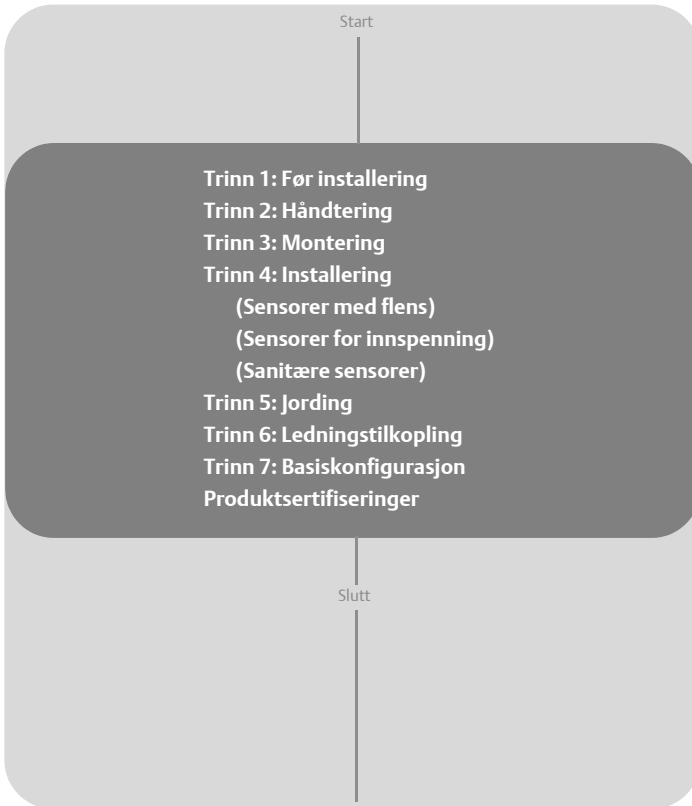


## Rosemount 8732E magnetisk strømningsmålersystem (transmitter og sensor)



© 2014 Rosemount Inc. Med enerett. Alle varemerker tilhører eier.

**Emerson Process Management  
Rosemount Flow**  
7070 Winchester Circle,  
Boulder, CO 80301  
Tlf.: (USA) 800 522 6277  
Tlf.: (internasjonalt) +1 (303) 527 5200  
Faks: +1 (303) 530 8459

**Emerson Process Management AS**  
Postboks 204  
3901 Porsgrunn  
Norge  
Tlf.: +(47) 35 57 56 00  
Faks: +(47) 35 55 78 68  
E-post: [Info.no@emersonprocess.com](mailto:Info.no@emersonprocess.com)  
<http://www.EmersonProcess.no>

**Emerson Process Management Flow**  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
The Netherlands  
Tlf.: +31 (0) 318 495555  
Faks: +31 (0) 318 495556

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai UAE  
Tlf.: +971 4 811 8100  
Faks: +971 4 886 5465

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tlf.: (65) 6777 8211  
Faks: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

### VIKTIG MELDING

Dette dokumentet gir deg grunnleggende installasjonsanvisninger for Rosemount® 8732. Du vil ikke finne anvisninger om detaljert konfigurasjon, diagnostikk, vedlikehold, service, feilsøking, eksplosjonssikkerhet, flammesikkerhet eller egensikkerhet (I.S.). Ytterligere informasjon finner du i referansehåndboken for Rosemount 8732 (dokumentnummer 00809-0100-4662). Håndboken og denne hurtiginstallasjonsveiledningen finner du også i elektronisk format på nettstedet [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### ADVARSEL

**Hvis du unnlater å følge disse retningslinjene for installering, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade:**

Installerings- og serviceanvisningene skal kun brukes av kvalifiserte personer. Utfør ikke annen service enn det som står forklart i brukerhåndboken, med mindre du er kvalifisert. Kontroller at driftsmiljøet for sensor og transmitter er i overensstemmelse med den aktuelle FM-, CSA-, ATEX- eller IECEx-godkjenningen.

Rosemount 8732 skal aldri koples til en sensor som ikke er fra Rosemount, i eksplosjonsfarlig atmosfære.

### ADVARSEL

Sensorforingen kan lett skades ved håndtering. Plasser aldri noe gjennom sensoren for å løfte eller oppnå hevarmvirkning. Hvis foringen skades, kan sensoren bli ubrukelig.

For å unngå faren for at sensorforings ender skades, skal du ikke bruke metallpakninger eller spiralkviklede pakninger. Hvis det forventes at sensoren skal fjernes ofte, bør det tas forholdsregler for å beskytte foringsendene. Korte rørstykker festet til sensorens ender brukes ofte som beskyttelse.

Riktig stramming av flensboltene er avgjørende for at sensoren skal fungere riktig og ha tilstrekkelig levetid. Alle bolter skal strammes i riktig rekkefølge til spesifisert moment. Unnlattelse fra å følge disse anvisningene kan føre til stor skade på sensorforingen, og det kan bli nødvendig å skifte ut sensoren.

### ADVARSEL

Rosemount 8705 med magnetisk strømningsrør som bestilles med andre lakkalternativer enn standard, kan bli utsatt for elektrostatisk utladning.

For å unngå elektrostatisk oppladning må du ikke gni målerhuset med en tørr klut eller rengjøre det med løsemidler.

### TRINN 1: FØR INSTALLERING

Før du installerer Rosemount 8732-transmitteren for magnetisk strømningsmåling, er det flere trinn som bør utføres for å forenkle installeringsprosessen:

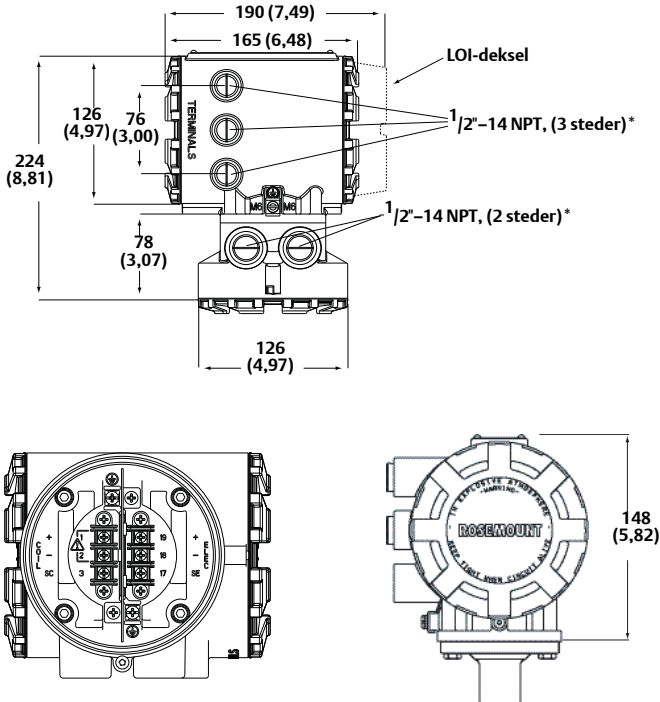
- Identifiser alternativene og konfigurasjonene som gjelder din applikasjon.
- Still inn maskinvarebryterne om nødvendig.
- Ta hensyn til mekaniske, elektriske og miljømessige krav.

### Mekaniske hensyn

På monteringsstedet for 8732-transmitteren skal det være tilstrekkelig plass til sikker montering, enkel tilgang til kabelportene, fullstendig åpning av transmitterdeksler og enkel avlesning av LOI-skjermen. (Se Figur 1.)

Hvis Rosemount 8732-transmitteren monteres separat fra sensoren, vil begrensningene som gjelder for sensoren, ikke gjelde for transmitteren.

Figur 1. Dimensjonstegning for Rosemount 8732



### MERK:

\* M20- og PG 13.5-forbindelser er tilgjengelig ved bruk av gjengede kabelrørkoplinger.

## Rosemount 8732

---

### Miljømessige hensyn

Oppnå maksimal levetid for transmitteren ved å unngå høy varme og vibrasjon. Typiske problemområder:

- rør med høy vibrasjon og integrerte transmittere
- montering i varmt klima i direkte sollys
- montering utendørs i kaldt klima

Separat monterte transmittere kan monteres i kontrollrommet for å beskytte elektronikken fra det uheldige miljøet, og for å ha lett tilgang med tanke på konfigurasjon og service.

Både separate og integrerte 8732-transmittere krever ekstern strømtilførsel, og det må være tilgang til en egnet strømkilde.

### Installeringsprosedyrer

Installeringen av Rosemount 8732 omfatter detaljerte mekaniske og elektriske installeringsprosedyrer.

#### Montere transmitteren

For separatmontering kan transmitteren monteres på et rør med en diameter på opptil 2,5 tommer eller mot en flat overflate.

#### Rørmontering

Slik monterer du transmitteren på et rør:

1. Fest monteringsbraketten til røret ved hjelp av festeanordningene.
2. Fest Rosemount 8732 til monteringsbraketten ved hjelp av monteringskruene.

#### Identifisere alternativer og konfigurasjoner

Standardapplikasjonen for 8732 omfatter en 4–20 mA-utgang og kontroll over sensorpolene og elektrodene. Andre applikasjoner kan kreve en eller flere av følgende konfigurasjoner eller alternativer:

- HART Multidrop-konfigurasjon
- Diskret utgang
- Diskret inngang
- Pulsutgang

Sørg for å identifisere de alternativene og konfigurasjonene som gjelder din situasjon, og ha en liste over disse i nærheten under installering og konfigurasjon.

## Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

**Rosemount 8732**

---

### Maskinvarerjumper/-brytere

Det elektroniske krets kortet for 8732 er utstyrt med fire maskinvarerbrytere som brukeren kan stille inn. Med disse bryterne stiller du inn feilalarmmodus, intern/ekstern analog strømtilførsel, intern/ekstern pulsstrømtilførsel og transmittersikkerhet. Standard konfigurasjon for disse bryterne ved levering fra fabrikk, er som følger:

Feilalarmmodus:	HIGH (HØY)
Intern/ekstern analog strømtilførsel <sup>(1)</sup> :	INTERNAL (INTERN)
Intern/ekstern pulsstrømtilførsel <sup>(1)</sup> :	EXTERNAL (EKSTERN)
Transmittersikkerhet:	OFF (AV)

*(1) For elektroniske apparater med godkjenninger for egensikkerhet (I.S.-utgang), må analog strøm og pulsstrøm tilføres eksternt. Elektronikken inkluderer ikke disse maskinvarerbryterne.*

### Endre maskinvarerbrytternes innstilling

I de fleste tilfeller er det ikke nødvendig å endre brytternes innstilling. Hvis du ønsker å endre brytternes innstilling, skal du følge fremgangsmåten som forklares i håndboken.

