av gjennomstrømningshastigheten.
- Horisontal installering bør begrenses til seksjoner med lave rør som vanligvis er fulle.

**Figur 3-3: Sensorretning**

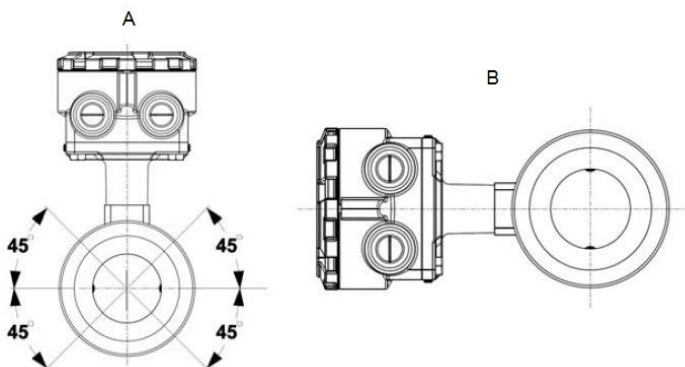


A. Flytretning

## 3.5 Elektroderetning

Elektrodene i sensoren er riktig plassert når de to måleelektrodene står på klokken 3 og klokken 9 eller hvis de er innen 45 grader fra horisontalen, slik det vises på venstre side av [Figur 3-4](#). Unngå monteringsretninger som plasserer toppen av sensoren på en 90 graders vinkel fra den vertikale posisjonen, slik det vises på høyre side av figuren Elektroderetning.

**Figur 3-4: Elektroderetning**



A. Riktig retning

B. Feil retning

Det kan hende sensoren kreves en spesifikk retning for å være i samsvar med T-kodereringen for farlig område. Les tilhørende referansehandbøker for å få mer informasjon om eventuelle begrensninger.

## 4 Sensorinstallasjon

### Pakninger

Sensoren krever en pakning ved hver prosessstilkobling. Materialet til pakningen må være kompatibel med prosessvæsken og driftsomgivelsene. Pakninger kreves på hver side av jordingsringen (se [Figur 4-1](#)). All annen bruk (inkludert sensorer med medløperbeskyttere eller jordingselektrode) krever bare én pakning på hver prosessstilkobling.

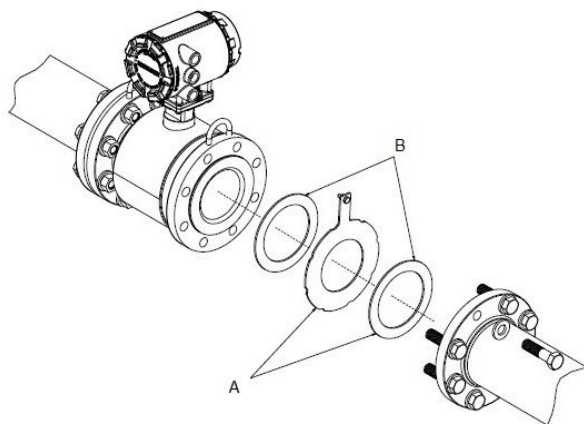
---

### Merk

Metall- eller spiralviklede pakninger bør ikke brukes da disse vil skade medløperoverflaten til sensoren. Hvis det kreves at spiralviklede eller metalliske pakninger må brukes, må medløperbeskytterne brukes.

---

**Figur 4-1: Pakningsplassering på flensede sensorer**



- A. Jordingsring og pakning (valgfritt)
  - B. Pakning levert fra kunde
- 

### Bolter

---

### Merk

Ikke fest bolter på én side av gangen. Fest på begge sider samtidig. Eksempel:

1. Fest godt oppstrøms
2. Fest godt nedstrøms

3. Dra til oppstrøms
4. Dra til nedstrøms

Ikke fest og dra til oppstrømssiden og deretter fest og dra til nedstrømssiden. Hvis man ikke bytter mellom flensene på oppstrøms- og nedstrømssiden når boltene dras til, kan medløperen skades.

