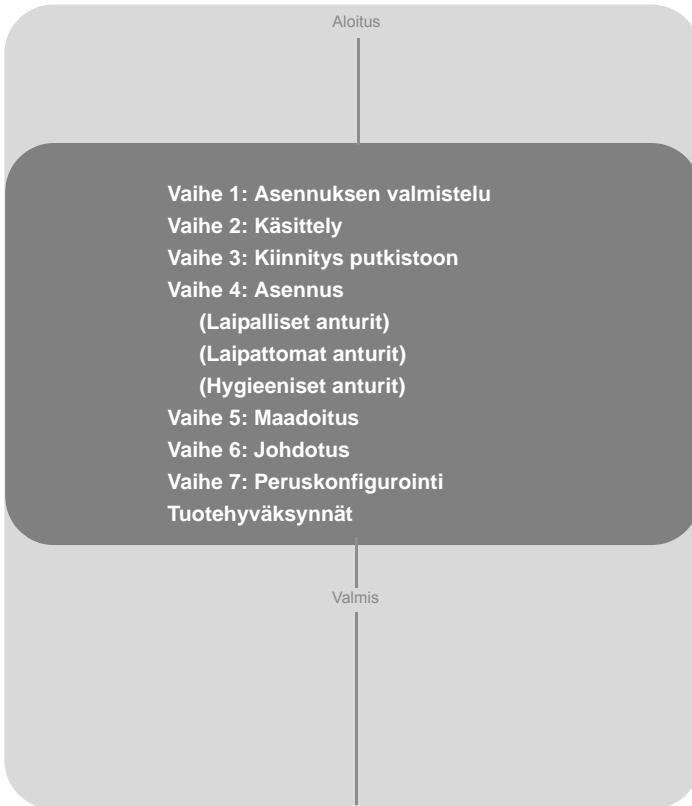


## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

# Rosemount 8732E – magneettinen virtausmittari FOUNDATION™-kenttäväylällä (lähetin ja anturi)



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

© 2012 Rosemount, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavaramerkit ovat omistajan omaisuutta.

**Emerson Process Management  
Rosemount Flow**  
7070 Winchester Circle,  
Boulder, CO 80301  
Puh. (USA) (800) 522 6277  
Puh. (muut maat) (303) 527 5200  
Faksi (303) 530 8459

**Emerson Process  
Management Flow**  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Alankomaat  
Puh. +31 (0)318 495 555  
Faksi +31 (0)318 495 556

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

**Emerson Process  
Management Asia  
Pacific Private Limited**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Puh. +65 6777 8211  
Faksi +65 6777 0947 /  
+65 6777 0743

## ▲ TÄRKEÄ ILMOITUS

Tämä asiakirja sisältää Rosemount® 8732:n asennuksen perusohjeet. Se ei sisällä tarkkoja ohjeita konfigurointia, diagnostiikkaa, huoltoa, vianetsintää eikä räjähdyspaineen kestäviä, Exd- tai luonnostaan vaarattomia asennuksia varten. Katso lisäohjeita Rosemount 8732:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4663). Viitekäsikirja ja tämä pika-asennusopas ovat saatavissa myös sähköisinä osoitteesta [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## ▲ VAROITUS

**Näiden asennusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vaikean vamman:**

Asennus- ja huolto-ohjeet on tarkoitettu vain koulutetun huoltohenkilön käyttöön. Älä tee laitteistolle muita kuin käyttöohjeissa esitettyjä huoltoja, ellei sinua ole siihen koulutettu. Tarkista, että anturin ja lähettimen käyttöympäristö on FM-, CSA-, ATEX- tai IECEx-hyväksynnän mukainen.

Älä yhdistä Rosemount 8732 -mittaria muun kuin Rosemountin valmistamaan anturiin räjähdysalttiissa käyttöympäristössä.

## ▲ VAROITUS

Anturin vuoraus voi rikkoutua käsiteltäessä. Älä koskaan pane anturin sisälle mitään, millä nostaisit tai vipuaisit. Vuorauksen vaurio voi tehdä anturin käyttökelvottomaksi.

Älä käytä metallisia tai spiraalitiivisteitä, sillä ne voivat vaurioittaa anturin vuorauksen päätyjä. Jos laite irrotetaan usein, muista suojata vuorauksen päädyt. Suojaukseen käytetään usein lyhyitä lankarullia.

Anturin toiminnan ja käyttöiän kannalta on hyvin tärkeää, että laippapultit kiristetään oikealla tavalla. Kaikki pultit on kiristettävä oikeassa järjestyksessä tietyin momentein. Jos näin ei tehdä, anturin vuoraus voi rikkoutua ja anturi on ehkä vaihdettava.

## ▲ VAROITUS

Normaalista poikkeavilla maalivaihtoehdoilla tilatut Rosemount 8705 magneettiset virtausmittarit saattavat altistua sähköpurkauksille.

Staattisen sähkövarauksen välttämiseksi mittarin runkoa ei pidä hangata kuivalla liinalla eikä puhdistaa liuottimilla.

## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### VAIHE 1: ASENNUKSEN VALMISTELU

Ennen Rosemount 8732 -mallisen magneettisen virtausmittarin asennusta on tehtävä tietyt valmistelut, jotta varsinainen asennus sujuisi helpommin:

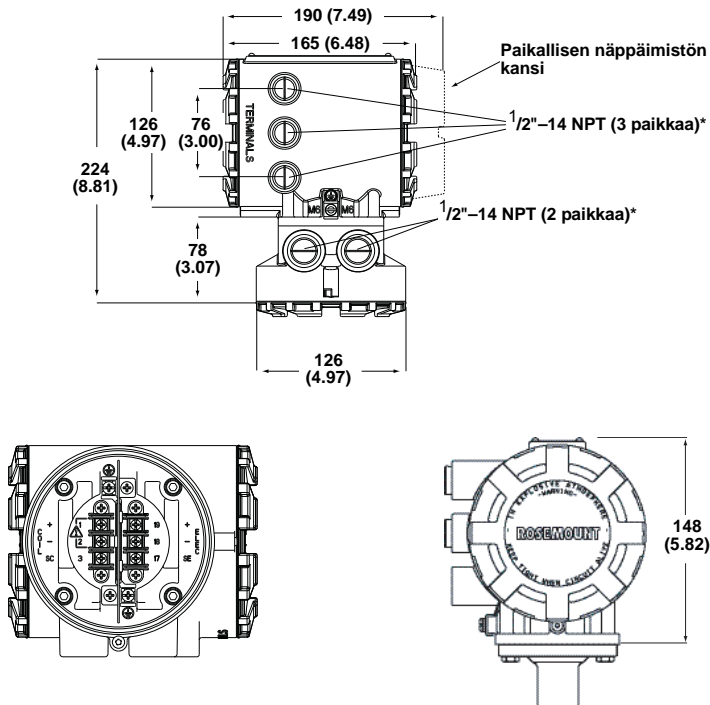
- Tarkista, mitkä optiot ja konfiguroinnit koskevat kohteena olevaa sovellusta.
- Aseta tarvittaessa valintakytkimet.
- Ota huomioon mekaaniset, sähköiset ja ympäristövaatimukset.

#### Mekaniikan kannalta huomioon otettavaa

Rosemount 8732 -lähetin on asennettava sellaiseen paikkaan, että turvalliseen asentamiseen on riittävästi tilaa, kaapeliläpiviennit ovat helposti käsillä, lähettimen kannet on helppo avata täysin ja näyttö on helposti luettavissa (ks. Kuva 1).

Jos Rosemount 8732 asennetaan erilleen anturista, sitä eivät koske anturia mahdollisesti koskevat rajoitukset.

Kuva 1. Rosemount 8732:n mittapiirustus



#### HUOMAA:

\* M20- ja PG 13.5-liitäntöjä voi käyttää kierteitettyjen sovittimien kanssa.

## Käyttöympäristön kannalta huomioon otettavaa

Jotta lähettimen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, vältä kuumaa ja tärisevää asennuspaikkaa. Tyypillisiä ongelmapaikkoja ovat:

- paljon tärisevät putkilinjat, kun lähetin on kiinteästi asennettu
- asennukset suoraan auringonpaisteeseen lämpimissä ilmastoissa
- asennukset ulkotiloihin kylmissä ilmastoissa.

Vaikkeissa olosuhteissa erillisasennetut lähettimet voidaan asentaa valvomoon, jolloin niitä on myös helpompi konfiguroida ja huoltaa.

Sekä erikseen että suoraan asennettu Rosemount 8732 -lähetin vaatii ulkoisen jännitteensyötön.

## Asennusmenettelyt

Rosemount 8732:n asennus käsittää mekaanisen ja sähköasennuksen.

### Asenna lähetin

Erikseen asennettava lähetin voidaan asentaa enintään 2 tuuman putkeen tai seinälle.

### Putkiasennus

Kun lähetin asennetaan putkeen:

1. Kiinnitä asennusteline putkeen kiinnittimillä.
2. Kiinnitä 8732 asennustelineeseen asennusruuveilla.

### Laiteyliheito ja -kytkimet

8732:n elektroniikkakortissa on kaksi käyttäjän valittavissa olevaa kytkintä. Näillä kytkimillä asetetaan simulointiyliheito ja lähettimen ohjelmasuojaus. Näiden kytkimien vakiokonfigurointi tehtaalta toimitettaessa on:

Simulointitoiminto: OFF (POIS)

Lähettimen ohjelmasuojaus: OFF (POIS)

### Laitekytkinten asentojen muuttaminen

Useimmissa tapauksissa ei ole tarpeen muuttaa laitekytkinten asentoja. Jos kytkinten asentoja on tarpeen muuttaa, käyttöohjekirjassa on tarkat ohjeet sitä varten.