### Elektriske hensyn

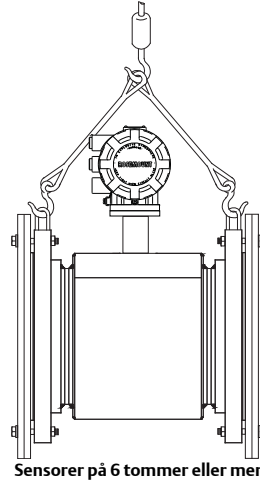
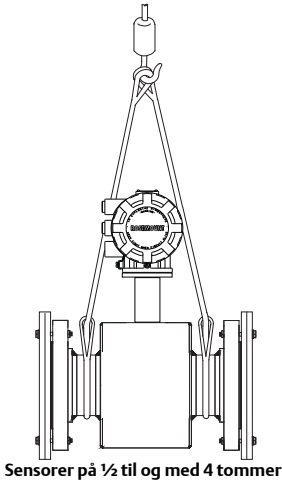
Før du oppretter elektriske forbindelser til 8732-transmitteren, må du ta hensyn til elektrisitetsstandarder lokalt og på anlegget, og sørge for å ha spenningsforsyning, kabelrør og annet tilleggsutstyr som samsvarer med disse standardene.

### Rotere transmitterhuset

Elektronikkhuset kan roteres på sensoren i trinn på 90° ved å løsne de fire monteringsboltene nederst på huset og stramme dem til igjen etterpå. Når huset flyttes tilbake til opprinnelig posisjon, skal du passe på at overflaten er ren, og at det ikke er noen åpning mellom huset og sensoren.

**Rosemount 8732****TRINN 2: HÅNTERING**

Hånder alle delene forsiktig for å unngå skade. Om mulig skal systemet transporteres til monteringsstedet i den originale transportbeholderen. PTFE-forede sensorer leveres med endedecksler som beskytter mot mekanisk skade og normal, uhemmet forvrengning. Fjern endedeckslene rett før montering.

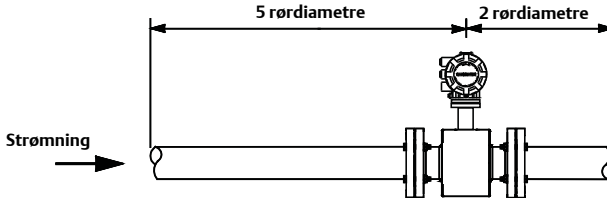
**Figur 2. Rosemount 8705-sensorstøtte for håndtering**

## TRINN 3: MONTERING

### Oppstrøms-/nedstrømsrør

For å sikre nøyaktighet i forhold til spesifikasjonene på tross av svært varierende prosessforhold, skal sensoren monteres med minst fem rette rørdiametere oppstrøms og to rørdiametere nedstrøms fra elektrodeflaten. (Se Figur 3.)

**Figur 3. Rette rørdiametere oppstrøms og nedstrøms**



Installasjoner med reduserte rette rørstrekninger oppstrøms og nedstrøms er mulig. I installasjoner med reduserte rette rørstrekninger kan den absolutte ytelsen variere. De rapporterte strømningshastighetene vil likevel være svært repeterbare.

### Strømningsretning

Sensoren skal monteres slik at strømningspilens FORWARD (FOROVER)-ende (vist på sensorrøradapteren) peker i samme retning som strømningen gjennom sensoren. Se Figur 4.

**Figur 4. Strømningspil**

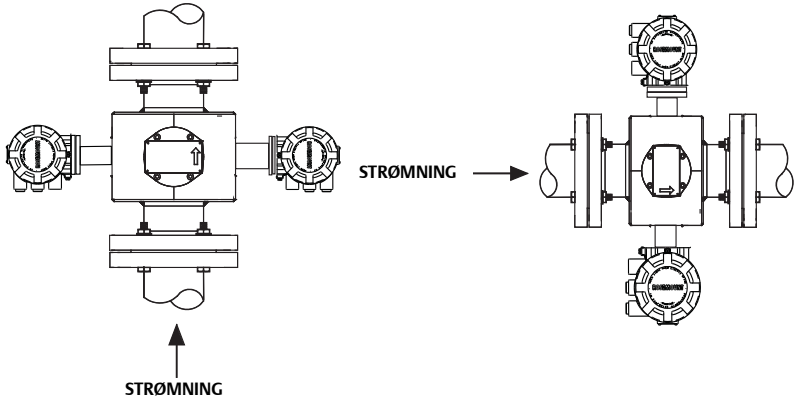


## Rosemount 8732

### Sensorplassering

Sensoren skal monteres i en stilling som sikrer at den hele tiden er full under drift. Ved vertikal montering vil prosessvæskestrømningen oppover sørge for at tverrsnittsflateområdet alltid er fullt, uavhengig av strømningshastigheten. Horizontal montering bør begrenses til lavtliggende rørseksjoner som normalt er fulle.

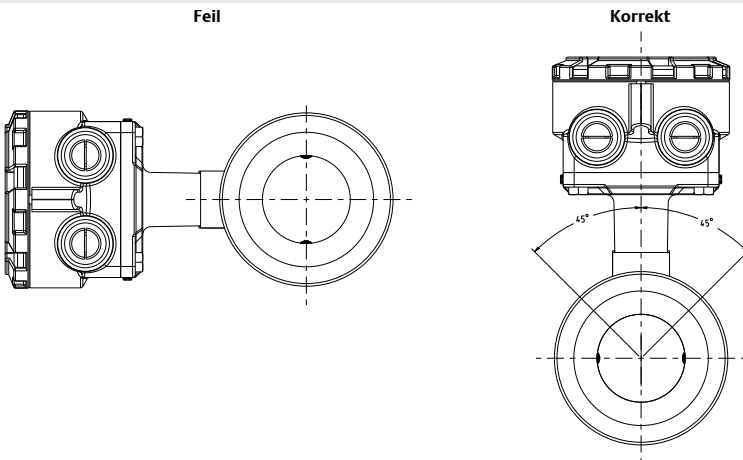
Figur 5. Sensororientering



### Sensororientering

Elektrodene i sensoren er riktig orientert når de to målingselektrodene er i klokkestilling 3 og 9, eller innen 45° fra vertikallinjen, som vist til høyre i Figur 6. Unngå monteringsstillinger som plasserer toppen av sensoren i 90° vinkel i forhold til vertikallinjen, som vist til venstre i Figur 6.

Figur 6. Monteringsposisjon





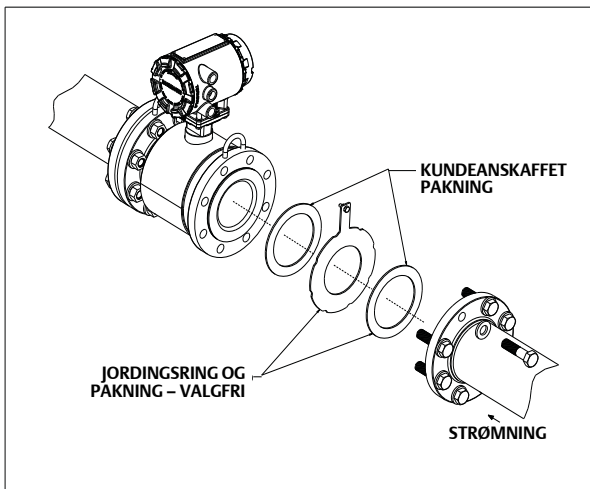
### TRINN 4: INSTALLERING

#### Sensorer med flens

##### Pakninger

Sensoren skal ha en pakning ved hver forbindelse til tilstøtende utstyr eller rør. Pakningsmaterialet må være kompatibelt med prosessvæsken og driftsforholdene. Metallpakninger og spiralviklede pakninger kan skade foringen. Det skal være pakninger på hver side av en jordingsring. Ved alle andre applikasjoner (inkludert sensorer med foringsbeskyttere eller jordingsselektrode) kreves det kun én pakning ved hver endeforbindelse.

**Figur 7. Plassering av pakning med flens**



##### Flensbolter

###### MERK

Stram ikke til boltene på bare én side om gangen. Stram til på begge sider samtidig. For eksempel:

1. Stram til litt oppstrøms
2. Stram til litt nedstrøms
3. Stram helt til oppstrøms
4. Stram helt til nedstrøms

Stram ikke helt til på oppstrømsiden før du har strammet til litt på nedstrømsiden. Foringen kan skades hvis du ikke veksler på å stramme til flensene på oppstrøms- og nedstrømsidens bolter.

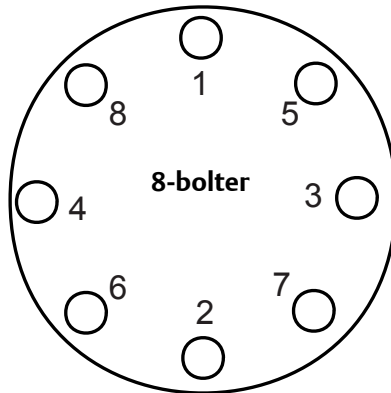
Anbefalt tiltrekkingmoment i forhold til sensorens rørdimensjon og foringstype finner du i Tabell 1 for ASME B16.5-flenser og i Tabell 2 for EN-flenser. Rådfør deg med fabrikken hvis flensklassifiseringen til sensoren ikke er oppgitt. Stram til flensboltene på oppstrømsiden av sensoren i trinnvis sekvenser, som vist i Figur 8, til 20 % av anbefalt tiltrekkingmoment. Gjenta prosessen på nedstrømsiden av sensoren. Hvis sensoren har flere eller færre flensbolter, skal du stramme til boltene i en lignende kryssende rekkefølge. Gjenta hele strammingssekvensen ved 40 %, 60 %, 80 % og 100 % av anbefalt tiltrekkingmoment, eller til lekkasjen mellom prosess- og sensorflensene stanser.