---

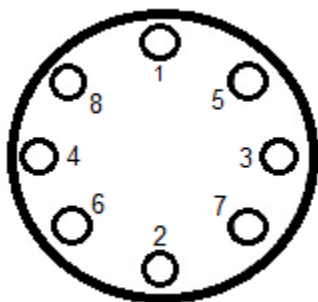
Anbefalte kraftmomenter sortert på sensormedløperstørrelse og medløperstype er beskrevet i [Tabell 4-2](#) for ASME B16.5-flenser og [Tabell 4-3](#) eller [Tabell 4-4](#) for EN-flenser. Ta kontakt med fabrikken hvis flenserangeringen til sensoren ikke er beskrevet. Dra til flenseboltene på oppstrømssiden av sensoren i den inkrementelle sekvensen som vises i [Figur 4-2](#) til 20 % av det anbefalte kraftmomentet. Gjenta prosessen på nedstrømssiden til sensoren. For sensorer med flere eller færre flensebolter, må boltene festes i en lignende, kryssende rekkefølge. Gjenta hele denne strammesekvensen ved 40 %, 60 %, 80 % og 100 % av det anbefalte kraftmomentet.

Hvis det oppstår lekkasjer ved de anbefalte kraftmomentene, kan boltene festes med ytterligere 10 % økninger til leddet slutter å lekke eller til det målte kraftmomentet når det maksimale kraftmomentet til boltene. Praktisk vurdering av integriteten til medløperen fører ofte til egne kraftmomentverdier for å hindre lekkasje på grunn av de unike kombinasjonene av flenser, bolter, pakninger og medløpermaterialet i sensoren.

Sjekk at det ikke oppstår lekkasjer i flensene etter at boltene er strammet til. Feil strammemetode kan føre til alvorlige skader. Under trykk kan sensormaterialene deformeres over tid og kreve at det strammes til på nytt 24 timer etter den første installeringen.

---

**Figur 4-2: Rekkefølge på stramming av flensebolt**



Før installering må medløpermaterialet til gjennomstrømingssensoren identifiseres for å sørge for at riktig kraftmoment brukes.

**Tabell 4-1: Medløpermateriale**

Fluoropolymer-medløpere	Ikke-fluoropolymer-medløpere	
T - PTFE	P - Polyuretan	

**Tabell 4-2: Anbefalt kraftmoment for flensebolter til Rosemount 8750W (ASME)**

Størr else- skod e	Linjestørrelse	Fluoropolymer-medløpere		Andre medløpere	
		Klasse 150 (pund-fot)	Klasse 300 (pund-fot)	Klasse 150 (pund-fot)	Klasse 300 (pund-fot)
005	0,5 tommer (15 mm)	8	8	Ikke gyldig	Ikke gyldig
010	1 tommer (25 mm)	8	12	6	10
015	1,5 tommer (40 mm)	13	25	7	18
020	2 tommer (50 mm)	19	17	14	11
025	2,5 tommer (65 mm)	22	24	17	16
030	3 tommer (80 mm)	34	35	23	23
040	4 tommer (100 mm)	26	50	17	32
050	5 tommer (125 mm)	36	60	25	35
060	6 tommer (150 mm)	45	50	30	37
080	8 tommer (200 mm)	60	82	42	55
100	10 tommer (250 mm)	55	80	40	70
120	12 tommer (300 mm)	65	125	55	105
140	14 tommer (350 mm)	85	110	70	95
160	16 tommer (400 mm)	85	160	65	140
180	18 tommer (450 mm)	120	170	95	150
200	20 tommer (500 mm)	110	175	90	150
240	24 tommer (600 mm)	165	280	140	250
300	30 tommer (750 mm)	195	415	165	375
360	36 tommer (900 mm)	280	575	245	525

**Tabell 4-3: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W -sensorer med fluoropolymermedløpere (EN 1092-1)**

Størr else- skod e	Linjestørrelse	Fluoropolymer-medløpere (i Newton-meter)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5 tommer (15 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	10
010	1 tommer (25 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	20

**Tabell 4-3: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W -sensorer med fluoropolymermedløpere (EN 1092-1) (forts.)**

Størrelseskoder	Linjestørrelse	Fluoropolymer-medløpere (i Newton-meter)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
015	1,5 tommer (40 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	50
020	2 tommer (50 mm)	Ikke gyldig	60	Ikke gyldig	60
025	2,5 tommer (65 mm)	Ikke gyldig	50	Ikke gyldig	50
030	3 tommer (80 mm)	Ikke gyldig	50	Ikke gyldig	50
040	4 tommer (100 mm)	Ikke gyldig	50	Ikke gyldig	70
050	5,0 tommer (125 mm)	Ikke gyldig	70	Ikke gyldig	100
060	6 tommer (150mm)	Ikke gyldig	90	Ikke gyldig	130
080	8 tommer (200 mm)	130	90	130	170
100	10 tommer (250 mm)	100	130	190	250
120	12 tommer (300 mm)	120	170	190	270
140	14 tommer (350 mm)	160	220	320	410
160	16 tommer (400 mm)	220	280	410	610
180	18 tommer (450 mm)	190	340	330	420
200	20 tommer (500 mm)	230	380	440	520
240	24 tommer (600 mm)	290	570	590	850