### Sähkökytkentöjen kannalta huomioon otettavaa

Ennen kuin 8732-mittariin tehdään sähkökytkentöjä, on otettava huomioon viralliset ja tehtaan standardit ja tarkistettava, että jännitteensyöttö ja muut kytkennät ovat näiden standardien mukaisia.

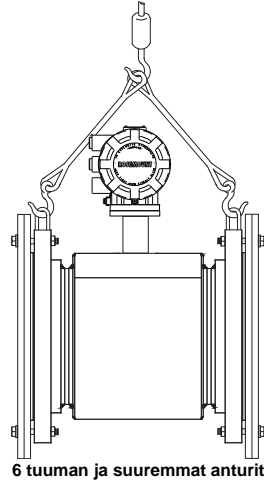
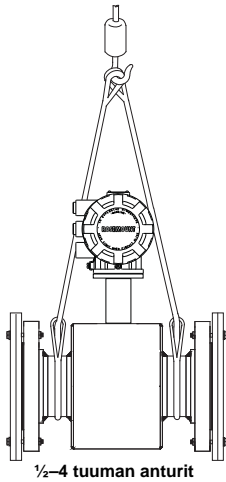
### Lähetinkotelon kääntäminen

Elektroniikkakotelo voidaan kääntää 90°:n pykälän, kun on ensin irrotettu kotelon pohjalla olevat neljä asennuspulttia; kääntämisen jälkeen ne tulee kiinnittää uudelleen. Kun palautat kotelon alkuperäiseen asentoonsa, varmista, että pinta on puhdas eikä kotelon ja anturin väliin jää rakoa.

## **VAIHE 2: KÄSITTELY**

Käsittele kaikkia osia varovasti, jotta ne eivät rikkoutuisi. Kuljeta laitteisto asennuspaikalle alkuperäisissä kuljetuspakkauksissa, jos se on mahdollista. PTFE-vuoratuissa antureissa on toimitettaessa päätysuojat, jotta ne eivät rikkoutuisi tai vääntyisi. Irrota päätysuojat juuri ennen asennusta.

**Kuva 2. Rosemount 8705 -anturin nostolenkit**

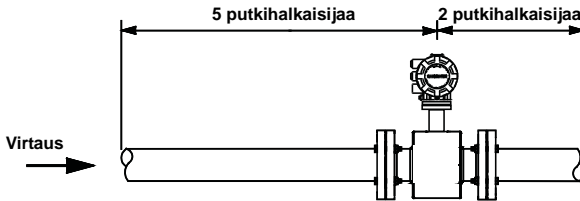


### VAIHE 3: KIINNITYS PUTKISTOON

#### Tulopuolen ja lähtöpuolen putkiosuudet

Jotta suorituskykyäärittelyt pitäisivät paikkansa vaihtelevissa prosessiolosuhteissa, asenna anturi tulopuolelle vähintään viiden putkihalkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän ja lähtöpuolelle kahden putkihalkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän elektroditasoon nähden (ks. Kuva 3).

**Kuva 3. Tulo- ja lähtöpuolen suorien putkiosuuksien halkaisijat**



Asennuksissa voidaan käyttää lyhyempiä suoria putkiosuuksia 0–5 putken halkaisijaan. Lyhyemmissä suorissa putkiosuuksissa mittaustarkkuus voi heikentyä jopa 0,5 % nimellisarvosta. Mittausten toistettavuus on kuitenkin hyvä.

#### Virtaussuunta

Anturi on asennettava siten, että anturin tunnuskilvessä olevan virtausnuolen kärki osoittaa anturin läpi tapahtuvan virtauksen suuntaan.

## Pika-asennusopas

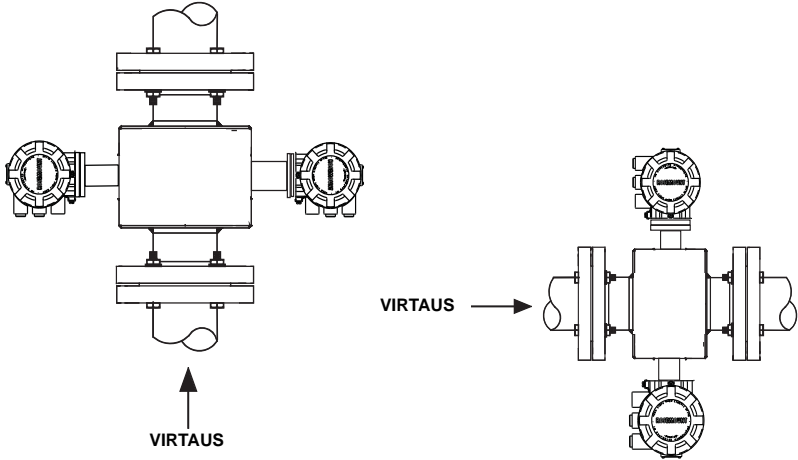
00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### Anturin asento

Anturi on asennettava siten, että se on koko ajan täynnä käytön aikana. Pystysuorassa asennuksessa saadaan ylöspäin virtaava prosessineste pitämään poikkileikkausalue täynnä virtausmäärästä riippumatta. Vaakasuoraa asennusta pitäisi käyttää vain matalalla olevissa putkiston osissa, jotka ovat normaalisti täynnä.

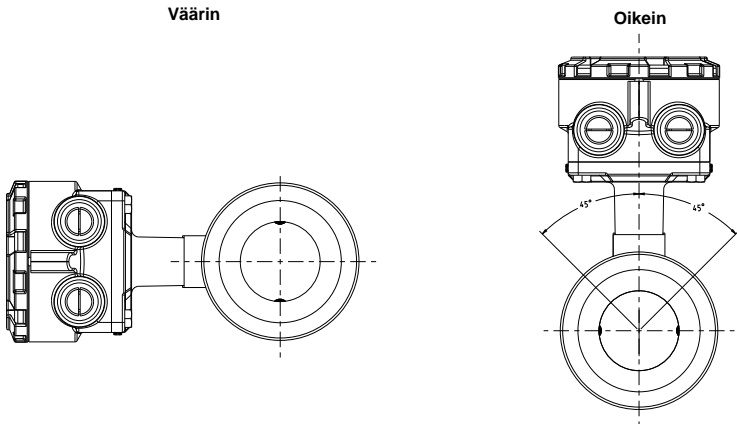
Kuva 4. Anturin asento



### Anturin asento

Anturissa olevat elektrodit ovat oikeassa suunnassa, kun molemmat mittauselektrodit ovat asemassa klo 3 ja 9 tai 45°:een sisällä pystyasennosta, kuten oikealla oleva Kuva 5 osoittaa. Vältä asennusta, jossa anturin yläpää on 90° pystyasennosta, kuten vasemmalla oleva Kuva 5 osoittaa.

Kuva 5. Kiinnitysasento

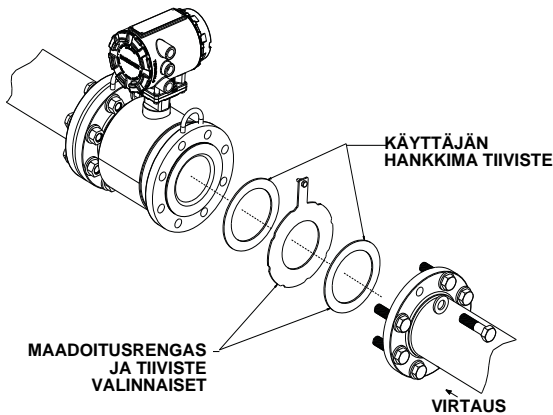


## Rosemount 8732

**VAIHE 4: ASENNUS****Laipalliset anturit****Tiivisteet**

Anturi tarvitsee tiivisteiden kaikkien siihen liitettävien laitteiden tai putkien väliin. Valitun tiivistemateriaalin täytyy sopia prosessiväliaineelle ja käyttöolosuhteisiin. Älä käytä metallisia tai spiraalitiivisteitä, sillä ne voivat vaurioittaa virtausputken vuorausta. Maadoitusrenkaan kummallekin puolelle on asetettava tiiviste. Kaikissa muissa sovelluksissa (myös antureissa, joissa on vuoraussuoja tai maadoituselektrodi) tarvitaan vain yksi tiiviste kumpaankin päätyliitäntään.

**Kuva 6. Laipallisen tiivisteiden sijoitus**

**Laippapultit****HUOMAA**

Älä pulittaa vain yhtä puolta kerrallaan. Kiristä kumpikin puoli samalla kertaa. Esimerkki:

1. Kiinnitä vasen
2. Kiinnitä oikea
3. Kiristä vasen
4. Kiristä oikea

Älä kiinnitä ja kiristä ensin kokonaan tulopuolta ja vasta sitten lähtöpuolta. Jos puolta ei vaihdella pultteja kiristettäessä, seurauksena voi olla vuorauksen vaurioituminen.

Taulukko 1 antaa anturin linjakoon ja vuoraustyyppiin mukaiset suositusmomentit ASME B16.5 (ANSI) -laipoille ja Taulukko 2 DIN-laipoille. Tehtaalta saa lisätietoja, jos taulukossa ei ole anturin laipan paineluokkaa. Kiristä anturin tulopuolen laippapultit vähitellen Kuva 7:n mukaisesti 20 %:iin momenttisuosituksesta. Toista sama anturin lähtöpuolella. Jos anturissa on enemmän tai vähemmän laippapultteja, kiristä pultit samalla tavalla ristiin. Toista koko tämä kiristysmenettely siten, että momentiksi tulee 40 %, 60 %, 80 % ja 100 % momenttisuosituksesta tai kunnes prosessi- ja anturilaippojen väliset vuodot lakkaavat.

Jos vuoto ei lakkaa suositusmomenteilla, pultteja voidaan kiristää vielä 10 %:n lisäyksin, kunnes liitos lakkaa vuotamasta tai mitattu momentti saavuttaa pulttien maksimimomentin tason. Koska käytännössä on kiinnitettävä huomiota vuorauksen keston, käytetään usein tapauskohtaisia momenttiarvoja, joihin vaikuttavat sovelluksessa käytettävät laipat, pultit, tiivisteet ja anturin vuorausmateriaali.



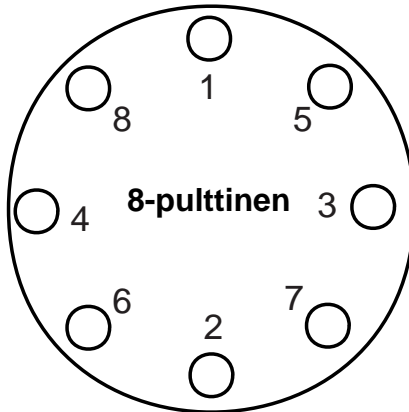
## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Tarkista, ettei laipoissa ole vuotoja pulttien kiristämisen jälkeen. Jos ei käytetä selostettua kiristystapaa, seurauksena voi olla paha laitevaurio. Anturit on kiristettävä toisen kerran 24 tunnin kuluttua alkuasennuksesta. Anturin vuorausmateriaalit voivat menettää muotonsa ajan mittaan.

Kuva 7. Laippapulttien kiristysjärjestys



Taulukko 1. Rosemount 8705- ja 8707-mallien korkeasignaali-anturien laippapulttien suositusmomentit

Koko- koodi	Putkilinjan koko	PTFE/ETFE/PFA-vuoraukset		Polyuretaani/neopreeni/Linatex/ Adiprene-vuoraus	
		luokka 150 (naula-jalkaa)	luokka 300 (naula-jalkaa)	luokka 150 (naula-jalkaa)	luokka 300 (naula-jalkaa)
005	15 mm (0,5 tuumaa)	8	8	–	–
010	25 mm (1 tuumaa)	8	12	–	–
015	40 mm (1,5 tuumaa)	13	25	7	18
020	50 mm (2 tuumaa)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 tuumaa)	22	24	17	16
030	80 mm (3 tuumaa)	34	35	23	23
040	100 mm (4 tuumaa)	26	50	17	32
050	125 mm (5 tuumaa)	36	60	25	35
060	150 mm (6 tuumaa)	45	50	30	37
080	200 mm (8 tuumaa)	60	82	42	55
100	250 mm (10 tuumaa)	55	80	40	70
120	300 mm (12 tuumaa)	65	125	55	105
140	350 mm (14 tuumaa)	85	110	70	95
160	400 mm (16 tuumaa)	85	160	65	140
180	450 mm (18 tuumaa)	120	170	95	150
200	500 mm (20 tuumaa)	110	175	90	150
240	600 mm (24 tuumaa)	165	280	140	250
300	750 mm (30 tuumaa)	195	415	165	375
360	900 mm (36 tuumaa)	280	575	245	525

## Rosemount 8732

Taulukko 2. 8705-mallin laippapulttien kiristysmomentti- ja pulttikuormitusarvot (EN 1092-1)

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

## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Taulukko 2. (jatkoa) 8705-mallin laippapulttien kiristysmomentti- ja pulttikuormitusarvot (EN 1092-1)

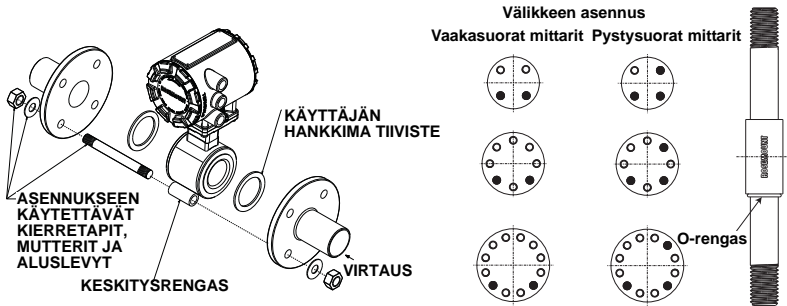
Koko- koodi	Putkilinjan koko	Polyuretaani-, Linatex-, Adiprene- ja neopreenivuoraukset			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-metriä)	(Newton-metriä)	(Newton-metriä)	(Newton-metriä)
010	25 mm (1 tuumaa)				20
015	40 mm (1,5 tuumaa)				30
020	50 mm (2 tuumaa)				40
025	65 mm (2,5 tuumaa)				35
030	80 mm (3 tuumaa)				30
040	100 mm (4 tuumaa)		40		50
050	125 mm (5,0 tuumaa)		50		70
060	150 mm (6 tuumaa)		60		90
080	200 mm (8 tuumaa)	90	60	90	110
100	250 mm (10 tuumaa)	70	80	130	170
120	300 mm (12 tuumaa)	80	110	130	180
140	350 mm (14 tuumaa)	110	150	210	280
160	400 mm (16 tuumaa)	150	190	280	410
180	450 mm (18 tuumaa)	130	230	220	280
200	500 mm (20 tuumaa)	150	260	300	350
240	600 mm (24 tuumaa)	200	380	390	560

## Laipattomat anturit

### Tiivistees

Anturi tarvitsee tiivisteen kaikkien siihen liitettävien laitteiden tai putkien väliin. Valitun tiivistemateriaalin täytyy sopia prosessiväliaineelle ja käyttöolosuhteisiin. Älä käytä metallisia tai spiraalitiivisteitä, sillä ne voivat vaurioittaa virtausputken vuorausta. Maadoitusrenkaan kummallekin puolelle on asetettava tiiviste. Katso Kuva 8 alla.

Kuva 8. Laipattoman tiivisteen sijoitus



### Kohdistus

1. Linjakoot 40–200 mm (1,5–8 tuumaa) Rosemount suosittaa vakavasti mukana toimitettujen keskitysrenkaiden asentamista, jotta laipaton anturi keskittyy kunnolla prosessilaippojen väliin. Anturikoot 4–25 mm (0,15, 0,30, 0,5 ja 1 tuumaa) eivät edellytä keskitysrenkaita.
2. Aseta anturin alapuolen kierretapit putkilaippojen väliin ja aseta keskitysrenkas kierretapin keskelle. Kuva 8 näyttää mukana toimitetuille väliskeille suositellut pultinreikien sijainnit. Kierretappien tekniset arvot: Taulukko 3.
3. Aseta anturi laippojen väliin. Varmista, että keskitysrenkaat ovat asianmukaisesti kierretapeissa. Pystyvirtausasennuksissa O-renkas on siirrettävä kierretapin päälle, jotta rengas pysyy paikallaan. Katso Kuva 8. Varmista renkaiden, laippakoon sekä prosessilaippojen luokituksen keskinäinen vastaavuus: Taulukko 4.
4. Aseta loput kierretapit, aluslevyt ja mutterit paikoilleen.
5. Kiristä seuraavien kiristysmomenttien mukaisesti: Taulukko 5. Älä kiristä pultteja liikaa, jotta vuoraus ei rikkoutuisi.

Taulukko 3. Kierretappien teknilliset arvot

Anturin nimelliskoko	Kierretappien tekniset arvot
4–25 mm (0,15–1 tuumaa)	316 SST ASTM A193, laadun B8M, luokan 1 kierretapit
40–200 mm (1,5–8 tuumaa)	CS, ASTM A193, laadun B7 kierretapit

### HUOMAA

Anturikoot 0,15, 0,30 ja 0,5 tuumaa asennetaan ½ tuuman ASME-laippojen väliin. Jos anturikokoihin 15–25 mm (0,15, 0,30, 0,5 ja 1 tuumaa) käytetään hiiliteräspultteja eikä vaadittuja ruostumattomasta teräksestä valmistettuja pultteja, virtausanturin mittaussyky heikkenee.

Taulukko 4. Rosemount-kohdistusväliketaulukko

Rosemountin keskitysrenkaat			
Lisätunnus	Putkilinjan koko		Laippaluokitus
	(mm)	(tuumaa)	
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	ANSI-150#
AA20	50	2	ANSI-150#
AA30	80	3	ANSI-150#
AA40	100	4	ANSI-150#
AA60	150	6	ANSI-150#
AA80	200	8	ANSI-150#
AB15	40	1,5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
AB15	40	1,5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
DB40	100	4	DIN-PN10/16
DB60	150	6	DIN-PN10/16
DB80	200	8	DIN-PN10/16
DC80	100	8	DIN-PN25
DD15	150	1,5	DIN-PN10/16/25/40
DD20	50	2	DIN-PN10/16/25/40
DD30	80	3	DIN-PN10/16/25/40
DD40	100	4	DIN-PN25/40
DD60	150	6	DIN-PN25/40
DD80	200	8	DIN-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

Kun tilaat keskitysrengassarjaa (3 rengasta), käytä osanumeroa 08711-3211-xxxx sekä edellä näkyvää lisätunnusta.

## Rosemount 8732

**Laippapultit**

Laipattomiin antureihin tarvitaan kierretapit. Kuva 7 näyttää kiristysjärjestyksen. Tarkista, ettei laipoissa ole vuotoja pulttien kiristämisen jälkeen. Kaikki anturit on kiristettävä toisen kerran 24 tunnin kuluttua laippapulttien ensimmäisestä kiristämisestä.

Taulukko 5. Rosemount 8711:n kiristysmomentit

Kokokoodi	Newton-metriä	Putkilinjan koko	Naula-jalkaa
15F	7	4 mm (0,15 tuumaa)	5
30F	7	8 mm (0,30 tuumaa)	5
005	7	15 mm (0,5 tuumaa)	5
010	14	25 mm (1 tuumaa)	10
015	20	40 mm (1,5 tuumaa)	15
020	34	50 mm (2 tuumaa)	25
030	54	80 mm (3 tuumaa)	40
040	41	100 mm (4 tuumaa)	30
060	68	150 mm (6 tuumaa)	50
080	95	200 mm (8 tuumaa)	70

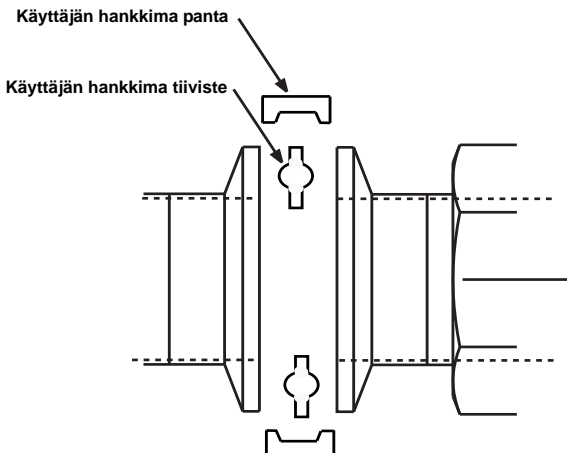
**Hygieeniset anturit****Tiivisteet**

Anturi tarvitsee tiivisteiden kaikkien siihen liitettävien laitteiden tai putkien väliin. Valitut tiivistemateriaalin täytyy sopia prosessiväliaineelle ja käyttöolosuhteisiin. Kaikkiin Rosemount 8721 hygieenisiin antureihin on saatavissa tiivisteet IDF-yhteen ja prosessiliitäntäyhteen välille.

**Kohdistus ja pultit**

Kun asennetaan magneettista määramittaria, jossa on hygieeniset liitännät, on noudatettava tavanomaisia tehdaskäytäntöjä. Erityisiä kiristysmomenttiarvoja ja pultinasennusmenetelmiä ei tarvita.

Kuva 9. Rosemount 8721:n hygieeninen asennus



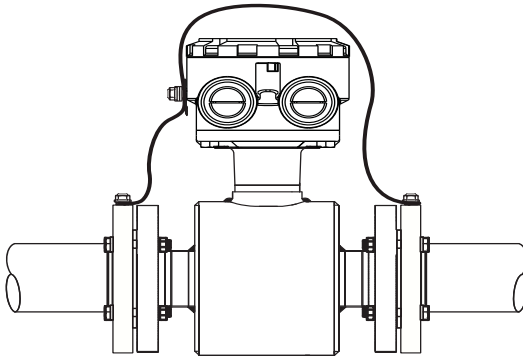
**VAIHE 5: MAADOITUS**

Taulukko 6 näyttää, millaista prosessimaadoitustyyppiä asennuksessa on syytä käyttää. Anturi on maadoitettava virallisten sähkömääryysten mukaisesti. Muussa tapauksessa laitteiston antama suojaus voi heiketä.

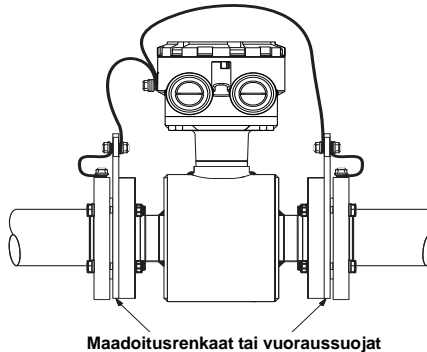
Taulukko 6. Prosessimaadoituksen kytkeminen

Prosessimaadoitustyytit				
Putkityyppi	Maadoitushihnat	Maadoitusrenkaat	Maadoituselektrodi	Vuoraussuojat
Sähköä johtava vuoraamaton putki	Katso Kuva 10	Ei tarvita	Ei tarvita	Katso Kuva 11
Sähköä johtava vuorattu putki	Riittämätön maadoitus	Katso Kuva 11	Katso Kuva 10	Katso Kuva 11
Sähköä johtamaton putki	Riittämätön maadoitus	Katso Kuva 12	Katso Kuva 13	Katso Kuva 12

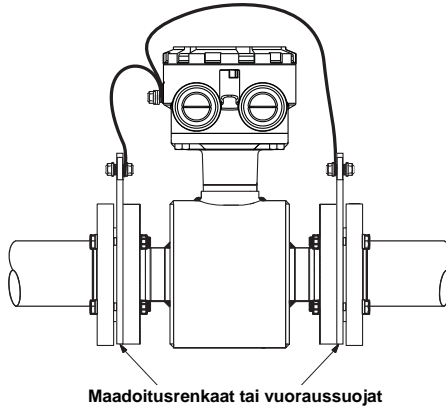
**Kuva 10. Maadoitushihnat tai maadoituselektrodi vuoratussa putkessa**



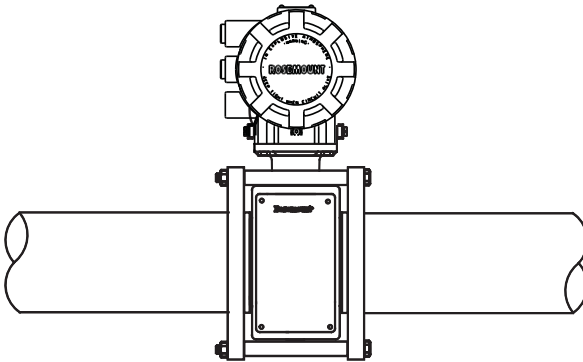
**Kuva 11. Maadoitus maadoitusrenkailla tai vuoraussuojilla**



**Kuva 12. Maadoitus maadoitusrenkailla tai vuoraussuojilla**



**Kuva 13. Maadoitus maadoituselektrodilla**





## VAIHE 6: JOHDOTUS

Tämä sähkökytkentää käsittelevä osa sisältää lähettimen ja anturin väliset liitännät, FOUNDATION-kenttäväylälohkon sekä lähettimen jännitteensyötön. Noudata seuraavissa kohdissa esitetyjä suojauspatkita, kaapeleita ja irtikytkentää koskevia vaatimuksia.

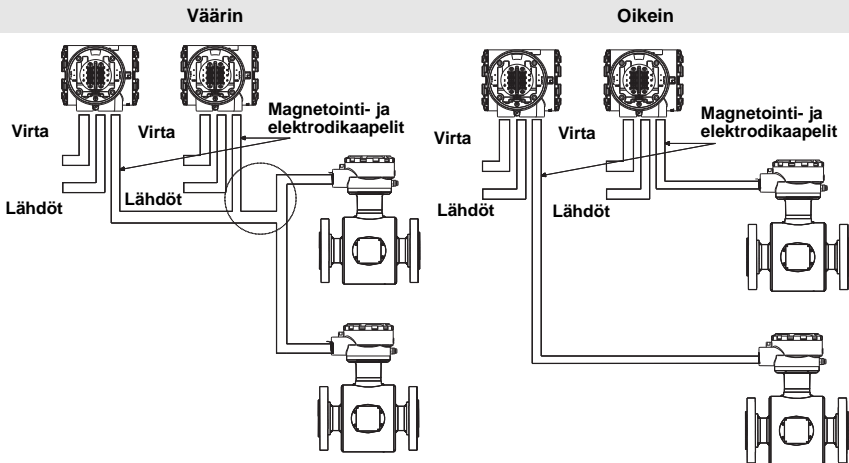
### Kaapeliläpiviennit ja kytkennät

Sekä anturin että lähettimen kytkentärasiasissa on läpiviennit 1/2 tuuman NPT-suojauspatkiliitännöille ja valinnaisia CM20- tai PG 13.5 -liitäntöjä on saatavissa. Nämä kytkennät on tehtävä virallisten ja tehtaan sähkömääräysten mukaisesti. Käyttämättömät läpiviennit on tiivistettävä metallilupilla. Jotta ei syntyisi sähköisten häiriöiden aiheuttamia virheitä, sähköasennukset on tehtävä asianmukaisesti. Magnetointi- ja signaalikaapeleita varten ei tarvita erillistä suojauspatkita, mutta jokaisen lähettimen ja anturin väliin tarvitaan oma suojauspatkiliinja. Sähköhäiriöisissä käyttöympäristöissä on käytettävä suojattua kaapelia. Kun valmistelet kaikkia johtoliitäntöjä, poista vain tarvittava määrä eristystä johdon sovittelemiseksi kokonaan liittokytkennän alle. Jos eristystä poistetaan liikaa, seurauksena voi olla lähettimen kotelon tai muiden johtoliitäntöjen tahaton oikosulku. IP68-suojausta edellyttävään sovellukseen asennetuille laipallisille antureille tarvitaan suljetut kaapelitiivisteet, suojauspatket ja sulkutulpat, jotka ovat IP68-arvojen mukaisia.

### Suojauspatkien vaatimukset

Anturin ja erilleen asennetun lähettimen välille tarvitaan suojauspatkita magnetointi- ja signaalikaapeleita varten. Katso Kuva 14. Yhteen suojauspatkeseen liian lähelle asennetut kaapelit voivat helposti aiheuttaa häiriöitä. Käytä vain yhtä kaapelisarjaa yhdessä suojauspatkessa.

Kuva 14. Suojauspatkien valmistelu



## Rosemount 8732

Vedä sopivan kokoinen kaapeli magneettisen virtausmittarilaitteiston kaapeliläpivientien kautta. Vedä kaapeli jännitteensyötöstä lähettimeen. Vedä magnetointi- ja signaalikaapelit anturista lähettimeen.

- Signaalikaapeleita ei pidä asentaa vierekkäin eikä samalle kaapelihyllylle kuin vaihtovirta- tai tasavirtajohtoja.
- Laite on maadoitettava asianmukaisesti virallisten sähkömääräysten mukaisesti.
- Rosemountin yhdistelmäkaapelia, mallinumero 08732-0753-1003 (ft.) tai 08732-0753-2004 (m), on käytettävä EMC-vaatimusten täyttämiseksi.

**Johdotus lähettimestä anturiin**

Lähetin voi olla kiinteästi anturiin asennettava tai erikseen asennettava seuraavien johdotustietojen mukaisesti.

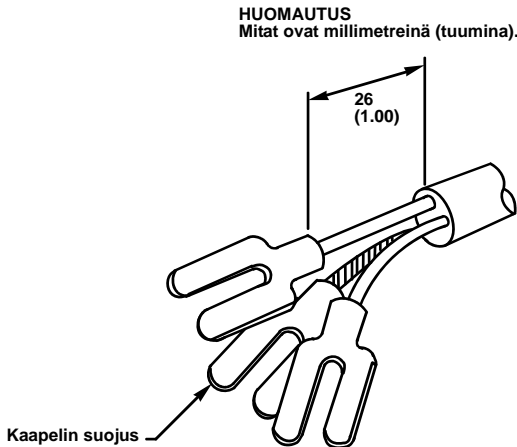
**Erikseen asennettavia kaapeleita koskevat määräykset ja valmistelu**

Yksittäiset signaali- ja magnetointikaapelit saavat olla enintään 300 metriä (1000 ft) pitkiä.

Molempien kaapeleiden tulee olla samanpituisia. Katso Taulukko 7.

Signaali- ja magnetointiyhdistelmäkaapeli saa olla enintään 100 metriä (330 ft) pitkä. Katso Taulukko 7.

Valmistele signaali- ja magnetointikaapelien päät kuten Kuva 15 osoittaa. Magnetointi- ja signaalikaapelien suojaamaton johdinosuus saa olla enintään 26 mm (1 tuuma). Kaapelien suojaamaton osuus tulee eristää riittävästi. Jos kaapeli on hyvin pitkä tai kaapelisuojukset huonosti liitettyjä, voi syntyä sähköhäiriöitä, joista aiheutuu huojuntaa mittauksiin.

**Kuva 15. Kaapelin valmistelun yksityiskohta**

## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Tilaa kaapeli määrittämällä haluttu pituus.

25 jalkaa = Määrä (25) 08732-0753-1003

### Taulukko 7. Kaapeleita koskevat vaatimukset

Kuvaus	Pituus	Osanumero
Magnetointikaapeli (2 mm <sup>2</sup> , 14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 tai vastaava	m jalkaa	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Signaaliikaapeli (0,6 mm <sup>2</sup> , 20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 tai vastaava	m jalkaa	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Yhdistelmäkaapeli Magnetointikaapeli (0,8 mm <sup>2</sup> , 18 AWG) ja signaaliikaapeli (0,6 mm <sup>2</sup> , 20 AWG)	m jalkaa	08732-0753-2004 08732-0753-1003

## VAROITUS

Mahdollinen sähköiskuvaara liittimien 1 ja 2 välillä (40 VAC).

### Lähettimen kytkeminen anturiin

Taulukko 8 esittää yksittäisten magnetointi- ja signaaliikaapelien tiedot. Taulukko 9 esittää magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapelin tiedot. Kuva 16 esittää lähetinkohtaisen kytkentäkaavion.

1. Kytke magnetointikaapeli liittimiin 1, 2 ja 3 (maa).
2. Kytke signaaliikaapeli liittimiin 17, 18 ja 19.

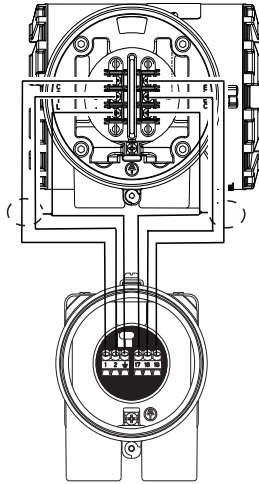
### Taulukko 8. Yksittäiset magnetointi- ja signaaliikaapelit

Lähettimen liitin	Anturiliitin	Johdon läpimitta	Johdon väri
1	1	14	Väritön
2	2	14	Musta
3 tai maa	3 tai maa	14	Suojaus
17	17	20	Suojaus
18	18	20	Musta
19	19	20	Väritön

### Taulukko 9. Magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapeli

Lähettimen liitin	Anturiliitin	Johdon läpimitta	Johdon väri
1	1	18	Punainen
2	2	18	Vihreä
3 tai maa	3 tai maa	18	Suojaus
17	17	20	Suojaus
18	18	20	Musta
19	19	20	Valkoinen

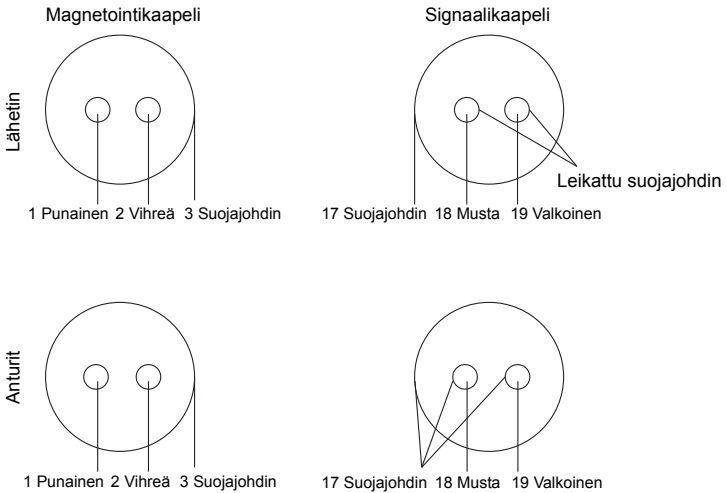
**Kuva 16. Erillisasennuksen kytkentäkaavio**



**HUOMAA**

Kun käytetään Rosemountin toimittamaa yhdistelmäkaapelia, liittimiin 18 ja 19 kulkevat signaalijohdot sisältävät lisäksi suojajohtimen. Nämä kaksi suojajohtoa tulee yhdistää pääsuojajohtimeen liittimessä 17 anturin kytkentärasiasissa ja katkaista lähettimen kytkentärasiasissa eristeen alkukohdasta. Katso Kuva 17.

**Kuva 17. Magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapelin kytkentäkaavio**



## Pika-asennusopas

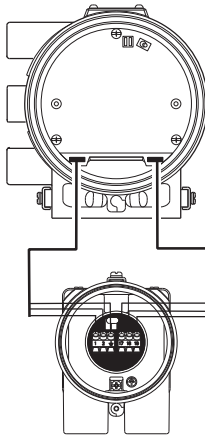
00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### Kiinteä lähetinasennus

Kiinteästi asennettavien lähettimien yhdyskaapelit on asennettu tehtaalla. Katso Kuva 18. Älä käytä muita kuin Emerson Process Management, Rosemount, Inc:n toimittamia kaapeleita.

Kuva 18. 8732EST kiinteän asennuksen kytkentäkaavio



### FOUNDATION-kenttäväyläliittymän kytkentä

#### Lähtimen tulot

FOUNDATION-kenttäväylän tiedonsiirto vaatii vähintään 9 VDC:n ja enintään 32 VDC:n jännitteen lähtimen tiedonsiirtoliittimiin. Älä ylitä 32 VDC:n jännitettä lähtimen tiedonsiirtoliittimissä. Älä kytke verkkojännitettä lähtimen tiedonsiirtoliittimiin. Sopimaton syöttöjännite voi vaurioittaa lähetintä.

#### Kenttäjohdot

FOUNDATION-kenttäväylän tiedonsiirtoon tarvitaan jännitteensyöttö, joka on riippumaton lähtimen jännitteensyötöstä. Käytä suojattuja, kierrettyjä parikaapeleita, jotta tulos olisi paras mahdollinen. Jotta uusien sovellusten toiminta olisi maksimaalisen hyvä, on käytettävä kierrettyjä parikaapeleita, jotka on tarkoitettu kenttäväylän tiedonsiirtoon. Kenttäväyläsegmentin laitteiden lukumäärää rajoittavat syöttöjännite, kaapelin vastus ja kunkin laitteen vaatima virtamäärä. Taulukko 10 esittää kaapelien tekniset arvot.

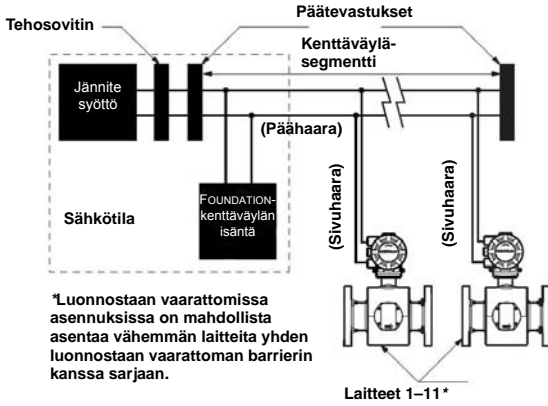
Taulukko 10. Kenttäväylän kytkentäkaapeleiden optimaaliset arvot

Ominaisuus	Optimaalinen arvo
Impedanssi	100 ohmia $\pm$ 20 % / 31,25 kHz
Johdon koko	0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG)
Suojaus	90 %
Vaimentuminen	3 dB/km
Kapasitiivinen epätasapaino	2 nF/km

**Tehosovitin**

Jokainen kenttäväylän segmentti vaatii tehosovittimen, jolla teholähde eristetään muista väyläsegmenteistä.

**Kuva 19. Virtaliitännät**



## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### Lähettimen johdinliitännät

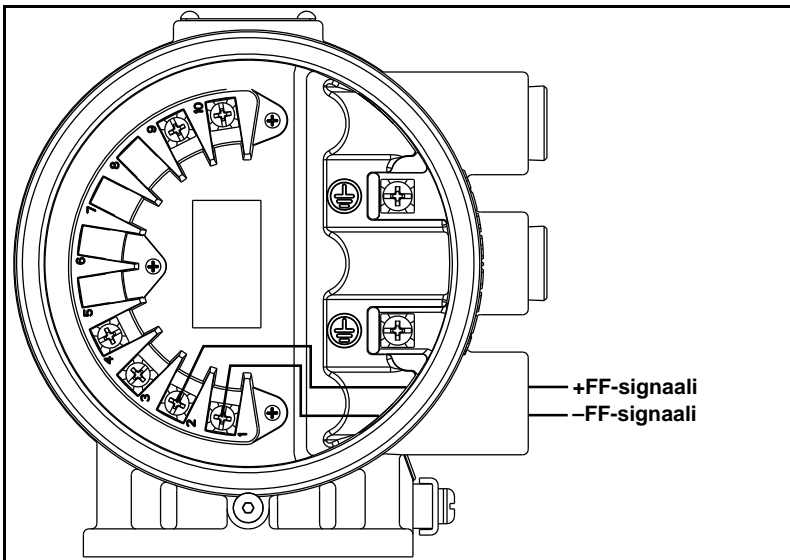
Noudata alla olevia vaiheita, kun kytket mallin 8732E FOUNDATION-kenttäväylälähettimen johtoja:

1. Varmista, että tehosovitin ja kaapeli täyttävät edeltävässä kohdassa "Kenttäjohdot" esitettyt vaatimukset
2. Varmista, ettei lähettimeen ole kytketty virtaa
3. Reititä kenttäväylän johto asianmukaisen suojaPUTKEN läpiviennin kautta
4. Kytke toinen kenttäväylän johto liittimeen 1 ja toinen liittimeen 2.

8732E-kenttäväylälähettimen napaisuudella ei ole merkitystä. Katso Kuva 20.

Kun ne kytketään riviliittimiin, on paras käyttää puristusliittimiä. Kiristä liittinruuvit hyvän kontaktin varmistamiseksi. Lähettimen kummankin päätykannen on oltava paikoillaan, jotta räjähdyspaineen kestävä luokituksen vaatimukset täyttyvät. Älä irrota lähettimen kansia räjähdysvaarallisessa tilassa, kun lähetin on jännitteellinen.

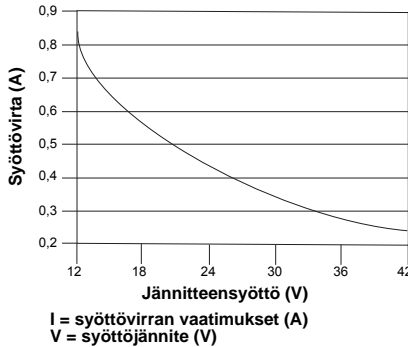
**Kuva 20. 8732E FOUNDATION -kenttäväylän kytkentäkaavio**



## Rosemount 8732

**Jännitteen kytkeminen lähettimeen**

8732E-lähttimen kytkennän on oltava 90–250 VAC, 50–60 Hz tai 12–42 VDC. Ennen jännitteen kytkemistä Rosemount 8732E:hen on otettava huomioon seuraavat standardit ja tarkistettava, että jännitteensyöttö, suojaputket ja muut varusteet ovat kunnossa. Kytke jännite lähettimeen virallisten ja paikallisten sähkömääräysten mukaisesti. Katso Kuva 21.

**Kuva 21. Syöttövirran vaatimukset, tasavirta****Jännitteensyöttöjohtoja koskevat vaatimukset**

Käytä mittauskohteen lämpötilan mukaista 0,75–4 mm<sup>2</sup>:n (12–18 AWG) kaapelia. Jos käyttöympäristön lämpötila on yli 60 °C (140 °F), käytä kaapelia, joka kestää 80 °C (176 °F). Jos käyttöympäristön lämpötila on yli 80 °C (176 °F), käytä kaapelia, joka kestää 110 °C (230 °F). Varmenna, että tasavirtaa käyttävien, pitkäkaapelisten lähttimien liittimissä on vähintään 12 VDC:n jännite.

**Katkaisimet**

Kytke laite erillisen kytkimen tai suojakatkaisimen kautta. Merkitse kytkin tai suojakatkaisin selvästi ja sijoita se lähettimen lähelle noudattaen virallisia sähkömääräyksiä.

**Asennusluokka**

8732E:n asennusluokka on (ylijännite) luokka II.

**Ylivirtasuojaus**

Rosemount 8732E -virtausmittarin lähtetin vaatii jännitteensyöttöjohtojen ylivirtasuojauksen. Ylivirtasuojalaitteiden maksimiarvot: Taulukko 11.

**Taulukko 11. Ylivirtarajat**

Syöttöjännite	Sulakkeen koko	Valmistaja
95–250 VAC	2 A, nopea	Bussman AGC2 tai vastaava
12–42 VDC	3 A, nopea	Bussman AGC3 tai vastaava



## Pika-asennusopas

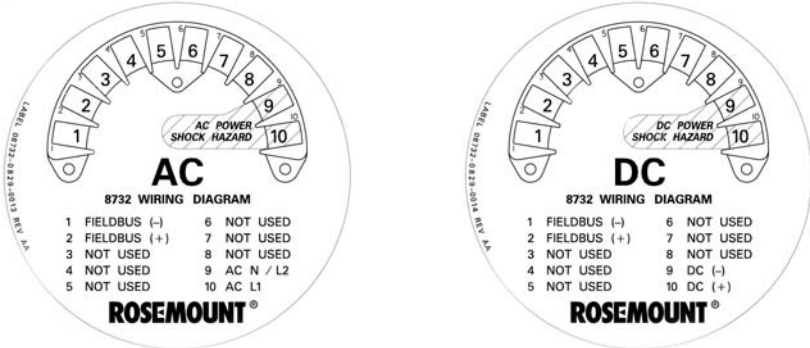
00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### 8732E:n jännitteensyöttö

Kytke vaihtovirtasovelluksissa (90–250 VAC, 50–60 Hz) AC:n nolajohto liittimeen 9 (AC N/L2) ja AC:n linjajohto liittimeen 10 (AC/L1). Kytke tasavirtasovelluksissa miinusjohto liittimeen 9 (DC –) ja plusjohto liittimeen 10 (DC +). Jos laitteen jännitteensyöttö on 12–42 VDC, sen virrankulutus voi olla jopa 1 A. Kuva 22 esittää riviliittimen kytkennät.

Kuva 22. 8732E-lähtetimen jännitteensyöttöliitännät



### Kannen lukitusruuvi

Jos lähtetimen kotelon mukana toimitetaan kannen lukitusruuvi, ruuvi tulee asentaa huolellisesti lähtetimen johdottamisen ja virran kytkemisen jälkeen. Asenna kannen lukitusruuvi seuraavasti:

1. Varmista, että kannen lukitusruuvi on kierretty kokonaan koteloon.
2. Asenna lähetinkotelon kansi ja varmenna, että kansi asettuu tiiviisti koteloa vasten.
3. Löysää kannen lukitusruuvia M4-kuusioavaimella, kunnes se koskettaa lähtetimen kantta.
4. Käännä lukitusruuvia vielä  $\frac{1}{2}$  kierrosta vastapäivään ja kiinnitä kansi.  
(Huomaa: liian suuren vääntömomentin käyttäminen saattaa rikkoa kierteet.)
5. Varmenna, ettei kantta voida irrottaa.

## Vaihe 7: Peruskonfigurointi

### Nopea käynnistys

Kun magneettinen virtausmittari on asennettu ja tiedonsiirto on kunnossa, lähetin on konfiguroitava. Normaali lähetinkonfiguraatio ilman optiokoodia C1, asiakaskohtainen konfigurointi, toimitetaan seuraavin parametrein:

Insinööriyksiköt: ft/s

Anturin koko: 3 tuumaa

Anturin kalibrointinumero: 100000501000000

### Laiteposition ja laiteosoitteen antaminen

8732E-mallin magneettinen virtausmittari FOUNDATION-kenttäväylällä toimitetaan varustettuna tyhjällä positiolla ja väliaikaisella osoitteella, jotta isäntälaitte voi antaa osoitteen ja position automaattisesti. Positio tai osoite voidaan tarvittaessa vaihtaa konfigurointivälillä. Työkaluilla voidaan tehdä seuraavat toiminnot:

- Vaihtaa position arvo uuteen.
- Vaihtaa osoite uuteen.

Kun laite on väliaikaisessa osoitteessa, vain positiota ja osoitetta voidaan vaihtaa ja vain niihin voidaan kirjoittaa. Resurssi-, siirto- tai toimilohkot eivät ole käytettävissä.

### Virtauskohtaisten lohkojen konfigurointi

#### AI-lohko

Analogiatulon (AI) toimilohko on järjestelmään ja/tai mittauslaitteistoihin menevän mittauksen ensisijainen rajapinta. Kun laite konfiguroidaan, on asetettava neljä parametria, jotta AI-lohkon ja siirtolohkon välinen tiedonsiirto toimisi oikein.

1. Aseta CHANNEL-parametriksi AI1.CHANNEL = 1 (virtaus).  
8732E-mallin magneettisessa virtausmittarissa on käytettävissä vain yksi kanava.
2. Aseta XD\_SCALE. Oletuskonfigurointi on 0–30 jalkaa/s (ft/s)
3. Aseta L\_TYPE muotoon Direct (suora). L\_TYPE voi olla Direct (suora) tai Indirect (epäsuora).
4. Jos L\_TYPE asetetaan epäsuoraksi, OUT\_SCALE-alue on konfiguroitava.

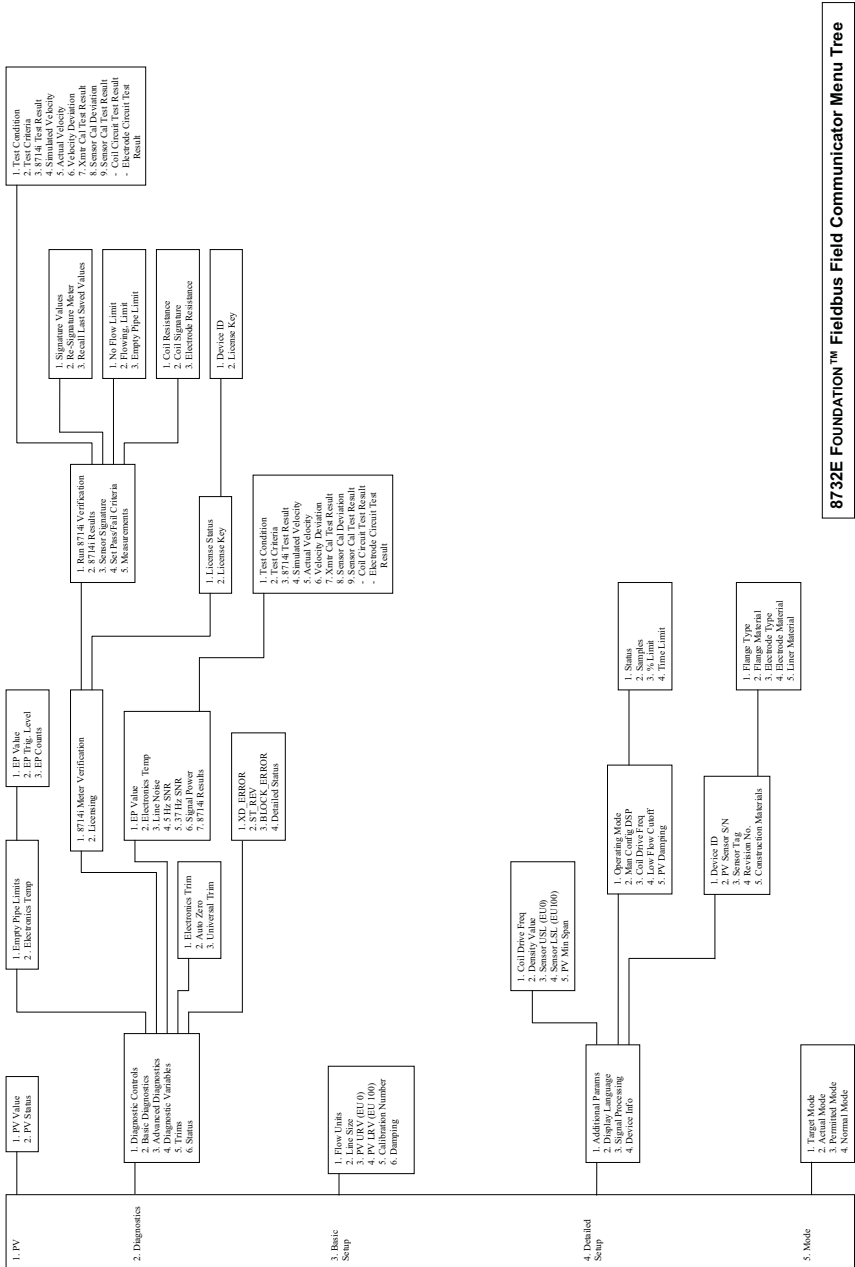
### Yleinen lohkokonfigurointi

Yleensä vain siirtolohkossa ja AI-lohkossa on konfiguroinnit virtauskohtaisia parametreja varten. Kaikki muut toimilohkot konfiguroidaan yhdistämällä AI-lohko toisiin lohkoihin käytettäväksi säätö- ja/tai valvontasovelluksiin.

#### HUOMAA

Katso AI-lohkon konfigurointia ja vianetsintää koskevia lisätietoja FOUNDATION™-kenttäväylälohkon tuotekäsikirjasta, julkaisu 00809-0100-4783.

Kuva 23. Rosemount 8732E FOUNDATION -kenttäväylän valikkopuu



8732E FOUNDATION™ Fieldbus Field Communicator Menu Tree

## Tuotehyväksynät


### Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, Yhdysvallat  
Fisher-Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua, Meksiko  
Emerson Process Management Flow – Ede, Alankomaat  
Asia Flow Technology Center – Nanjing, Kiina

### EU:N DIREKTIIVIT

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus: sivu 35. Uusin versio löytyy osoitteesta  
www.rosemount.com.

#### Tyyppi n -suojaus EN50021:n mukaisena

-  • Laitteen läpiviennit on suljettava metallisella EEx e- tai EEx n -kaapelitiivisteellä tai metallisella sulkutulpalla tai ATEX:in mukaisella kaapelitiivisteellä ja EU:n hyväksymän sertifiointiviraston hyväksymällä IP66-sulkutulpalla.

#### CE-merkki

Täyttää standardin EN 61326-1: 2006

Rosemount 8732E -lähettimet:

#### Täyttää tärkeät terveys- ja turvallisuusvaatimukset:

**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**

### Kansainväliset luokitukset

Rosemount Inc. noudattaa seuraavia IEC-vaatimuksia.

#### C-Tick-merkki

Rosemount 8732E -lähettimet:

**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**

## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### HUOMAA

Luonnostaan vaarattomille 8732E:n lähdöille on valittava optiokoodi F. Luonnostaan vaarattomat lähdöt: luokka I, alaluokka 1, ryhmät A, B, C, D. Lämpötilakoodi – T4 60 °C:ssa  
Luonnostaan vaarattomat lähdöt: Ex de [ja] IIB tai IIC T6

### HUOMAA

Paikallisella käyttöliittymällä varustettujen 8732E-lähettimeiden käyttöympäristön lämpötilan alaraja on –20 °C.

### Pohjoisamerikkalaiset luokitukset

*FM:n hyväksynnät*



- N0** Syttymätön: luokka I, alaluokka 2  
ryhmät A, B, C ja D syttymättömät nesteet  
(T4 / 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Pölysytytyksen kestävä: luokka II/III, alaluokka 1  
ryhmät E, F ja G (T5 / 60 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X
- N5** Syttymätön: luokka I, alaluokka 2,  
ryhmät A, B, C ja D syttyvät nesteet  
(T4 / 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Pölysytytyksen kestävä: luokka II/III, alaluokka 1  
ryhmät E, F ja G (T5 / 60 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X  
Edellyttää N5-hyväksytyt anturit
- E5** Räjähdyspaineen kestävä: luokka I, alaluokka 1  
ryhmät C ja D (T6 / 60 °C)  
Pölysytytyksen kestävä: luokka II/III, alaluokka 1  
ryhmät E, F ja G (T5 / 60 °C),  
Syttymätön: luokka I, alaluokka 2  
ryhmät A, B, C ja D syttyvät nesteet  
(T4 / 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X

*Canadian Standards Association (CSA)*

- N0** Syttymätön: luokka I, alaluokka 2  
ryhmät A, B, C ja D syttymättömät nesteet  
(T4 / 60 °C:  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )  
Pölysytytyksen kestävä: luokka II/III, alaluokka 1  
ryhmät E, F ja G (T4 / 60 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X

**Eurooppalaiset luokitukset****E1 ATEX räjähdyspaineen kestävä**



Sertifikaattinro: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIC T6 tai IIC 2G Ex de [ia] IIC T6ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ 

CE 0575

**ED ATEX räjähdyspaineen kestävä**


Sertifikaattinro: KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIB T6 tai II 2G Ex de [ia] IIB T6ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ 


CE 0575

**ND ATEX pöly**

Sertifikaattinro: KEMA 07ATEX0073 X

 II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C tai

luonnostaan vaarattomilla lähdöillä

 II G [Ex ia] IICilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ 

IP 66

CE 0575

**Turvallisen käytön erityisehdot (KEMA 07ATEX0073 X):**

Pyydä Rosemount Inc:ltä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista.

Turvaruuveilla, joilla virtausputki tai kytkentärasia kiinnitetään lähettimeen, on rakenneluokka SST A2-70.

**Asennusohjeet:**

Kaapelien, kaapelin läpivientien ja sulikutulppien on oltava hyväksytyä räjähdyspaineen kestävää tyyppiä tai tehostetun turvallisuuden tyyppiä sekä sopivia sovellukseen ja oikein asennettuja. Jos käytetään suojaputkea, kotelon läpiviennin vieressä on oltava hyväksytyä vedonpoisto.

## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC  
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

### N1 ATEX-tyyppi n

Sertifikaattinro: BASEEFA 07ATEX0203X

II 3G Ex nA nL IIC T4

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks}} = 42\text{ VDC}$

IP 66

0575

#### Turvallisen käytön erityisehdot (x):

Laitteisto ei kestä 500 V:n testiä, joka on määritetty EN 60079-15:2005n lausekkeessa 6.8.1. Tämä on otettava huomioon laitetta asennettaessa.

### Kansainväliset luokitukset

IECEX

#### E7 IECEX räjähdyspaineen kestävä

Sertifikaattinro: KEM 07.0038X

Ex de IIC tai Ex de [ia] IIC T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$

#### EF IECEX räjähdyspaineen kestävä

Sertifikaattinro: KEM 07.0038X

Ex de IIB or Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$

#### NF IECEX pöly

Todistusno: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$

#### Turvallisen käytön erityisehdot (KEM 07.0038X):

Pyydä Rosemount Inc:ltä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista.

Turvaruuveilla, joilla virtausputki tai kytkentärasia kiinnitetään lähettimeen, on rakenneluokka SST A2-70.

#### Asennusohjeet:

Kaapelien, kaapelin läpivientien ja sulkutulppien on oltava hyväksytyjä räjähdyspaineen kestävää tyyppiä tai tehostetun turvallisuuden tyyppiä sekä sopivia sovellukseen ja oikein asennettuja. Jos käytetään suoja-putkea, kotelon läpiviennin vieressä on oltava hyväksytty vedonpoisto.

**N7 IECEx-tyyppi n**

Sertifikaattinro: IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

FISCO / FNICO -lähdöllä

Ex nA nL [ia] IIC T4

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 42\text{ VDC}$ **Turvallisen käytön erityisehdot (x):**

Laitteisto ei kestä 500 V:n testiä, joka on määritetty IEC 60079-15:2005n lausekkeessa 6.8.1. Tämä on otettava huomioon laitetta asennettaessa.

*NEPSI – Kiina***E3 NEPSI räjähdyspaineen kestävä**

Sertifikaattinro: GYJ071438X

Ex de IIC tai Ex de [ia] IIC T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ **EP NEPSI räjähdyspaineen kestävä**

Sertifikaattinro: GYJ071438X

Ex de IIB or Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ *InMetro – Brasilia***E2 InMetro räjähdyspaineen kestävä**

Sertifikaattinro: NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 tai

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$ **EB InMetro räjähdyspaineen kestävä**

Sertifikaattinro: NCC 12.1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 tai

Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$



## Pika-asennusopas

00825-0116-4663, versio BC

Joulukuu 2012

Rosemount 8732

---

### *KOSHA – Korea*

#### **E9 KOSHA räjähdyspaineen kestävä**

Sertifikaattinro: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC tai Ex de [ia] IIC T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$

#### **EK KOSHA räjähdyspaineen kestävä**

Todistusnro: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB or Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\text{maks.}} = 250\text{ VAC}$  tai  $42\text{ VDC}$

### *GOST – Venäjä*

#### **E8 GOST räjähdyspaineen kestävä**

Ex de IIB tai Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

IP67

#### **EM GOST räjähdyspaineen kestävä**

Ex de IIB T6 or Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

ja paikallinen käyttöliittymä ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

IP67





**Anturin hyväksyntätiedot**Taulukko 12. Anturin optiokoodit<sup>(1)</sup>




Hyväksyntäkoodit	Rosemount 8705 -anturi		Rosemount 8707 -anturi		Rosemount 8711 -anturi		Rosemount 8721-anturit
	Syttymät- tömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymät- tömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymät- tömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymättö- mille nesteille
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 <sup>(2)</sup>	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) CE-merkintä on aina malleissa Rosemount 8705, 8711 ja 8721. 570TM-mallille ei ole saatavana vaarallisten tilojen hyväksyntää.

(2) Saatavissa vain linjakokoina 200 mm:iin (8 tuumaan) asti.

Kuva 24. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

					
<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> <table><tr><td><b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</td><td style="text-align: center;"><i>and</i></td><td><b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhausen, MN 55317-9687</b> USA</td></tr></table>			<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhausen, MN 55317-9687</b> USA
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhausen, MN 55317-9687</b> USA			
<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>				
<p>FILE ID: 8732E CE Marking</p>	<p>Page 1 of 3</p>	<p>8732E_RFD1068E.DOC</p>			

		
<b>Schedule</b> <b>EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E</b>		
<b>EMC Directive (2004/108/EC)</b>		
<b>All Models</b> EN 61326-1: 2006		
<hr/>		
<b>LVD Directive (2006/95/EC)</b>		
<b>All Models</b> EN 61010-1: 2001		
<hr/>		
<b>ATEX Directive (94/9/EC)</b>		
<b>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</b>		
<b>KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s), Intrinsically Safe Output(s), Dust</b>		
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	
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 2 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



### 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**



## **EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus**

**Nro RFD 1068 Versio E**

Me,

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

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuotteet,

### **Mallin 8732E magneettinen virtausmittari**

joiden valmistaja on,

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

*ja*

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

ja jota tämä vakuutus koskee, täyttää oheisesta liitteestä ilmenevien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset mukaan lukien niiden uusimmat muutokset.

Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen tai soveltuvien teknisten standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan yhteisön ilmoitettujen laitosten luokitukseen oheisen liitteen mukaisesti.

**21.01.10**

(julkaisupäivämäärä)

**Mark Fleigle**

(nimi – painokirjaimin)

**Varajohtaja, teknologia ja uudet tuotteet**

(tehtävänimike – painokirjaimin)



**ROSEMOUNT**



## Liite

**EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RFD 1068 Versio E**

### **EMC-direktiivi (2004/108/EY)**

**Kaikki mallit**  
EN 61326-1: 2006

### **LVD-direktiivi (2006/95/EY)**

**Kaikki mallit**  
EN 61010-1: 2001

### **ATEX-direktiivi (94/9/EY)**

**Mallin 8732E magneettinen virtausmittari**

**KEMA 07ATEX0073 X – räjähdyspaineen kestävä, tehostetut turvallisuusliittimet, luonnostaan vaarattomat lähdöt, pölysytytyksen kestävä**

Laiteryhmä II, luokka 2 G:  
Ex d IIB/IIC T6  
Ex de IIB/IIC T6  
Ex e IIB/IIC (kytkentärasia)

Laiteryhmä II, luokka 2 (1) G:  
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (lähetin)

Laiteryhmä II, luokka (1) G  
[Ex ia] IIC

Laiteryhmä II, luokka 1 D:  
Ex tD A20 IP66 T100 °C

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 61241-0: 2006  
EN 61241-1: 2004



**ROSEMOUNT**



## Liite

### EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RFD 1068 Versio E

#### BASEEF07ATEX0203X – tyyppi n, luonnostaan vaaraton lähtö

Laiteryhmä II, luokka 3 G  
Ex nA nL IIC T4

Laiteryhmä II, luokka 3 (1) G  
Ex nA nL [ia] IIC T4

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

#### ATEX ilmoitetut laitokset EY:n tyyppitarkastusluokitus

**KEMA** [Ilmoitetun laitoksen numero: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
Alankomaat  
Postbank 6794687

**Baseefa** [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Iso-Britannia

#### ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten

**Det Norske Veritas (DNV)** [Ilmoitetun laitoksen numero: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norja