## Rosemount 8732

Hvis lekkasjen ikke har stanset ved anbefalt tiltrekkingsmoment, kan boltene strammes ytterligere i trinn på 10 % til det slutter å lekke, eller til det maksimale tiltrekkingsmomentet for boltene er nådd. Praktiske hensyn når det gjelder foringens integritet, leder ofte brukeren til å bruke forskjellige tiltrekkingsmomenter for å stoppe lekkasjer, på grunn av den unike kombinasjonen av flenser, bolter, pakninger og sensorens foringsmateriale.

Se etter lekkasjer ved flensene etter at boltene er strammet til. Hvis det ikke brukes riktige tiltrekkingsmetoder, kan det føre til alvorlig skade. Sensorene må strammes til på nytt 24 timer etter montering. Med tiden kan sensorens foringsmateriale bli deformert under trykk.

**Figur 8. Tiltrekkingsrekkefølge for flensbolter**



Tabell 1. Anbefalte tiltrekkingsmomenter for flensbolter på Rosemount 8705- og 8707-sensorer med høyt signal (ASME)

Dimensjonskode	Rørstørrelse	PTFE-/ETFE-/PFA-foringer		Polyuretan-/neopren-/linatex-/adipren-foringer	
		Klasse 150 (lb-ft)	Klasse 300 (lb-ft)	Klasse 150 (lb-ft)	Klasse 300 (lb-ft)
005	15 mm (0,5 tommer)	8	8	-	-
010	25 mm (1 tomme)	8	12	-	-
015	40 mm (1,5 tommer)	13	25	7	18
020	50 mm (2 tommer)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 tommer)	22	24	17	16
030	80 mm (3 tommer)	34	35	23	23
040	100 mm (4 tommer)	26	50	17	32
050	125 mm (5 tommer)	36	60	25	35
060	150 mm (6 tommer)	45	50	30	37
080	200 mm (8 tommer)	60	82	42	55
100	250 mm (10 tommer)	55	80	40	70
120	300 mm (12 tommer)	65	125	55	105
140	350 mm (14 tommer)	85	110	70	95
160	400 mm (16 tommer)	85	160	65	140
180	450 mm (18 tommer)	120	170	95	150
200	500 mm (20 tommer)	110	175	90	150
240	600 mm (24 tommer)	165	280	140	250
300	750 mm (30 tommer)	195	415	165	375
360	900 mm (36 tommer)	280	575	245	525

# Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

**Rosemount 8732**

Tabell 2. Flensboltmoment- og boltbelastningsspesifikasjoner for 8705 (EN 1092-1)

Dimen- sjønskode	Rørstørrelse	PTFE-/ETFE-/PFA-foring			
		PN10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-meter)	(Newton-meter)	(Newton-meter)	(Newton-meter)
005	15 mm (0,5 tommer)				10
010	25 mm (1 tomme)				20
015	40 mm (1,5 tommer)				50
020	50 mm (2 tommer)				60
025	65 mm (2,5 tommer)				50
030	80 mm (3 tommer)				50
040	100 mm (4 tommer)		50		70
050	125 mm (5,0 tommer)		70		100
060	150 mm (6 tommer)		90		130
080	200 mm (8 tommer)	130	90	130	170
100	250 mm (10 tommer)	100	130	190	250
120	300 mm (12 tommer)	120	170	190	270
140	350 mm (14 tommer)	160	220	320	410
160	400 mm (16 tommer)	220	280	410	610
180	450 mm (18 tommer)	190	340	330	420
200	500 mm (20 tommer)	230	380	440	520
240	600 mm (24 tommer)	290	570	590	850

## Rosemount 8732

Tabell 2. (forts.) Flensboltmoment- og boltbelastningsspesifikasjoner for 8705 (EN 1092-1)

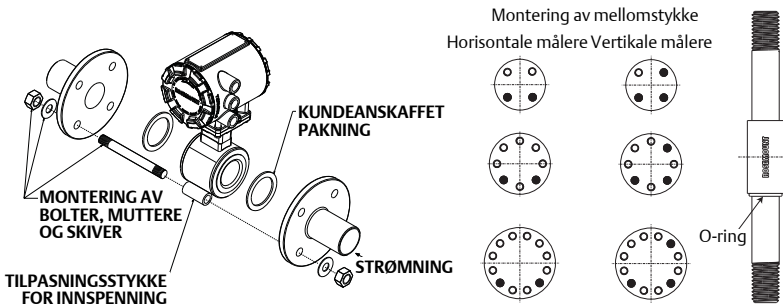
Dimen- sjønskode	Rørstørrelse	Polyuretan-, linatex-, adipren- og neopren-foringer			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-meter)	(Newton-meter)	(Newton-meter)	(Newton-meter)
010	25 mm (1 tomme)				20
015	40 mm (1,5 tommer)				30
020	50 mm (2 tommer)				40
025	65 mm (2,5 tommer)				35
030	80 mm (3 tommer)				30
040	100 mm (4 tommer)		40		50
050	125 mm (5,0 tommer)		50		70
060	150 mm (6 tommer)		60		90
080	200 mm (8 tommer)	90	60	90	110
100	250 mm (10 tommer)	70	80	130	170
120	300 mm (12 tommer)	80	110	130	180
140	350 mm (14 tommer)	110	150	210	280
160	400 mm (16 tommer)	150	190	280	410
180	450 mm (18 tommer)	130	230	220	280
200	500 mm (20 tommer)	150	260	300	350
240	600 mm (24 tommer)	200	380	390	560

### Sensorer for innspenning

#### Pakninger

Sensoren skal ha en pakning ved hver forbindelse til tilstøtende utstyr eller rør. Pakningsmaterialet må være kompatibelt med prosessvæsken og driftsforholdene. Metallpakninger og spiralviklede pakninger kan skade foringen. Det skal være pakninger på hver side av en jordingsring. Se Figur 9 nedenfor.

Figur 9. Plassering av pakning for innspenning



#### Tilpasning

1. Ved rørdimensjoner på 40–200 mm (1,5–8 tommer). Rosemount anbefaler på det sterkeste å montere de medfølgende tilpasningsstykkene for innspenning for å sikre riktig plassering av innspenningssensoren mellom prosessflensene. Ved rørdimensjoner på 4–25 mm (0,15/0,30/0,5/1 tomme) er det ikke nødvendig med tilpasningsstykker.
2. Sett inn skruboltene på undersiden av sensoren mellom rørfleisene, og midtstill tilpasningsstykket på boltene. Anbefalte bolthullplasseringer for de medfølgende avstandsstykkene finner du i Figur 9. Skruboltspesifikasjonene finner du i Tabell 3.
3. Plasser sensoren mellom flensene. Forsikre deg om at tilpasningsstykkene er midtstilt på boltene. Ved installasjoner med vertikal strømning skyves o-ringene over boltene for å holde avstandsstykket på plass. Se Figur 9. Bruk Tabell 4 for å sikre at avstandsstykkene passer med prosessflensenes størrelse og klassifisering.
4. Sett inn de andre skruboltene, skivene og mutterne.
5. Strammes i henhold til tiltrekingsmomentene i Tabell 5. Pass på at du ikke strammer boltene for mye. Foringen kan skades.

Tabell 3. Skruboltspesifikasjoner

Nominell sensorstørrelse	Skruboltspesifikasjoner
4–25 mm (0,15–1 tomme)	316 SST ASTM A193, grad B8M klasse 1, gjengede monteringsbolter
40–200 mm (1,5–8 tommer)	CS, ASTM A193, grad B7, gjengede monteringsbolter

#### MERK

Sensorer på 0,15/0,30/0,5 tommer må monteres mellom AMSE 1/2-tommers flenser. Hvis du bruker bolter av karbonstål istedenfor rustfritt stål på sensorer fra 15 mm til 25 mm (0,15/0,30/0,5/1 tomme), vil strømningssensorens målinger bli mindre nøyaktige.

## Rosemount 8732

Tabell 4. Oversikt over Rosemount-tilpasningsstykker

Oversikt over Rosemount-tilpasningsstykker			
Dash-nr.	Rørstørrelse		Flensklassifisering
	(mm)	(tommers)	
0A15	40	1,5	JIS 10K-20K
0A20	50	2	JIS 10K-20K
0A30	80	3	JIS 10K
0B15	40	1,5	JIS 40K
AA15	40	1,5	ASME - 150#
AA20	50	2	ASME - 150#
AA30	80	3	ASME - 150#
AA40	100	4	ASME - 150#
AA60	150	6	ASME - 150#
AA80	200	8	ASME - 150#
AB15	40	1,5	ASME - 300#
AB20	50	2	ASME - 300#
AB30	80	3	ASME - 300#
AB40	100	4	ASME - 300#
AB60	150	6	ASME - 300#
AB80	200	8	ASME - 300#
AB15	40	1,5	ASME - 300#
AB20	50	2	ASME - 300#
AB30	80	3	ASME - 300#
AB40	100	4	ASME - 300#
AB60	150	6	ASME - 300#
AB80	200	8	ASME - 300#
DB40	100	4	EN 1092-1 - PN10/16
DB60	150	6	EN 1092-1 - PN10/16
DB80	200	8	EN 1092-1 - PN10/16
DC80	100	8	EN 1092-1 - PN25
DD15	150	1,5	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD20	50	2	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD30	80	3	EN 1092-1 - PN10/16/25/40
DD40	100	4	EN 1092-1 - PN25/40
DD60	150	6	EN 1092-1 - PN25/40
DD80	200	8	EN 1092-1 - PN40
RA80	200	8	AS40871-PN16
RC20	50	2	AS40871-PN21/35
RC30	80	3	AS40871-PN21/35
RC40	100	4	AS40871-PN21/35
RC60	150	6	AS40871-PN21/35
RC80	200	8	AS40871-PN21/35

For å bestille et tilpasningstykksett (med 3 avstandsstykker): oppgi delenr. 08711-3211-xxxx sammen med Dash-nummeret ovenfor.

### Flensbolter

Det må brukes gjengede bolter på innspenningssensorer. Du finner tiltrekingssekvensen i Figur 8. Se alltid etter lekkasjer ved flensene etter at flensboltene er strammet til. På alle sensorer må flensboltene strammes på nytt 24 timer etter første stramming.