**Tabell 4-4: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W -sensorer med ikke-fluoropolymermedløpere (EN 1092-1)**

Størrelseskoder	Linjestørrelse	Ikke-fluoropolymer-medløpere (i Newton-meter)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
005	0,5 tommer (15 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	20
010	1 tommer (25 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	30
015	1,5 tommer (40 mm)	Ikke gyldig	Ikke gyldig	Ikke gyldig	40
020	2 tommer (50 mm)	Ikke gyldig	30	Ikke gyldig	30
025	2,5 tommer (65 mm)	Ikke gyldig	35	Ikke gyldig	35
030	3 tommer (80 mm)	Ikke gyldig	30	Ikke gyldig	30
040	4 tommer (100 mm)	Ikke gyldig	40	Ikke gyldig	50
050	5,0 tommer (125 mm)	Ikke gyldig	50	Ikke gyldig	70
060	6 tommer (150mm)	Ikke gyldig	60	Ikke gyldig	90
080	8 tommer (200 mm)	90	60	90	110
100	10 tommer (250 mm)	70	80	130	170
120	12 tommer (300 mm)	80	110	130	180
140	14 tommer (350 mm)	110	150	210	288
160	16 tommer (400 mm)	150	190	280	410

**Tabell 4-4: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W -sensorer med ikke-fluoropolymermedløpere (EN 1092-1)(forts.)**

Størrelseskoder	Linjestørrelse	Ikke-fluoropolymer-medløpere (i Newton-meter)			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
180	18 tommer (450 mm)	130	230	220	280
200	20 tommer (500 mm)	150	260	300	350
240	24 tommer (600 mm)	200	380	390	560

**Tabell 4-5: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W-sensorer med fluoropolymermedløpere (AWWA C207)**

Størrelseskoder	Linjestørrelse	Klasse D (pund-fot)	Klasse E (pund-fot)	Klasse F (pund-fot)
300	30 tommer (750 mm)	195	195	195
360	36 tommer (900 mm)	280	280	280

**Tabell 4-6: Anbefalt kraftmoment for flensebolter for Rosemount 8750W med ikke-fluoropolymermedløpere (AWWA C207)**

Størrelseskoder	Linjestørrelse	Klasse D (pund-fot)	Klasse E (pund-fot)	Klasse F (pund-fot)
300	30 tommer (750 mm)	165	165	165
360	36 tommer (900 mm)	245	245	245
400	40 tommer (1000 mm)	757	757	Ikke gyldig
420	42 tommer (1050 mm)	839	839	Ikke gyldig
480	48 tommer (1200 mm)	872	872	Ikke gyldig

## 5 Prosessreferansetilkobling

Figurene i dette kapitlet viser bare prosessreferansetilkoblinger. Sikker jording er også påkrevd som del av denne installeringen, men vises ikke i figurene. Følg nasjonale, lokale og anleggsspesifikke elektriske retningslinjer for sikker jording.

Bruk tabellen Alternativer for prosessreferanse for å avgjøre hvilket prosessreferansealternativ som må følges for riktig installering.

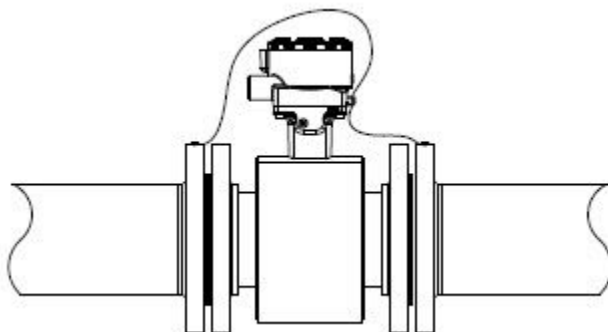
**Tabell 5-1: Alternativer for prosessreferanse**

Rørtype	Jordingsstrop- per	Jordingsringer	Referanseelek- trode	Medløperbe- skyttere
Ledende rør uten medløperbeskyttelse	Se <a href="#">Figur 5-1</a>	Se <a href="#">Figur 5-2</a>	Se <a href="#">Figur 5-4</a>	Se <a href="#">Figur 5-2</a>
Ledende rør med medløperbeskyttelse	Utilstrekkelig jording	Se <a href="#">Figur 5-2</a>	Se <a href="#">Figur 5-1</a>	Se <a href="#">Figur 5-2</a>
Ikke-ledende rør	Utilstrekkelig jording	Se <a href="#">Figur 5-3</a>	Ikke anbefalt	Se <a href="#">Figur 5-3</a>

### Merk

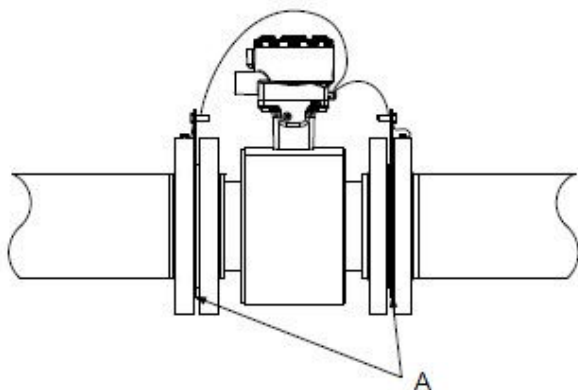
På linjer som er 10 tommer eller større kan jordingsstroppen festes til sensoren i nærheten av flensen. Se [Figur 5-5](#).

**Figur 5-1: Jordingsstrop-  
per i ledende rør uten medløperbeskyttelse  
eller referanseelektrode i rør med medløperbeskyttelse**



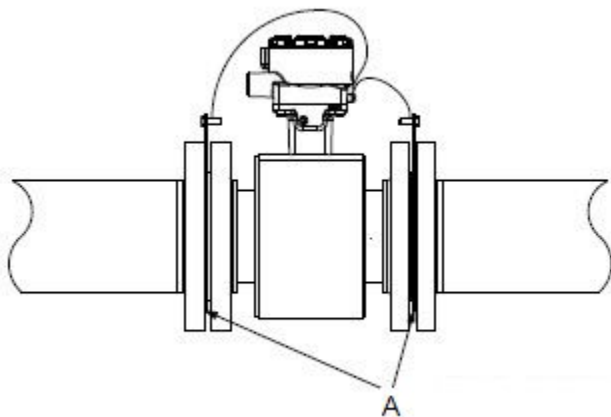


**Figur 5-2: Jording med jordingsringer eller medløperbeskyttere i ledende rør**



A. *Jordingsringer eller medløperbeskyttere*

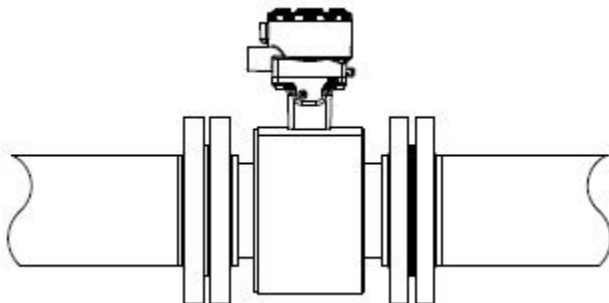
**Figur 5-3: Jording med jordingsringer eller medløperbeskyttere i ikke-ledende rør**