Tabell 5. Momentspesifikasjoner for Rosemount 8711

Dimensjonskode	Rørstørrelse	Newton-meter	lb-ft
15 F	4 mm (0,15 tommer)	7	5
30F	8 mm (0,30 tommer)	7	5
005	15 mm (0,5 tommer)	7	5
010	25 mm (1 tomme)	14	10
015	40 mm (1,5 tommer)	20	15
020	50 mm (2 tommer)	34	25
030	80 mm (3 tommer)	54	40
040	100 mm (4 tommer)	41	30
060	150 mm (6 tommer)	68	50
080	200 mm (8 tommer)	95	70

### Sanitære sensorer

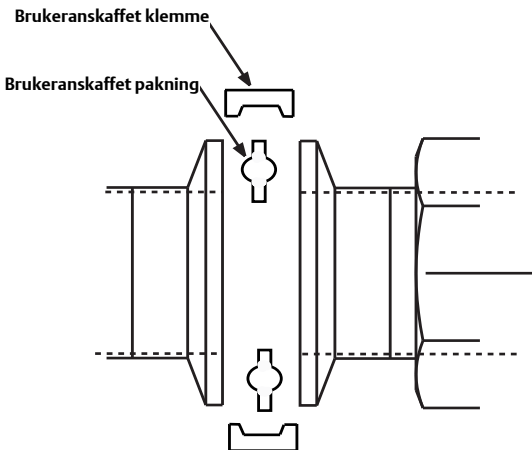
#### Pakninger

Sensoren skal ha en pakning ved hver forbindelse til tilstøtende utstyr eller rør. Pakningsmaterialet må være kompatibelt med prosessvæsken og driftsforholdene. Det følger med pakninger mellom IDF-koplingen og prosesskoplingen, for eksempel en Tri-Clamp-kopling, på alle Rosemount 8721 sanitære sensorer, med mindre prosesskoplingene ikke følger med og den eneste forbindelsen er en IDF-kopling.

#### Tilpasning og bolting

Standard praksis ved anlegget bør følges ved montering av magnetisk strømningsmåler med sanitærkoplinger. Det kreves ikke spesielle tiltrekingsmomenter og boltingsteknikker.

Figur 10. Rosemount 8721 sanitær installering



## Rosemount 8732

## TRINN 5: JORDING

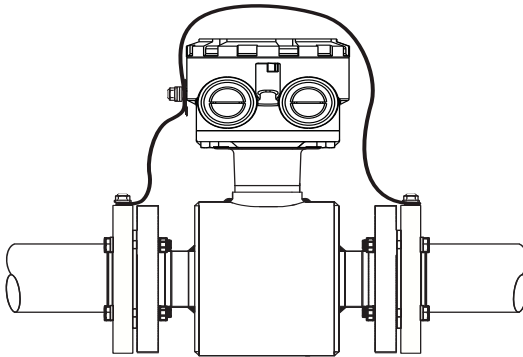
Bruk Tabell 6 for å bestemme hvilket jordingsystem som skal følges for at installeringen skal bli riktig. Sensorhuset skal alltid jordes i samsvar med nasjonale og lokale retningslinjer. Unnløtelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.

Tabell 6. Jording

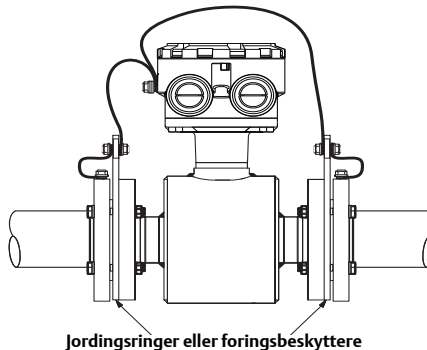
Rørtype	Jordingsalternativer			
	Jordingskabler	Jordingsringer	Referanseelektrode	Foringsbeskyttere
Ledende rør uten foring	Se Figur 11 <sup>(1)</sup>	Se Figur 11 <sup>(1)</sup>	Ikke nødvendig Se Figur 14	Se Figur 12 <sup>(1)</sup>
Ledende rør med foring	Utilstrekkelig jording	Se Figur 12	Se Figur 11	Se Figur 12
Ikke-ledende rør	Utilstrekkelig jording	Se Figur 13	Ikke anbefalt	Se Figur 13

(1) Jordingsringer/foringsbeskyttere er ikke nødvendig for prosessreferanse. Jordingskabler i henhold til figur 12 er tilstrekkelig.

Figur 11. Jordingskabler i ledende rør med foring eller referanseelektrode i rør med foring

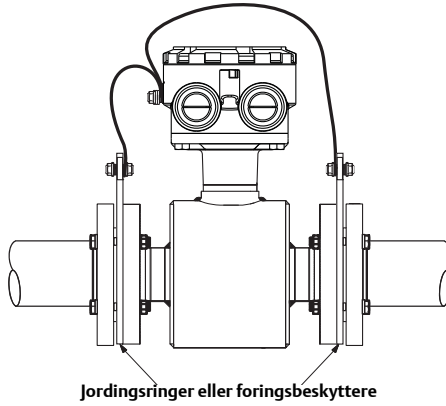


Figur 12. Jording med jordingsringer eller foringsbeskyttere i ledende rør

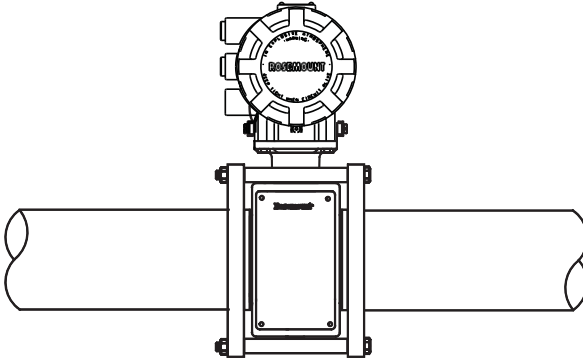




**Figur 13. Jording med jordingsringer eller foringsbeskyttere i ikke-ledende rør**



**Figur 14. Jording med referanseelektrode i ledende rør uten foring**



## Rosemount 8732

**TRINN 6: LEDNINGSTILKOPLING**

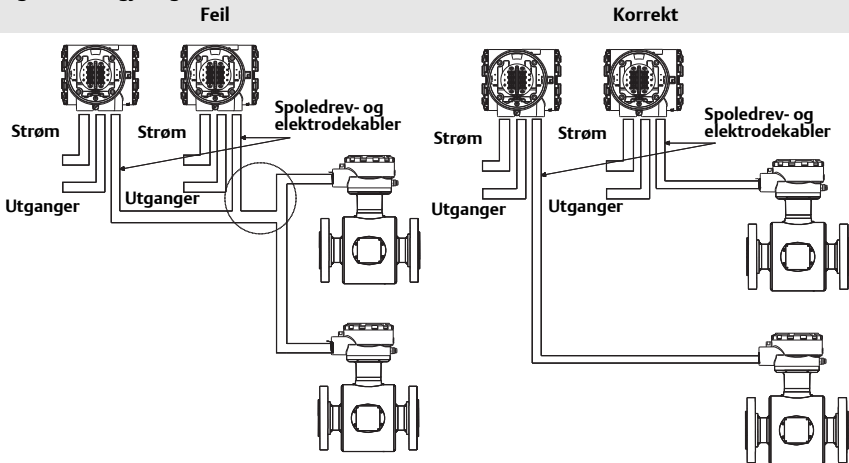
Denne delen omhandler koplingene mellom transmitteren og sensoren, 4–20 mA-sløyfen og strømtilførselen til transmitteren. Følg kravene som gjelder for ledningstilkopling, kabler og frakopling, som du finner i delene nedenfor.

**Kabelinnganger og kabelinnføringer**

Både sensorens og transmitterens koplingsbokser har porter for 1/2 tommers NPT-kabelinnføringer med alternative CM20- eller PG 13.5-innføringer tilgjengelig. Disse kabelinnføringene skal være i samsvar med nasjonale og lokale retningslinjer samt anleggets retningslinjer. Ubrukte kabelinnganger skal tettes med metallplugger. Det er viktig at den elektriske installeringen er riktig, for å unngå feil på grunn av elektrisk støy og interferens. Det er ikke nødvendig med separate kabelrør for spoledrev- og elektrodekablene, men det må være et dedikert kabelrør mellom hver transmitter og sensor. I omgivelser med elektrisk støy oppnås best resultat ved bruk av skjermet kabel. Ved klargjøring av alle ledningstilkoplinger skal du kun fjerne så mye av isolasjonen som er nødvendig for at ledningen skal passe i klemmefestet. Fjernes for mye av isolasjonen, kan dette føre til uheldige kortslutninger i transmitterhuset eller andre koplingspunkter. For flensede sensorer som installeres i en applikasjon som krever IP68-beskyttelse, kreves det forseglede kabelmuffer, kabelrør og kabelørplugger som tilfredsstiller IP68-kravene.

**Krav til kabelrør**

Det er nødvendig med ett dedikert kabelrør for spoledrev- og elektrodekablene mellom en sensor og en separat montert transmitter. Se Figur 15. Kabelbunter i ett enkelt kabelrør kan skape interferens og støyproblemer i systemet. Bruk ett sett kabler per kabelrør.

**Figur 15. Klargjøring av kabelrør**

## Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD  
Juni 2013

Rosemount 8732

Før en kabel av riktig dimensjon gjennom kabelinngangene i det magnetiske strømningsmålersystemet. La strømkabelen gå fra spenningsforsyningen til transmitteren. La spoledrev- og elektrodekablene gå mellom strømningsmålersensoren og transmitteren.

- Elektrodekabler skal ikke løpe sammen, og de skal ikke være i samme kabelbrett som ledninger med vekselstrøm og likestrøm.
- Enheten må være skikkelig jordet i henhold til nasjonale og lokale retningslinjer.
- Rosemounts kombinasjonskabel med delenummer 08732-0753-2004 (m) eller 08732-0753-1003 (ft) må brukes for å tilfredsstille EMC-kravene.

### Tilkopling mellom transmitter og sensor

Transmitteren kan være integrert i sensoren eller monteres separat ved bruk av de følgende tilkoplingsanvisningene.

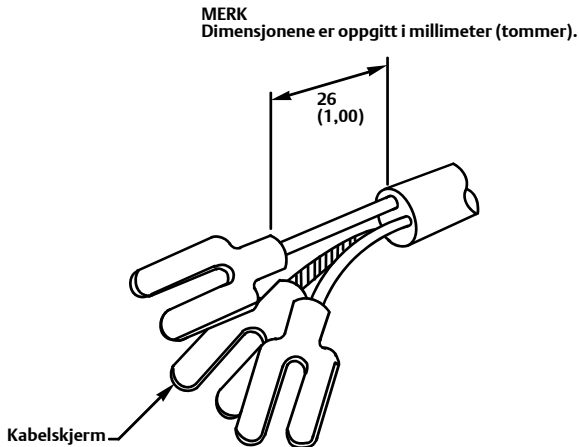
### Kabler – krav og klargjøring for separat montering

Ved installasjoner som benytter separate spoledrev- og elektrodekabler, skal lengden begrenses til under 300 m (1000 fot). Kablene må være like lange. Se Tabell 7.

Ved installasjoner som benytter kombinert spoledrev- og elektrodekabel, skal lengden begrenses til under 100 m (330 fot). Se Tabell 7.

Klargjør endene på spoledrev- og elektrodekablene, som vist i Figur 16. Den uskjermede delen av ledningen skal begrenses til 25 mm (1 tomme) på både elektrodekabelen og spoledrevkabelen. Uskjermede ledninger må innkapsles med egnet type isolasjon. Hvis ledningene er for lange eller kabelskjermene ikke kobles til, kan elektrisk støy føre til ustabile målinger.

Figur 16. Klargjøring av kabel



**Rosemount 8732**

Ved bestilling av kabel oppgis lengden som ønsket antall (Ant.).

25 fot = Ant. (25) 08732-0753-1003

Tabell 7. Krav til kabler

Beskrivelse	Lengde	Delenummer
Spoledrevkabel (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 eller tilsvarende	m ft	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Elektrodekabel (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 eller tilsvarende	m ft	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Kombinert kabel Spoledrevkabel (18 AWG) og elektrodekabel (20 AWG)	m ft	08732-0753-2004 08732-0753-1003

### ⚠ ADVARSEL

Mulig risiko for elektrisk støt over klemme 1 og 2 (40 V vekselstrøm).

### Kople transmitteren til sensoren

Ved bruk av separate spoledrev- og elektrodekabler, se Tabell 8. Ved bruk av kombinert spoledrev- og elektrodekabel, se Tabell 9. Transmitterspesifikke koplings skjemaer er vist i Figur 17.

1. Kople spoledrevkabelen til klemme 1, 2 og 3 (jord).
2. Kople elektrodekabelen til klemme 17, 18 og 19.

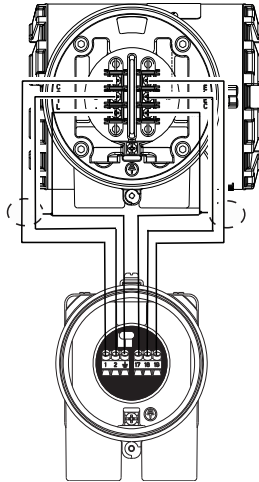
Tabell 8. Separate spoledrev- og elektrodekabler

Transmitterklemme	Sensorklemme	Ledningsdimensjon	Ledningsfarge
1	1	14	Klar
2	2	14	Svart
3 eller jord	3 eller jord	14	Skjerm
17	17	20	Skjerm
18	18	20	Svart
19	19	20	Klar

Tabell 9. Kombinert spoledrev- og elektrodekabel

Transmitterklemme	Sensorklemme	Ledningsdimensjon	Ledningsfarge
1	1	18	Rød
2	2	18	Grønn
3 eller jord	3 eller jord	18	Skjerm
17	17	20	Skjerm
18	18	20	Svart
19	19	20	Hvit

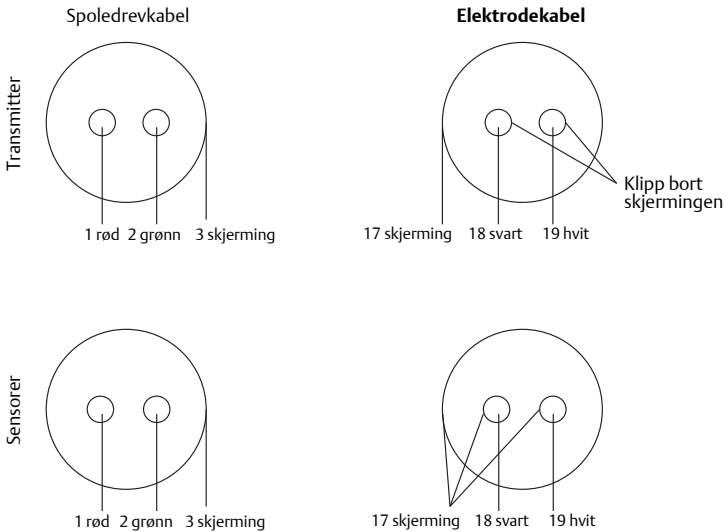
Figur 17. Koplingskjemaer for separat montering



### MERK

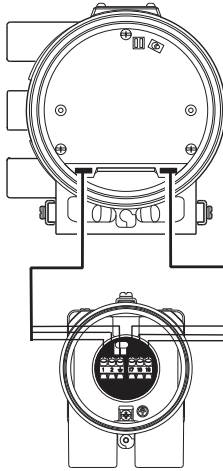
Ved bruk av Rosemounts medfølgende kombinasjonskabel vil elektrodekablene for klemme 18 og 19 ha en ekstra, skjermet ledning. Disse to skjermede ledningene må bindes sammen med den skjermede hovedledningen ved klemme 17 på sensorens rekkeklemmer. Isolasjonen må klippes bort ved transmitterens koplingsboks. Se Figur 18.

Figur 18. Koplingskjema for kombinert spoledrev- og elektrodekabel



**Rosemount 8732****Integrerte transmittere**

Koplingsledningsbunten på integrerte transmittere monteres på fabrikk. Se Figur 19. Ikke bruk noen annen kabel enn den som er levert av Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

**Figur 19. 8732EST – koplingsskjema for integrert montering**

### Kople til analogt 4–20 mA-signal

#### Kabelhensyn

Bruk om mulig individuelt skjermet, tvinnet parkabel, enten som enkelt par eller flerparskombinasjon. Uskjermede kabler kan benyttes ved korte spenn, så sant omgivelsesstøy og krysstale ikke er til hinder for kommunikasjonen. Minste lederstørrelse er 0,51 mm diameter (#24 AWG) for kabelspenn under 1500 m (@ 5000 fot) and 0,81 mm diameter (#20 AWG) for lengre spenn. Motstanden i sløyfen skal være 1000 ohm eller mindre.

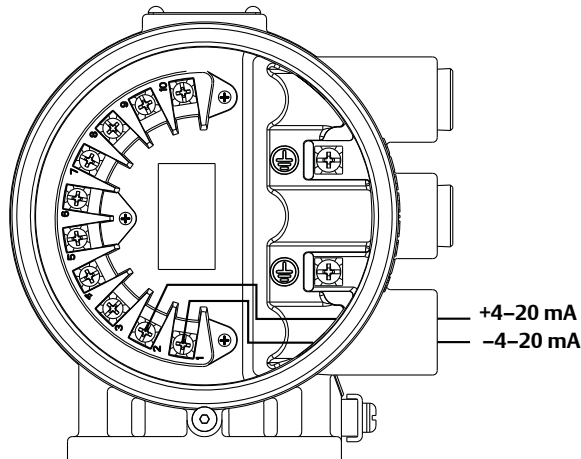
#### Strømsetting av 4–20mA-utgang

For transmittere med utgang som ikke er egensikker (I.S.), kan signalet i utgangssløyfen på 4–20 mA tilføres strøm internt eller eksternt. Denne bryterens standardstilling er intern stilling, og den befinner seg foran på elektronikkretskortet.

### 8732E-klemmetilkoplinger

Kople den negative (–) likestrømsledningen til klemme 1 og den positive (+) likestrømsledningen til klemme 2. Se Figur 20.

Figur 20. 8732E – kopleingsskjema for analogt signal



#### Intern strømforsyning

Den analoge strømsløyfen på 4–20 mA kan tilføres spenning fra selve transmitteren.

#### Ekstern strømforsyning

Den analoge signalsløyfen på 4–20 mA tilføres strøm fra ekstern strømforsyning. HART Multidrop-monteringer krever ekstern, analog spenningsforsyning på 10–30 V likestrøm.

#### MERK:

Hvis det skal brukes HART-feltkommunikator eller kontrollsystem, må dette kobles til med en motstand på minst 250 ohm i sløyfen.

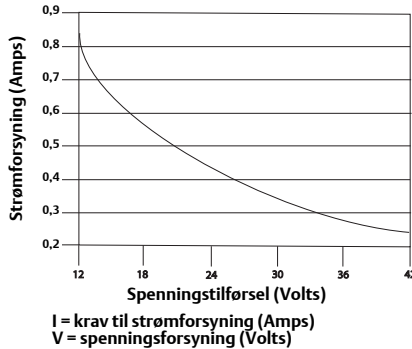
For å koble til andre utgangsalternativer (pulsutgang og/eller digital inngang/utgang), bør du rådføre deg med den omfattende håndboken til produktet.

## Rosemount 8732

### Kople transmitteren til strøm

8732E-transmitteren er utformet for drift på 90–250 V vekselstrøm, 50–60 Hz eller 12–42 V likestrøm. Før du kopleer strøm til Rosemount 8732E, må du ta hensyn til følgende standarder og sørge for å ha riktig spenningsforsyning, kabelrør og annet tilleggsutstyr. Transmitteren skal tilkoples i overensstemmelse med nasjonale og lokale elektrisitetskrav samt elektrisitetskravene på stedet. Se Figur 21.

Figur 21. Krav til likestrømsforsyningen



### Krav til forsyningsledning

Bruk en 12–18 AWG-ledning som er klassifisert for applikasjonens aktuelle temperatur. Koplinger ved omgivelsestemperaturer over 60 °C (140 °F) krever en ledning som er klassifisert for minst 80 °C (176 °F). Ved omgivelsestemperaturer over 80 °C (176 °F), kreves en ledning som er klassifisert for 110 °C (230 °F). For likestrømstransmittere med forlengede strømkabler skal du kontrollere at det er en strømstyrke på minst 12 V likestrøm ved transmitterens klemmer.

### Skillebrytere

Koble til utstyret gjennom en ekstern skillebryter eller overbelastningsbryter. Skillebryteren eller overbelastningsbryteren skal merkes godt, plasseres nær transmitteren og være i samsvar med lokal elektrisitetskontroll.

### Installeringskategori

Installeringskategorien for 8732E-transmitteren er (overspenning) kategori II.

### Overstrømsvern

Rosemount 8732E-transmitteren krever overstrømsvern av forsyningslinjene. Maksimumsklassifisering for overstrømsutstyr er oppgitt i Tabell 10.

Tabell 10. Overstrømsgrenser

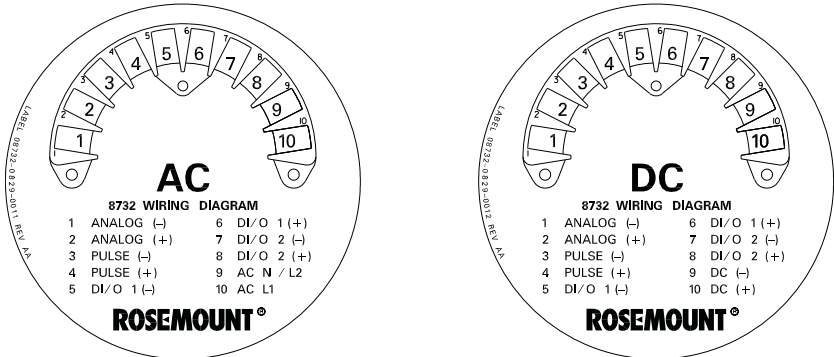
Strømsystem	Sikringsstørrelse	Produsent
95–250 V vekselstrøm	2 A, kvikk	Bussman AGC2 eller tilsvarende
12–42 V likestrøm	3 A, kvikk	Bussman AGC3 eller tilsvarende



### Strømforsyning til 8732E

Ved vekselstrømsapplikasjoner (90–250 V vekselstrøm, 50–60 Hz) skal den nøytrale vekselstrømsledningen kobles til klemme 9 (AC N/L2) og vekselstrømsledningen kobles til klemme 10 (AC/L1). Ved likestrømsapplikasjoner skal den negative ledningen kobles til klemme 9 (DC -) og den positive ledningen kobles til klemme 10 (DC +). Enheter med en spenningsforsyning på 12–42 V likestrøm kan trekke strøm opp til 1 A. Informasjon om rekkeklemmens koplinger finner du i Figur 22.

Figur 22. 8732E-transmitterens tilkopling til spenningsforsyning



### Låseskrue til transmitterhusdekslet

På transmitterhus som leveres med låseskrue for dekslet, skal skruen monteres riktig straks transmitteren er koplet til og blir tilført strøm. Følg disse trinnene for å montere låseskruen:

1. Kontroller at låseskruen er skrudd helt inn i huset.
2. Sett på transmitterhusdekslet og kontroller at det sitter tett mot huset.
3. Bruk en M4-umbrakonøkkel, og løsne låseskruen til den er i kontakt med transmitterdekslet.
4. Skru låseskruen ytterligere  $\frac{1}{2}$  omdreining mot klokken for å sikre dekslet. (Merk: Bruk av for stor kraft kan ødelegge gjengene.)
5. Kontroller at dekslet ikke kan fjernes.

## TRINN 7: BASISKONFIGURASJON

Når den magnetiske strømningsmåleren er installert og tilkoplest strøm, må transmitteren konfigureres etter grunnleggende oppsett. Disse parametrene kan konfigureres ved hjelp av et lokalt operatørgrensesnitt eller en HART-kommunikasjonsanordning. En tabell med oversikt over alle parametrene finner du på side 27. Beskrivelser av mer avanserte funksjoner finner du i produkthåndboken.

### Grunnleggende oppsett

#### Tag (Tagg)

Tag er den raskeste og enkleste måten å identifisere og skille mellom transmittere på. Transmittere kan tagges i henhold til applikasjonens krav. En tagg kan bestå av opp til åtte tegn.

#### Flow Units (PV) (Strømningsenheter)

Variabelen *Strømningshastighetsenheter* spesifiserer hvilket format strømningshastigheten skal vises i. Du bør velge enheter som passer til målingsbehovet ditt.

#### Line Size (Linjedimensjon)

*Linjedimensjonen* (sensordimensjon) skal tilpasses den aktuelle sensoren som er koplest til transmitteren. Størrelsen må spesifiseres i tommer.

#### URV (Øvre områdeverdi)

*Øvre områdeverdi* (URV) stiller inn 20 mA -punktet for analog utgang. Denne verdien er vanligvis stilt på full strømning. Enhetene som vises, vil være de samme som ble valgt under enhetsparameter. URV-verdien kan stilles til mellom -12 m/s og 12 m/s (-39,3 fot/s til 39,3 fot/s). Det må være en forskjell på minst 0,3 m/s (1 fot/s) mellom URV og LRV.

#### LRV (Nedre områdeverdi)

*Nedre områdeverdi* (LRV) bestemmer 4 mA-punktet for analog utgang. Denne verdien er vanligvis stilt på null strømning. Enhetene som vises, vil være de samme som ble valgt under enhetsparameter. LRV-verdien kan stilles til mellom -12 m/s og 12 m/s (-39,3 fot/s til 39,3 fot/s). Det må være en forskjell på minst 0,3 m/s (1 fot/s) mellom URV og LRV.

#### Calibration Number (Kalibreringsnummer)

Sensorens *kalibreringsnummer* er et 16-sifret nummer som genereres på Rosemount-fabrikken under strømningskalibrering og er unikt for hver sensor.

## Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

Rosemount 8732

Tabell 11. Hurtigtaster for håndholdt utstyr (HART håndholdt kommunikator)

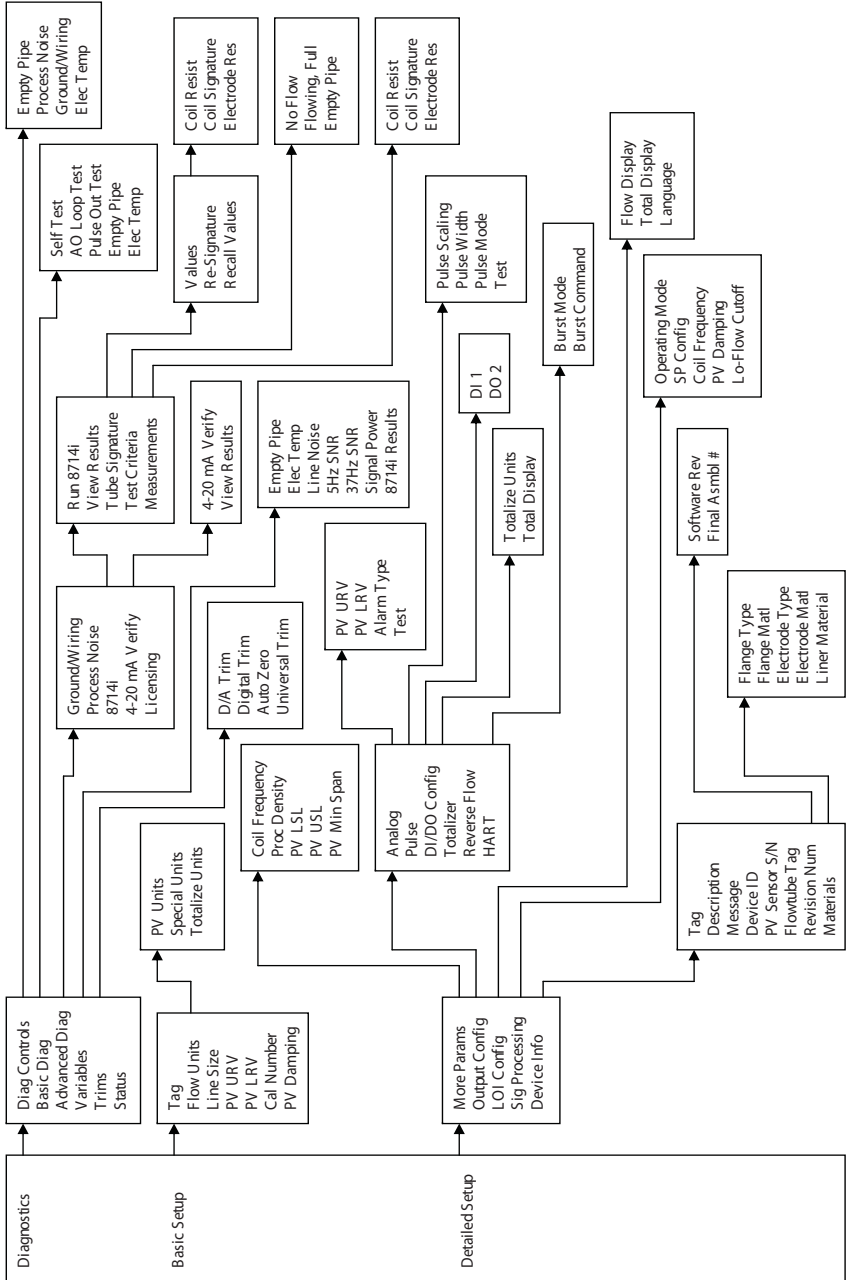
Funksjon	HART-hurtigtaster
<b>Process Variables (Prosessvariabler)</b>	<b>1, 1</b>
Primary Variable (PV) (Primærvariabler)	1, 1, 1
PV Percent Range (PV-prosentområde)	1, 1, 2
PV Analog Output (PV analog utgang) AO	1, 1, 3
Totalizer Set-Up (Telleroppsett)	1, 1, 4
Totalizer Units (Tellerenheter)	1, 1, 4, 1
Gross Total (Brutto totalsum)	1,1,4,2
Net Total (Netto totalsum)	1,1,4,3
Reverse Total (Reversert totalsum)	1,1,4,4
Start Totalizer (Start teller)	1,1,4,5
Stop Totalizer (Stopp teller)	1,1,4,6
Reset Totalizer (Nullstill teller)	1,1,4,7
Pulse Output (Pulsutgang)	1,1,5
<b>Basic Setup (Grunnleggende oppsett)</b>	<b>1,3</b>
Tag (Tagg)	1,3,1
Flow Units (Strømningsenheter)	1,3,2
PV Units (PV-enheter)	1,3,2,1
Special Units (Spesialenheter)	1,3,2,2
Volume Unit (Volumenhet)	1,3,2,2,1
Base Volume Unit (Basisvolumenhet)	1,3,2,2,2
Conversion Number (Konverteringstall)	1,3,2,2,3
Base Time Unit (Basistidsenhet)	1,3,2,2,4
Flow Rate Units (Strømningshastighetsenheter)	1,3,2,2,5
Line Size (Linjedimensjon)	1,3,3
PV Upper Range Value (URV) (PV øvre områdeverdi)	1,3,4
PV Lower Range Value (LRV) (PV nedre områdeverdi)	1,3,5
Calibration Number (Kalibreringsnummer)	1,3,6
PV Damping (PV-demping)	1,3,7
<b>Review (Gjennomgang)</b>	<b>1,5</b>

### Lokalt operatørgrensesnitt (LOI)

Det lokale operatørgrensesnittet (LOI) aktiveres ved å trykke på NED-pilen to ganger. Du navigerer i menyen ved hjelp av pilene OPP, NED, VENSTRE og HØYRE. Du finner en oversikt over LOI-menystrukturen på side 28. Displayet kan låses for å unngå at det gjøres konfigurasjonsendringer ved et uhell. Displaylåsen kan aktiveres fra en HART-kommunikasjonsanordning, eller ved å holde OPP-pilen inne i 10 sekunder. Når displaylåsen er aktivert, vil displayet vise DL nederst i høyre hjørne. For å deaktivere displaylåsen (DL), holder du inne OPP-pilen i 10 sekunder. Når displaylåsen er deaktivert, vil displayet ikke lenger vise DL nederst i høyre hjørne.

Rosemount 8732

Figure 23. Menytre for lokalt operatørgrensesnitt (LOI) i Rosemount 8732E

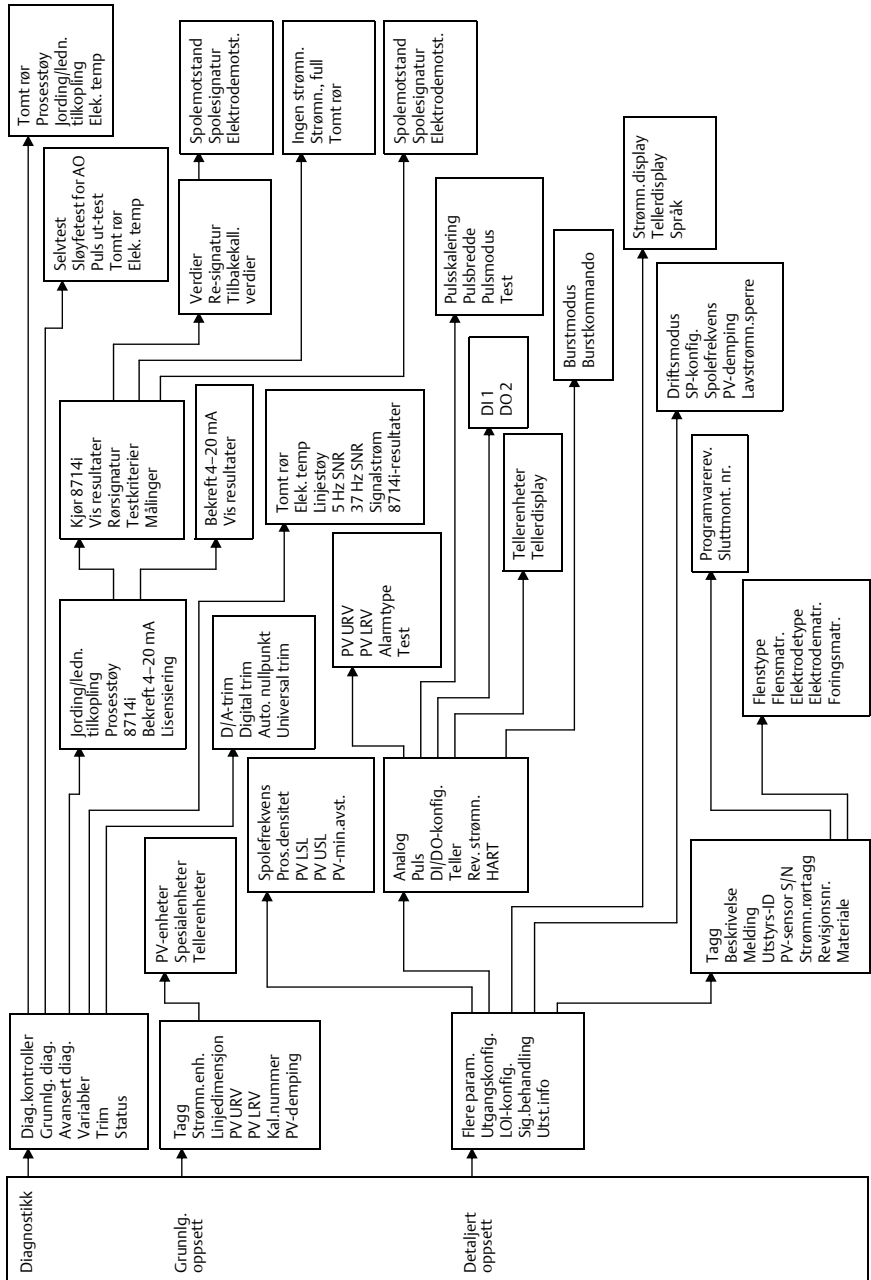


# Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

Rosemount 8732



## Rosemount 8732

---

# Produktsertifiseringer

## Godkjente produksjonssteder

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, USA

Fisher-Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua, Mexico


Emerson Process Management Flow – Ede, Nederland

Asia Flow Technology Center – Nanjing, Kina

## INFORMASJON OM EUROPEISKE DIREKTIVER

EU-samsvarserklæringen finner du på side 37. Den siste reviderte utgaven finner du på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### Beskyttelsestype n i samsvar med EN50021

-  • Ved lukking av åpninger på utstyret skal det brukes EEx e- eller EEx n-kabelmuffe av metall og blindplugg av metall eller annen ATEX-godkjent kabelmuffe og blindplugg med klassifiseringen IP66 sertifisert av et godkjent EU-sertifiseringsorgan.

### CE-merke

Samsvar med EN 61326-1: 2006

For Rosemount 8732E-transmittere:

### Overensstemmer med følgende helse- og sikkerhetsmessige krav:

**EN 60079-0: 2006**

**EN 60079-1: 2007**

**EN 60079-7: 2007**

**EN 60079-11: 2007**

**EN 60079-26: 2004**

**EN 60079-27: 2006**

**EN 50281-1-1: 1998 + A1**

## Internasjonale sertifiseringer

Rosemount Inc. er i samsvar med følgende IEC-krav.

### C-Tick-merking

For Rosemount 8732E-transmittere:

**IEC 60079-0: 2004**

**IEC 60079-1: 2007-04**

**IEC 60079-11: 2006**

**IEC 60079-26: 2004**

**IEC 60079-7: 2006-07**

**IEC 61241-0: 2004**

**IEC 61241-1: 2004**

### MERK

For 8732E-transmittere med lokalt operatørgrensesnitt (LOI) er den nedre omgivelsestemperaturgrensen  $-20^{\circ}\text{C}$ .

## Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

Rosemount 8732

---

### Nord-amerikanske sertifiseringer

#### **Factory Mutual (FM)**

##### **N0 Ikke-tennfarlig for klasse I, divisjon 2**

Gruppe A, B, C og D ikke-tennfarlige væsker  
(T4 ved 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Støvantenningsikker for klasse II/III, divisjon 1  
Gruppe E, F og G (T5 ved 60 °C)  
Ekspløsjonsfarlige miljøer; Kapseltype 4X

##### **N5 Ikke-tennfarlig for klasse I, divisjon 2,**

Gruppe A, B, C og D tennfarlige væsker  
(T4 ved 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Støvantenningsikker for klasse II/III, divisjon 1  
Gruppe E, F og G (T5 ved 60 °C)  
Ekspløsjonsfarlige miljøer; Kapseltype 4X  
Krever sensorer med N5-godkjenning

##### **E5 Ekspløsjonssikker for klasse I, divisjon 1**

Gruppe C og D (T6 ved 60 °C)  
Støvantenningsikker for klasse II/III, divisjon 1  
Gruppe E, F og G (T5 ved 60 °C),  
Ikke-tennfarlig for klasse I, divisjon 2  
Gruppe A, B, C og D tennfarlige væsker  
(T4 ved 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Ekspløsjonsfarlige miljøer; Kapseltype 4X




#### **Canadian Standards Association (CSA)**

##### **N0 Ikke-tennfarlig for klasse I, divisjon 2**

Gruppe A, B, C og D ikke-tennfarlige væsker  
(T4 ved 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Støvantenningsikker for klasse II/III, divisjon 1  
Gruppe E, F og G (T4 ved 60 °C)  
Ekspløsjonsfarlige miljøer; Kapseltype 4X

### Europeiske sertifiseringer

#### **E1 ATEX-flammesikker**


Sertifikatnummer: KEMA 07ATEX0073 X  
 II 2G Ex de IIC T6 eller  
 II 2G Ex de [ia] IIC T6  
uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
 $V_{maks.} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm  
 0575

**Rosemount 8732**


---

**ED ATEX – flammesikker**


Sertifikatnummer: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIB T6 eller II 2G Ex de [ia] IIB T6uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm**CE** 0575**ND ATEX Støv**

Sertifikatnummer: KEMA 07ATEX0073 X

 II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C eller

med egensikre utganger:

 II G [Ex ia] IICuten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

IP 66

**CE** 0575**Spesielle betingelser for sikker bruk (KEMA 07ATEX0073X):**


Ta kontakt med Rosemount Inc. hvis du trenger informasjon om dimensjonene på flammesikre skjøter. Fasthetsklassen for sikkerhetsskruene som fester strømningsrøret eller koplingsboksen til transmitteren, er SST A2-70.

**Monteringsanvisninger:**

Kabel- og kabelinngangutstyr og blindplugg skal være sertifisert for flammesikkerhet, egnet for driftsforholdene og riktig montert. Ved bruk av kabelrør skal en sertifisert stoppeboks straks gjøres tilgjengelig for kapselåpningen.

**N1 ATEX Type n**

Sertifikatnummer: Baseefa 07ATEX0203X

 II 3G Ex nA nL IIC T4uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 42\text{ V}$  likestrøm

IP 66

**CE** 0575**Spesielle betingelser for sikker bruk (x):**

Apparatet er ikke i stand til å motstå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til klausul 6.8.1 i EN 60079-15: 2005. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.



## Internasjonale produktsertifiseringer

### IECEX

#### E7 IECEX – flammesikker

Sertifikatnummer: KEM 07.0038X

Ex IIC eller Ex de [ia] IIC T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### EF IECEX – Flammesikker

Sertifikatnummer: KEM 07.0038X

Ex de IIB eller Ex de [ia] IIB T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### NF IECEX Støv

Sertifikatnummer: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### Spesielle betingelser for sikker bruk (KEM 07.0038X):

Ta kontakt med Rosemount Inc. hvis du trenger informasjon om dimensjonene på flammesikre skjøter. Fasthetsklassen for sikkerhetsskruene som fester strømningsrøret eller koplingsboksen til transmitteren, er SST A2-70.

#### Monteringsanvisninger:

Kabel- og kabelinngangsutstyr og blindplugger skal være sertifisert for flammesikkerhet eller økt sikkerhet, egnet for driftsforholdene og riktig montert. Ved bruk av kabelrør skal en sertifisert stoppeboks straks gjøres tilgjengelig for kapselåpningen.

#### N7 IECEX Type n

Sertifikatnummer: IECEX BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

med FISCO-/FNICO-utgang

Ex nA nL [ia] IIC T4

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 42\text{ V}$  likestrøm

#### Spesielle betingelser for sikker bruk (x):

Apparatet er ikke i stand til å motstå 500 V-isolasjonstesten som kreves i henhold til klausul 6.8.1 i IEC 60079-15: 2005. Dette må tas i betraktning når apparatet monteres.

## Rosemount 8732

---

### InMetro – Brasil

#### E2 InMetro Flammesikker

Sertifikatnummer: NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 eller

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### EB InMetro Flammesikker

Sertifikatnummer: NCC 12.1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 eller

Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### Spesielle betingelser for sikker bruk:

Hvis utstyret trenger vedlikehold, skal selskapet Emerson Process Management Brazil kontaktes for å få informasjon om flammesikre tetninger.

Integrert montering av 8732E-strømningstransmitteren med 8711- eller 8705-sensor er kun tillatt for prosesser der den maksimale omgivelsestemperaturen er  $60\text{ °C}$ . For prosesser der omgivelsestemperaturen er over  $60\text{ °C}$ , må monteringen av 8732E-strømningstransmitteren være eksternt.

#### Tekniske egenskaper:

##### Strømforsyning:

250 V, 1 A, 40 VA eller 42 V, 1 A, 20 W (maks.)

##### Transmitterversjon Ex de:

Krets med 4–20 mA-utgang: 30 V, 30 mA, 900 mW (maks.)

##### Transmitter med egensikre aktive kretser (Ex de [ia]-versjon):

Krets med 4–20 mA-utgang – beskyttelsestype Ex ia IIC:

$U_o = 23,1\text{ V}$ ,  $I_o = 179,8\text{ mA}$ ,  $P_o = 1,03\text{ W}$ ,  $C_o = 137\text{ nF}$ ,  $L_o = 600\text{ }\mu\text{H}$

Pulskrets – beskyttelsestype Ex ia IIC:

$U_o = 23,1\text{ V}$ ,  $I_o = 12,7\text{ mA}$ ,  $P_o = 73,1\text{ mW}$ ,  $C_o = 135,6\text{ nF}$ ,  $L_o = 198\text{ mH}$

##### Transmitter med egensikre passive kretser (Ex de [ia]-versjon):

Krets med 4–20 mA-utgang – beskyttelsestype Ex ia IIC, kun for tilkopling til en sertifisert egensikker krets:

$U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 300\text{ mA}$ ,  $P_i = 1\text{ W}$ ,  $C_i = 924\text{ pF}$ ,  $L_i = 0\text{ }\mu\text{H}$

$U_o = 13,2\text{ V}$ ,  $C_o = 1\text{ }\mu\text{F}$

Pulskrets – beskyttelsestype Ex ia IIC, kun for tilkopling til en sertifisert egensikker krets:

$U_i = 30\text{ V}$ ,  $I_i = 100\text{ mA}$ ,  $P_i = 1\text{ W}$ ,  $C_i = 4,4\text{ nF}$ ,  $L_i = 1,3\text{ mH}$

$U_o = 13,02\text{ V}$ ,  $I_o = 2,08\text{ mA}$ ,  $P_o = 6,7\text{ mW}$ ,  $C_o = 1\text{ }\mu\text{F}$ ,  $L_o = 1\text{ H}$

Fra et sikkerhetsperspektiv bør kretsene anses å være jordet.

De egensikre 4–20 mA-utgangs- og pulskretsene er ikke galvanisk isolert fra hverandre.

## Hurtiginstallasjonsveiledning

00825-0110-4662, Rev CD

Juni 2013

Rosemount 8732

---

### **NEPSI – Kina**

#### **E3 NEPSI Flammesikker**

Sertifikatnummer: GYJ071438X

Ex de IIC T6 eller Ex de [ia] IIC T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{maks.} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### **EP NEPSI Flammesikker**

Sertifikatnummer: GYJ071438X

Ex de IIB T6 eller Ex de [ia] IIB T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{maks.} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

### **KOSHA – Korea**

#### **E9 KOSHA Flammesikker**

Sertifikatnummer: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC eller Ex de [ia] IIC T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{maks.} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

#### **EK KOSHA Flammesikker**

Sertifikatnummer: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB eller Ex de [ia] IIB T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{maks.} = 250\text{ V}$  vekselstrøm eller 42 V likestrøm

### **GOST – Russland**

#### **E8 GOST Flammesikker**

Ex de IIC T6 eller Ex de [ia] IIC T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

IP67

#### **EM GOST Flammesikker**

Ex de IIB T6 eller Ex de [ia] IIB T6

uten LOI ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

med LOI ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

IP67

## Rosemount 8732

## Sensorgodkjenningsinformasjon




Tabell 12. Alternativkoder for sensor<sup>(1)</sup>

Godkjenningskoder	Rosemount 8705-sensor		Rosemount 8707-sensor		Rosemount 8711-sensor		Rosemount 8721 Sensorer
	For ikke-brennbare væsker	For brennbare væsker	For ikke-brennbare væsker	For brennbare væsker	For ikke-brennbare væsker	For brennbare væsker	For ikke-brennbare væsker
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 <sup>(2)</sup>	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) CE-merking er standard på modellene 8705, 8711 og 8721. Sertifisering for eksplosjonsfarlige områder er ikke tilgjengelig på Rosemount 570TM.

(2) Kun tilgjengelig i rørdimensjoner opptil 200 mm (8 tommer).

**Figur 24. Samsvarserklæring**

		
<b>EC Declaration of Conformity</b> <b>No: RFD 1068 Rev. E</b>		
<p>We,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p> <p style="text-align: center;"><b>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p> <p style="text-align: center;"><i>and</i></p> <p><b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhausen, MN 55317-9687</b> <b>USA</b></p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>_____ <b>January 21, 2010</b> (date of issue)</p>	<p>_____ (signature)</p> <p>_____ <b>Mark J Fleigle</b> (name - printed)</p> <p>_____ <b>Vice President Technology and New Products</b> (function name - printed)</p>	
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 1 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



**Schedule**

**EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

**All Models**

EN 61326-1: 2006

**LVD Directive (2006/95/EC)**

**All Models**

EN 61010-1: 2001

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter**

**KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s),  
Intrinsically Safe Output(s), Dust**

Equipment Group II, Category 2 G:  
Ex d IIB/IIC T6  
Ex de IIB/IIC T6  
Ex e IIB/IIC (Junctionbox)

Equipment Group II, Category 2 (1) G:  
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)

Equipment Group II, Category (1) G  
[Ex ia] IIC

Equipment Group II, Category 1 D:  
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



**Schedule**

**EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E**

**BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output**

Equipment Group II, Category 3 G  
Ex nA nL IIC T4

Equipment Group II, Category 3(1) G  
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006  
EN 60079-15: 2005  
EN 60079-11: 2007

**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate**

**KEMA** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway



**ROSEMOUNT**



## Erklæring om overensstemmelse med EU-standarder

Nr: RFD 1068 Rev. E

Vi,

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

erklærer under eneansvar at produktet/produktene,

### **Magnetisk strømningsmålertransmitter, modell 8732E**

produsert av

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA

og

**8200 Market Boulevard**  
Chanhassen, MN 55317-9687  
USA

som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremsatt i vedlagte oversikt.

Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av harmoniserte eller gjeldende tekniske standarder samt, når det er aktuelt eller påkrevd, et godkjent teknisk kontrollorgan i den europeiske union, som fremlagt i vedlagte oversikt.

21. januar 2010

(utstedelsesdato)

Mark J. Fleigle

(navn – trykte bokstaver)

Vice President Technology and New Products

(tittel – trykte bokstaver)





**ROSEMOUNT**



## Oversikt

EU-samsvarserklæring, RFD 1068 Rev. E

### EMC-direktiv (2004/108/EF)

Alle modeller  
EN 61326-1: 2006

### LVD-direktiv (2006/95/EF)

Alle modeller  
EN 61010-1: 2001

### ATEX-direktiv (94/9/EF)

Magnetisk strømningmålertransmitter, modell 8732E

**KEMA 07ATEX0073 X – flammesikker, med klemme(r) for økt sikkerhet, egsikker(-sikre) utgang(er), støv**

Utstysgruppe II, kategori 2 G:  
Ex d IIB/IIC T6  
Ex de IIB/IIC T6  
Ex e IIB/IIC (koplingsboks)

Utstysgruppe II, kategori 2 (1) G:  
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (transmitter)

Utstysgruppe II, kategori (1) G  
[Ex ia] IIC

Utstysgruppe II, kategori 1 D:  
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



**ROSEMOUNT**



## Oversikt

**EU-samsvarserklæring, RFD 1068 Rev. E**

**BASEEF07ATEX0203X – Type n, egensikker utgang**

Utstysgruppe II, kategori 3 G  
Ex nA nL IIC T4

Utstysgruppe II, kategori 3 (1) G  
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006  
EN 60079-15: 2005  
EN 60079-11: 2007

### **ATEX-sertifiserte tekniske kontrollorganer for EU-typevurderingssertifikater**

**KEMA** [Teknisk kontrollorgannummer: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
Nederland  
Postbank 6794687

**Baseefa** [Teknisk kontrollorgannummer: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Storbritannia

### **ATEX-sertifisert, teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring**

**Det Norske Veritas (DNV)** [Teknisk kontrollorgannummer: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Høvik, Norge