A. *Jordingsringer eller medløperbeskyttere*

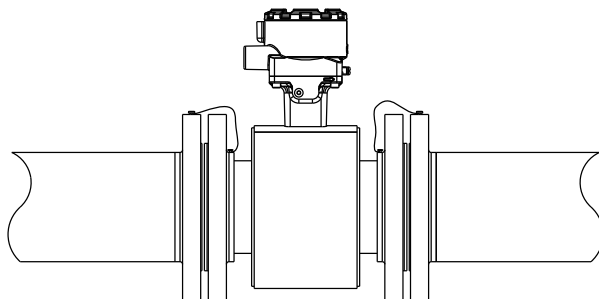
---

**Figur 5-4: Jording med referanseelektrode i ledende rør uten medløperbeskyttelse**

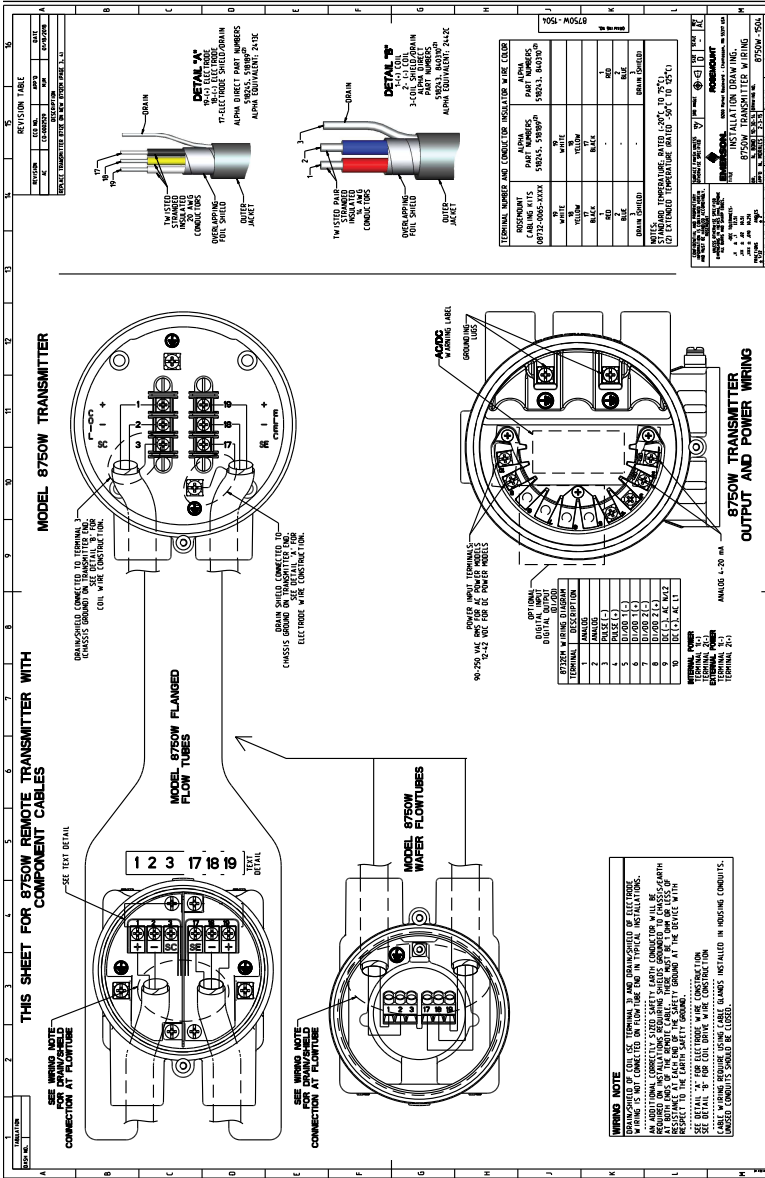


---

**Figur 5-5: Jording for linjestørrelser 10 tommer og større**



# 6 Installering og kablingsdiagrammer









## 7 Produktsertifikasjoner

Hvis du vil ha mer informasjon om godkjenningssertifisering og monteringsillustrasjoner, kan du se i dokumentene nedenfor:

- Dokumentnummer 00825-MA00-0004: *Rosemount 8750W godkjenningssdokument – IECEx og ATEX*
- Dokumentnummer 00825-MA00-0005: *Rosemount 8750W godkjenningssdokument – Klassedivisjon*
- Dokumentnummer 00825-MA00-0006: *Rosemount 8750W godkjenningssdokument – Nord-Amerika-sonen*



Hurtiginstalleringsveiledning

00825-0110-4750, rev. DB

Februar 2018

### **Emerson Automation Solutions**

Norge

Floodmyrveien 23

P.O. Box 204

3901 Porsgrunn

T +47 (0)35 57 56 00

+1 800-522-6277

F +47 (0) 35 55 78 68

[www.emersonprocess.no](http://www.emersonprocess.no)

### **Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Europe

Neonstraat 1

6718 WX Ede

The Netherlands

T +31 (0) 70 413 6666

F +31 (0) 318 495 556

### **Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Asia

1 Pandan Crescent

Singapore 128461

República de Singapore

T +65 6777-8211

F +65 6770-8003

### **Emerson Automation Solutions**

Micro Motion Japan

1-2-5, Higashi Shinagawa

Shinagawa-ku

Tokyo 140-0002 Japan

T +81 3 5769-6803

F +81 3 5769-6844

### **Micro Motion Inc. USA**

Worldwide Headquarters

7070 Winchester Circle

Boulder, Colorado 80301, USA

T +1 303-527-5200

+1 800-522-6277

F +1 303-530-8459

©2018 Rosemount, Inc. Med enerett. Alle varemærker tilhører eier.

Emerson-logoen er et varemerke og tjenestemerke for Emerson Electric Co. Rosemount og Rosemount-logoen er registrerte varemærker for Rosemount Inc.

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON**