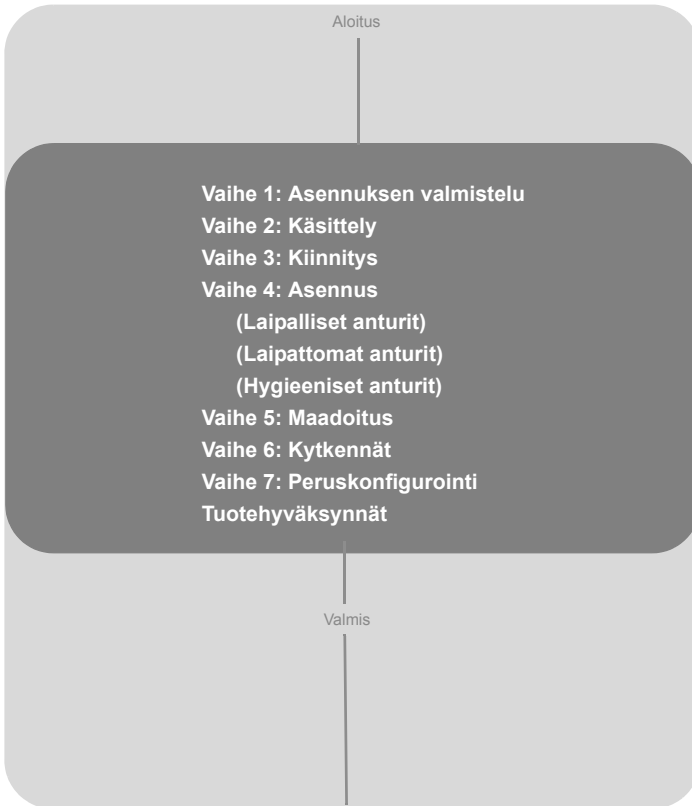


## Rosemount 8712E Magneettinen virtausmittarilaitteisto (lähetin ja anturi)



© 2013 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) +1 (303) 527 5200  
Faksi +1 (303) 530 8459

## **Emerson Process Management Oy**

Pakkalankuja 6  
FIN-01510 VANTAA  
Suomi  
Puh. +358 20 1111 200  
Faksi +358 20 1111 250

## **Emerson Process Management Flow**

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Alankomaat  
Puh. +31 (0) 318 495555  
Faksi +31 (0) 318 495556

## **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® 8712:n asennuksen perusohjeet. Se ei sisällä tarkkoja ohjeita konfigurointia, diagnostiikkaa, huoltoa, vianetsintää eikä räjähdyspaineen kestäviä, Exd- tai luonnostaan vaarattomia asennuksia varten. Katso lisäohjeita Rosemount 8712:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4664). 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 8712 -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.

## **Pika-asennusopas**

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

---

### **VAIHE 1: ASENNUKSEN VALMISTELU**

Ennen Rosemount 8712 -mallisen magneettisen virtausmittarin asennusta on tehtävä tietyt valmistelut, jotta varsinainen asennus sujuisi helpommin:

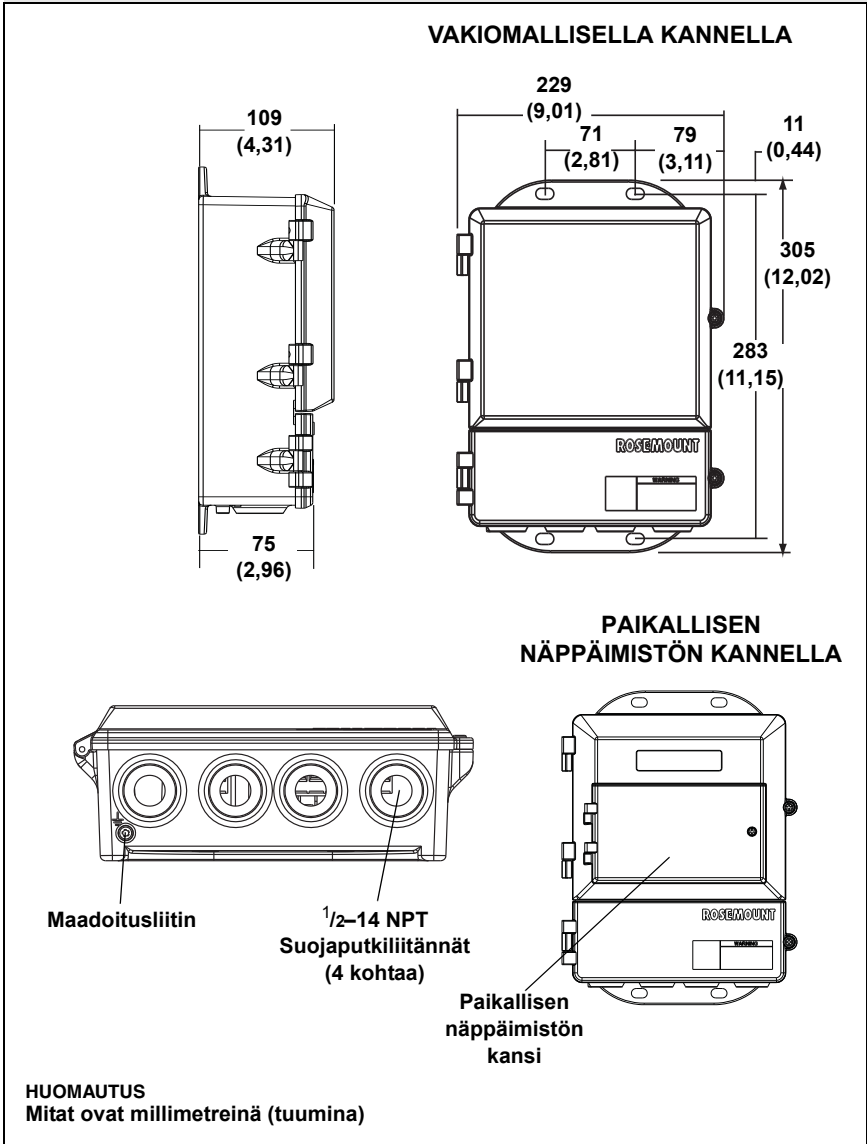
- Tarkista, mitkä optiot ja konfiguroinnit koskevat käytettävää sovellusta.
- Aseta tarvittaessa valintakytkimet.
- Ota huomioon mekaaniset, sähköiset ja ympäristövaatimukset.

#### **Mekaniikan kannalta huomioon otettavaa**

Rosemount 8712 -lähetin on asennettava sellaiseen paikkaan, että turvalliseen asentamiseen on riittävästi tilaa, kaapeliläpiviennit ovat helposti käsillä, lähettimen kannet on helppo avata täysin ja paikallisen näppäimistön näyttö on helposti luettavissa (ks. Kuva 1).

Jos Rosemount 8712 asennetaan erilleen anturista, sitä eivät koske anturia mahdollisesti koskevat rajoitukset.

Kuva 1. Rosemount 8712:n mittapiirustus



## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

### Käyttöympäristön kannalta huomioon otettavaa

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

- lämpimän ilmaston asennukset suoraan auringonpaisteeseen
- Asennukset ulkotiloihin kylmissä ilmastoissa

Erillisasennetut lähettimet voidaan asentaa sähkötilaan vaikeissa olosuhteissa, jolloin niitä on myös helpompi konfiguroida ja huoltaa.

Erikseen asennettu Rosemount 8712 -lähetin vaatii ulkoisen jännitteensyötön ja sopivan virtalähteen.

### Asennus

Rosemount 8712: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 asennuslevy putkeen kiinnittimillä.
2. Kiinnitä 8712 asennuslevyyn asennusruuveilla.

#### Tarkista soveltuvat valinnat ja konfiguroinnit

8712:n perusversiossa on 4–20 mA:n lähtö ja anturin käämien ja elektrodien ohjaus. Erikoissovellukset voivat vaatia yhden tai useamman seuraavista optioista tai konfiguroinneista.

- Multidrop-tiedonsiirto
- Binäärilähtö
- Binääritulo
- Pulssilähtö

Muitakin optioita on. Tarkista, mitä optioita ja konfigurointeja käytetään sovelluksessa, ja pidä niiden luettelo käsillä asennettaessa ja konfiguroitaessa.

#### Laiteyliheiot ja -kytkimet

8712:n elektroniikkakortissa on kolme käyttäjän valittavissa olevaa kytkintä. Nämä kytkimet ovat vikahälytystila, sisäinen/ulkoinen analogialähdön syöttö ja lähettimen ohjelmasuojaus. Näiden kytkimien vakiokonfigurointi tehtaalta toimitettaessa on:

Vikahälytystila:	YLÖS
Aktiivinen/passiivinen lähtö:	AKTIIVINEN
Lähettimen ohjelmasuojaus:	POIS

#### Laitekytkinten asentojen muuttaminen

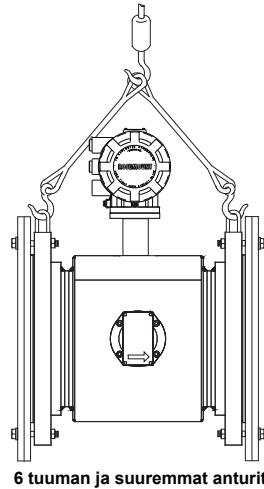
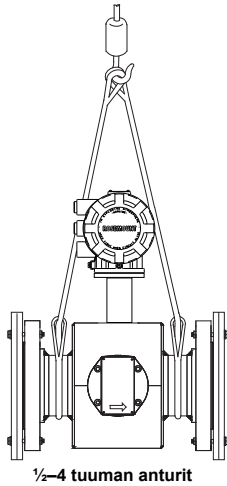
Useimmissa tapauksissa ei ole tarpeen muuttaa laitekytkinten asentoja. Jos kytkinten asentoja on tarpeen muuttaa, käyttöohjekirjassa on tarkat ohjeet sitä varten.

#### Sähkökytkentöjen kannalta huomioon otettavaa

Ennen kuin Rosemount 8712-mittariin tehdään sähkökytkentöjä, on otettava huomioon viralliset ja tehtaan standardit ja tarkistettava, että jännitteensyöttö ja muut kytkennät ovat näiden standardien mukaisia.

**Rosemount 8712/8700-sarjat****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.

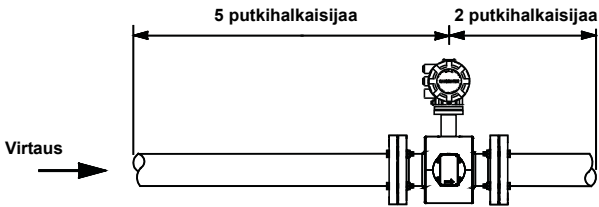
**Kuva 2. Rosemount 8705 -anturin nostolenkit**

## **VAIHE 3: KIINNITYS**

### **Suorat putkiosuudet**

Jotta suorituskykyä määrittelyt 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. Tulopuolen ja lähtöpuolen suorien putkien pituudet**



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

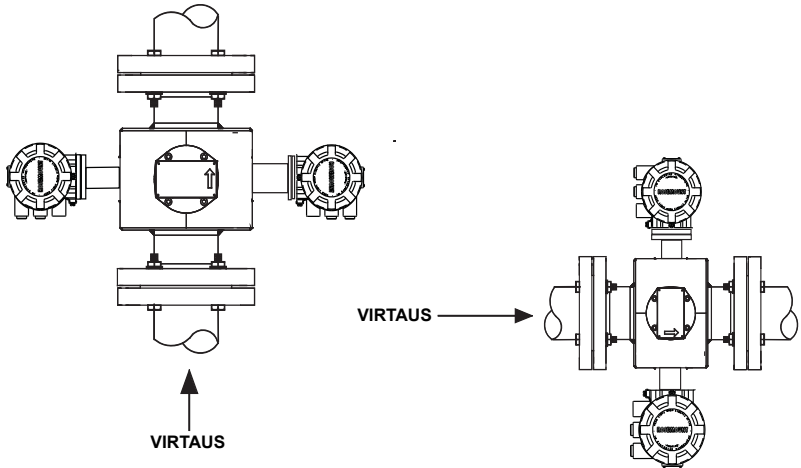
### **Virtaussuunta**

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

### **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. Näissä tapauksissa saa elektroditason suunta poiketa korkeintaan 45° vaakasuorasta.

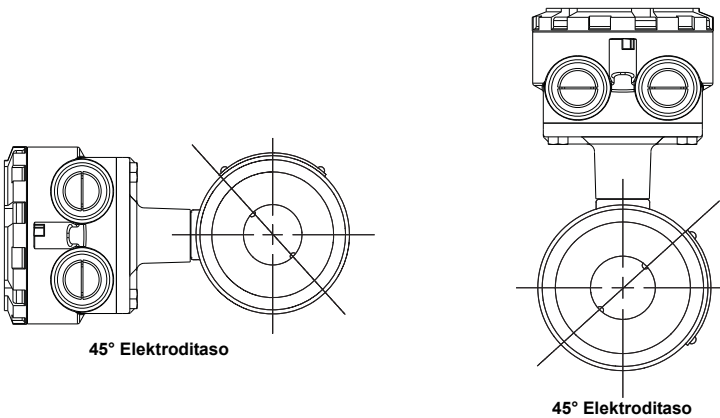
**Kuva 4. Anturin asento**



Rosemount 8705 -anturissa olevat elektrodit ovat oikeassa suunnassa, kun molemmat mittauselektrodit ovat asemissa klo 3 ja 9, kuten oikealla oleva Kuva 4 osoittaa.

Rosemount 8711:n elektrodit ovat oikeassa suunnassa, kun anturin yläpää on joko pystysuorassa tai vaakasuorassa, kuten Kuva 5 osoittaa. Vältä asennusta, jossa anturin yläpää on 45° astetta pystysuorasta tai vaakasuorasta asennosta.

**Kuva 5. Rosemount 8711:n asennusasento**





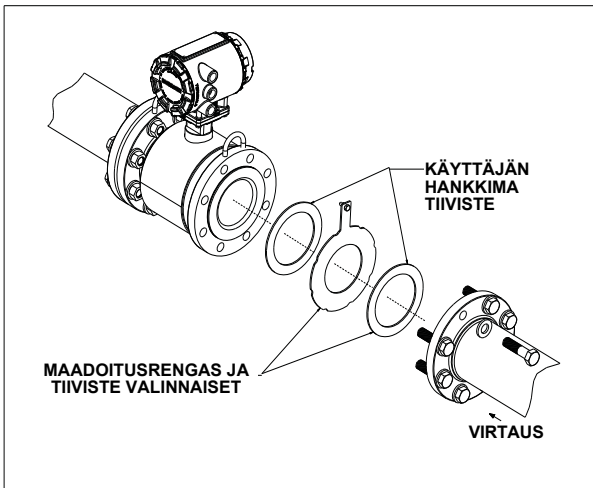
## **VAIHE 4: ASENNUS**

### **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 vuorauksuoja tai maadoituselektrodi) tarvitaan vain yksi tiiviste kumpaankin päätyliitintään.

**Kuva 6. Laipallisen tiivisteiden sijoitus**



### **Laippapultit**

#### **HUOMAA**

Älä pulttaa 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.

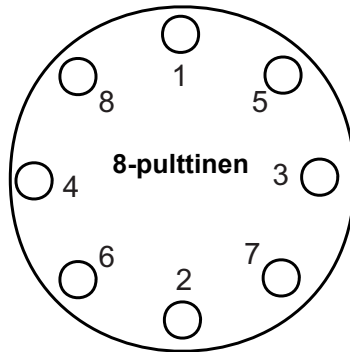
Anturin linjakoon ja vuoraustyyppin mukaiset suositusmomentit: Taulukko 1 ASME B16.5 (ANSI)-laipat ja Taulukko 2 DIN-laipat. Tehtaalta saa lisätietoja, jos taulukossa ei ole anturin laipan paineluokkaa. Kiristä anturin tulopuolen laippapultit vähitellen Kuva 7:n mukaisesti 20 %:iin momenttisuosituksesta. 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.

## Rosemount 8712/8700-sarjat

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 kestoan, käytetään usein tapauskohtaisia momenttiarvoja, joihin vaikuttavat sovelluksessa käytettävät laipat, pultit, tiivisteet ja anturin vuorausmateriaali.

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-anturin laippapulttien suositusmomentit

Kokokoodi	Putkilinjan koko	PTFE/ETFE/PFA -vuoraukset		Polyuretaani/neopreeni/Linatex/ Adiprene-vuoraus	
		Luokka 150 (naulajalkaa)	Luokka 300 (naulajalkaa)	Luokka 150 (naulajalkaa)	Luokka 300 (naulajalkaa)
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
030	80 mm (3 tuumaa)	34	35	23	23
040	100 mm (4 tuumaa)	26	50	17	32
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

**Pika-asennusopas**00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013**Rosemount 8712/8700-sarjat**

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

Koko- koodi	Putkilinjan koko	PTFE/ETFE-vuoraus							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)
005	15 mm (0,5 tuumaa)							10	4400
010	25 mm (1 tuumaa)							20	10100
015	40 mm (1,5 tuumaa)							50	16100
020	50 mm (2 tuumaa)							60	20100
030	80 mm (3 tuumaa)							50	16800
040	100 mm (4 tuumaa)			50	17800			70	19600
060	150 mm (6 tuumaa)			90	24700			130	28700
080	200 mm (8 tuumaa)	130	35200	90	19700	130	29200	170	34400
100	250 mm (10 tuumaa)	100	28000	130	28300	190	38000	250	44800
120	300 mm (12 tuumaa)	120	32000	170	38400	190	38600	270	47700
140	350 mm (14 tuumaa)	160	43800	220	49500	320	57200	410	68100
160	400 mm (16 tuumaa)	220	50600	280	56200	410	68100	610	92900
180	450 mm (18 tuumaa)	190	43200	340	68400	330	55100	420	64000
200	500 mm (20 tuumaa)	230	51100	380	68900	440	73300	520	73900
240	600 mm (24 tuumaa)	290	58600	570	93600	590	90100	850	112000

## Rosemount 8712/8700-sarjat

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

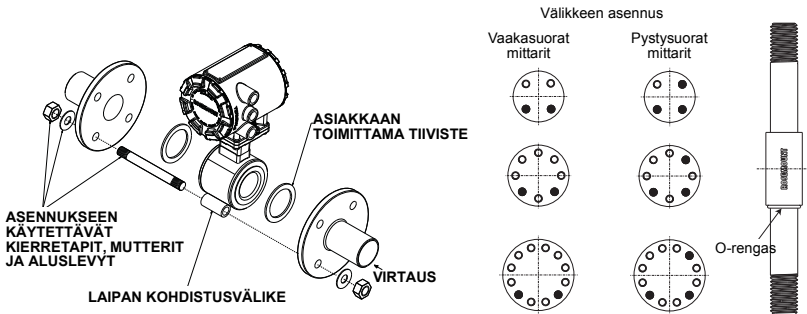
Koko- koodi	Putkilinjan koko	Polyuretaani-, Linatex-, Adiprene- ja neopreenivuoraukset							
		PN 10		PN 16		PN 25		PN 40	
		(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)	(Newton- metriä)	(Newton)
010	25 mm (1 tuumaa)							20	7040
015	40 mm (1,5 tuumaa)							30	10700
020	50 mm (2 tuumaa)							40	13400
030	80 mm (3 tuumaa)							30	11100
040	100 mm (4 tuumaa)			40	11700			50	13200
060	150 mm (6 tuumaa)			60	16400			90	19200
080	200 mm (8 tuumaa)	90	23400	60	13100	90	19400	110	22800
100	250 mm (10 tuumaa)	70	18600	80	18800	130	25400	170	29900
120	300 mm (12 tuumaa)	80	21300	110	25500	130	25800	180	31900
140	350 mm (14 tuumaa)	110	29100	150	33000	210	38200	280	45400
160	400 mm (16 tuumaa)	150	33700	190	37400	280	45400	410	62000
180	450 mm (18 tuumaa)	130	28700	230	45600	220	36800	280	42700
200	500 mm (20 tuumaa)	150	34100	260	45900	300	48800	350	49400
240	600 mm (24 tuumaa)	200	39200	380	62400	390	60100	560	74400

## Laipattomat 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. Katso Kuva 8 alla.

**Kuva 8. Laipattoman tiivisteiden 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 pulttineikien sijainnit. Kierretappien tekniset arvot: Taulukko 3.
3. Aseta anturi laippojen väliin. Varmista, että keskitysrenkaat ovat asianmukaisesti kierretapeissa. Pystyvirtausasennuksissa O-rengas 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 tekniset 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 mittauskyky heikkenee.

## Rosemount 8712/8700-sarjat

Taulukko 4. Rosemount-kohdistusväliketäulukko

<b>Rosemountin keskitysrenkaat</b>			
<b>Lisätunnus</b>	<b>Putkilinjan koko</b>		<b>Laippaluokitus</b>
	<b>(tuumaa)</b>	<b>(mm)</b>	
0A15	1,5	40	JIS 10K-20K
0A20	2	50	JIS 10K-20K
0A30	3	80	JIS 10K
0B15	1,5	40	JIS 40K
AA15	1,5	40	ANSI - 150#
AA20	2	50	ANSI - 150#
AA30	3	80	ANSI - 150#
AA40	4	100	ANSI - 150#
AA60	6	150	ANSI - 150#
AA80	8	200	ANSI - 150#
AB15	1,5	40	ANSI - 300#
AB20	2	50	ANSI - 300#
AB30	3	80	ANSI - 300#
AB40	4	100	ANSI - 300#
AB60	6	150	ANSI - 300#
AB80	8	200	ANSI - 300#
AB15	1,5	40	ANSI - 300#
AB20	2	50	ANSI - 300#
AB30	3	80	ANSI - 300#
AB40	4	100	ANSI - 300#
AB60	6	150	ANSI - 300#
AB80	8	200	ANSI - 300#
DB40	4	100	DIN - PN10/16
DB60	6	150	DIN - PN10/16
DB80	8	200	DIN - PN10/16
DC80	8	100	DIN - PN25
DD15	1,5	150	DIN - PN10/16/25/40
DD20	2	50	DIN - PN10/16/25/40
DD30	3	80	DIN - PN10/16/25/40
DD40	4	100	DIN - PN25/40
DD60	6	150	DIN - PN25/40
DD80	8	200	DIN - PN40
RA80	8	200	AS40871-PN16
RC20	2	50	AS40871-PN21/35
RC30	3	80	AS40871-PN21/35
RC40	4	100	AS40871-PN21/35
RC60	6	150	AS40871-PN21/35
RC80	8	200	AS40871-PN21/35

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

## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

## Rosemount 8712/8700-sarjat

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

### Hygieeniset anturit

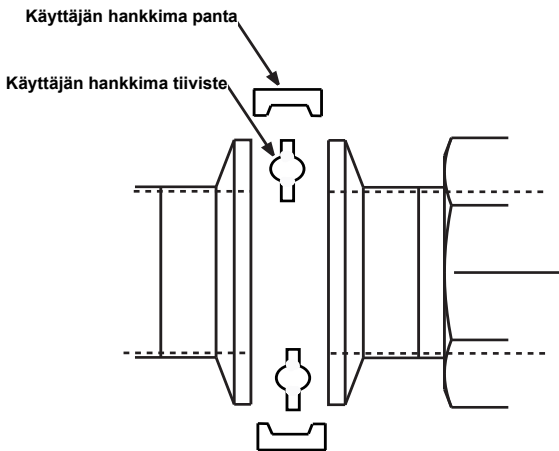
#### Tiivisteet

Anturi tarvitsee tiivisteiden kaikkien siihen liitettävien laitteiden tai putkien väliin. Valitun 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 määrämittaria, jossa on hygieeniset liitännät, on noudatettava tavanomaisia tehdaskäytäntöjä. Erityisiä kiristysmomenttiarvoja ja pultinasennusmenetelmiä ei tarvita.

Kuva 9. Rosemount 8721:n hygieeninen asennus



## Rosemount 8712/8700-sarjat

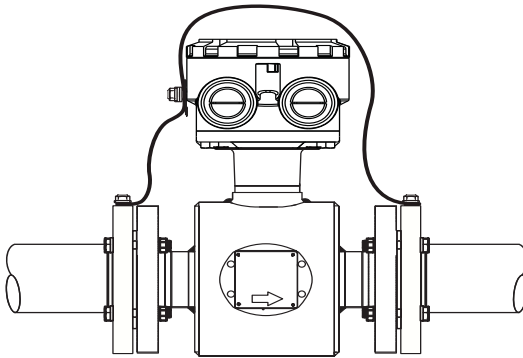
**VAIHE 5: MAADOITUS**

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

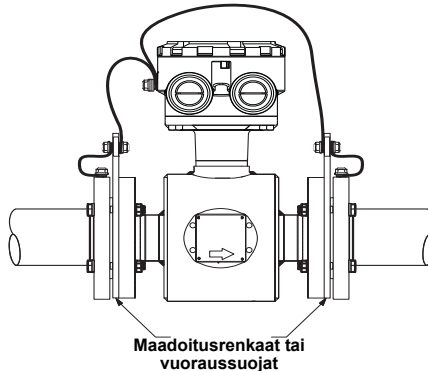
Taulukko 6. Prosessimaadoituksen kytkeminen

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**



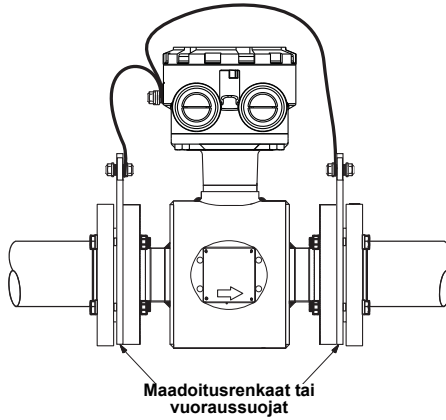


## Pika-asennusopas

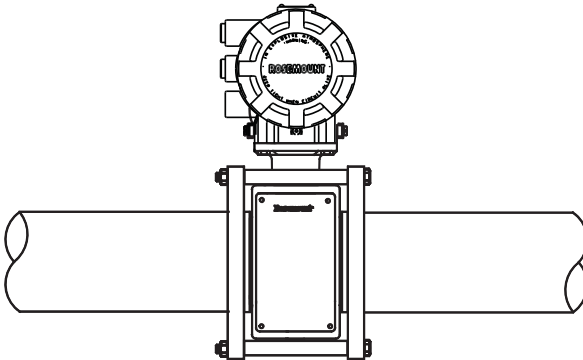
00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

Kuva 12. Maadoitus maadoitusrenkailla tai vuoraussuojilla



Kuva 13. Maadoitus maadoituselektrodilla



## Rosemount 8712/8700-sarjat

**VAIHE 6: KYTKENNÄT****Kaapeliläpiviennit ja kytkennät**

Tämä sähkökytkentää käsittelevä osa sisältää lähettimen ja anturin väliset liitännät, 4-20 mA:n piirin sekä lähettimen jännitteensyötön. Noudata seuraavissa kohdissa esitettyjä suojauskaapeleita ja irtikytkentää koskevia vaatimuksia.

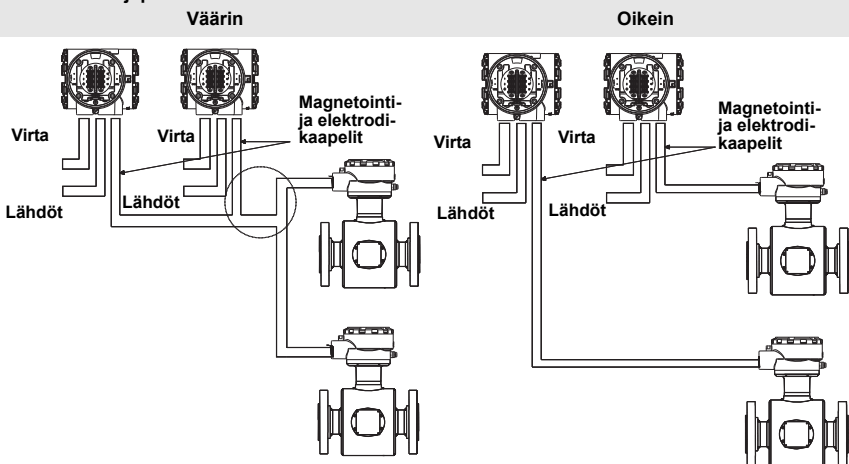
**Kaapeliläpiviennit ja kytkennät**

Sekä anturin että lähettimen kytkentärasiaissa on läpiviennit  $1/2$  tuuman NPT-suojausputkiliitännöille ja valinnaisia CM20- tai PG 13,5 -liitäntöjä on saatavissa. Nämä kytkennät on tehtävä virallisten ja tehtaan sähkömääräysten mukaisesti. Käyttämättömät läpiviennit on tiivistettävä metallitulpilla. Jotta ei syntyisi sähköisten häiriöiden aiheuttamia virheitä, sähköasennukset on tehtävä asianmukaisesti. Magnetointi- ja signaalikaapeleita varten ei tarvita erillistä suojausputkea, mutta jokaisen lähettimen ja anturin väliin tarvitaan oma suojausputkilinja. Sähköhäiriöisissä käyttöympäristöissä on käytettävä suojattua kaapelia. Kun valmistelet kaikkia johtoliitäntöjä, poista vain tarvittava määrä eristystä johdon sovittamiseksi 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, suojausputket ja sulku-putket, jotka ovat IP68-arvojen mukaisia.

**Suojausputkien vaatimukset**

Anturin ja erilleen asennetun lähettimen välille tarvitaan suojausputki magnetointi- ja signaalikaapeleita varten. Katso Kuva 14. Yhteen suojausputkeen liian lähellä asennetut kaapelit voivat helposti aiheuttaa häiriöitä. Käytä vain yhtä kaapelisarjaa yhdessä suojausputkessa.

Kuva 14. Suojausputkien valmistelu



## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

## Rosemount 8712/8700-sarjat

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 (jalkaa) 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.

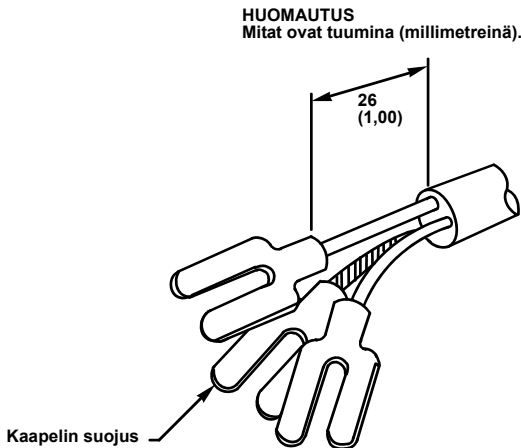
### Erikseen asennettavia kaapeleita koskevat määräykset ja valmistelu

Asennuksissa, joissa käytetään erillisiä magnetointi- ja signaalikaapeleita, kaapelipituus ei saa ylittää 1 000 feet (300 metriä). Molempien kaapeleiden tulee olla samanpituisia. Katso Taulukko 7.

Asennuksissa, joissa käytetään magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapelia, kaapelipituus ei saa ylittää 330 feet (100 metriä). Katso Taulukko 7.

Valmistelee 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



## Rosemount 8712/8700-sarjat

Tilaa kaapeli määrittämällä haluttu pituus.

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

Taulukko 7. Kaapeleita koskevat vaatimukset

Kuvaus	Pituus	Osanumero
Magnetointikaapeli 2,75 mm <sup>2</sup> (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 tai vastaava	jalkaa m	08712-0060-0001 08712-0060-2013
Signaaliikaapeli 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 tai vastaava	jalkaa m	08712-0061-0001 08712-0061-2003
Magnetointikaapelin 0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG) ja signaaliikaapelin 0,6 mm <sup>2</sup> (20 AWG) yhdistelmä	jalkaa m	08732-0753-1003 08732-0753-2004

### 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 signaaliyhdistelmäkaapelien tiedot. Kuva 16 esittää lähetinkohtaisen kytkentäkaavion.

1. Yhdistä magnetointikaapeli käyttämällä liittimiä **1, 2 ja 3** (maa).
2. Yhdistä signaaliikaapeli käyttämällä liittimiä **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

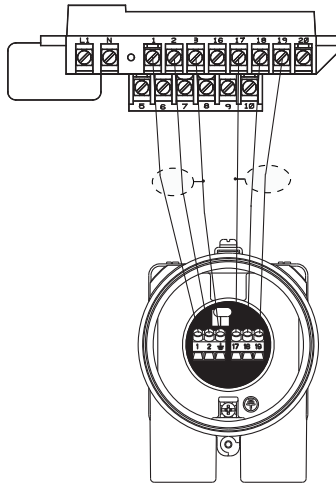
Lähettimen liitin	Anturiliitin	Johdon läpimitta	Johdon väri
1	1	18	Punainen
2	2	18	Vihreä
3 tai maa	3 tai maa	18	Suojaus
17	17	20	Suojaus
18	18	20	Musta
19	19	20	Valkoinen

## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

## Rosemount 8712/8700-sarjat

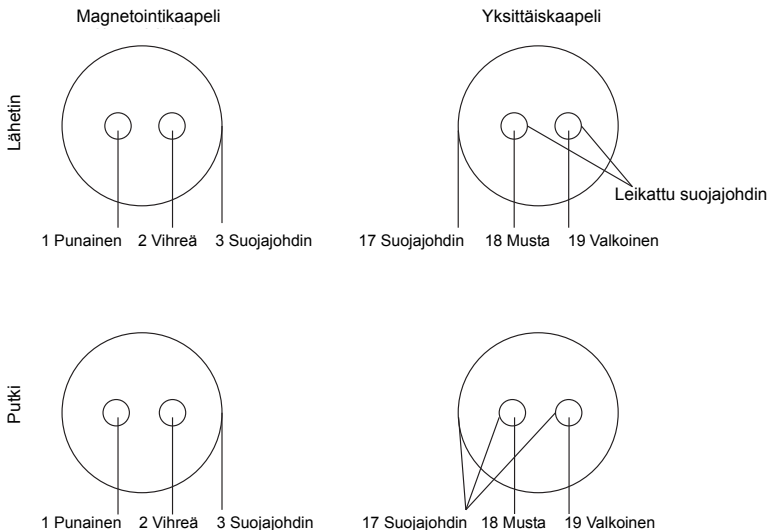
Kuva 16. Erillisasennuksen kytkentäkaaviot



### HUOMAA

Kun käytetään Rosemountin toimittamaa yhdistelmäkaapelia, liittimiin 18 ja 19 kulkevat signaalijohdot sisältävät lisäksi suojajohtimen. Nämä kaksi suojajohtoa tulee yhdistää pääsuojajohtimeen liittimessä 17 anturin kytkentärasian kohdalla ja soviittaa sitten lähtetimen kytkentärasian eristeeseen. Katso Kuva 17.

Kuva 17. Magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapelin kytkentäkaavio



## Rosemount 8712/8700-sarjat

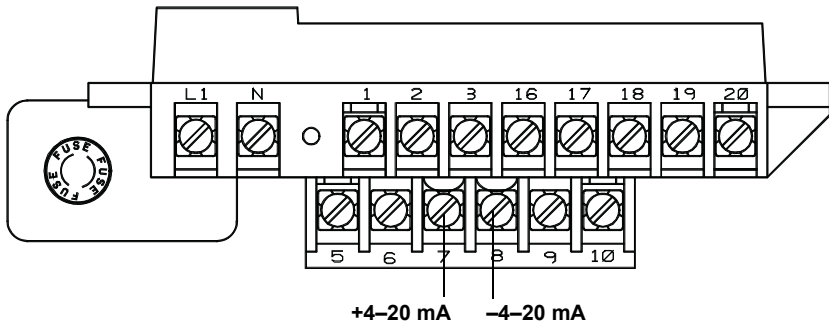
**Kytke 4–20 mA:n analoginen signaali****Kaapelointiin liittyviä seikkoja**

Käytä mahdollisuuksien mukaan yksittäisesti suojattua kierrettyä parikaapelia, joko yksittäisenä tai moniparisena. Suojaamattomia kaapeleita voidaan käyttää lyhyemmillä etäisyyksillä, mikäli ympäristömelu ja ristivaikutus eivät häiritse tiedonsiirtoa. Johtimen pienin mahdollinen läpimitta on 0,51 mm (#24 AWG) kaapelipituuksien ollessa alle 1500 metriä (5 000 jalkaa) ja 0,81 mm (#20 AWG) pidemmillä etäisyyksillä. Silmukkavastus saa olla korkeintaan 1000 ohmia.

4 – 20 mA:n analoginen virtalähtö voi olla aktiivinen tai passiivinen. Aktiivisen/passiivisen analogiaviestin kytkimen oletusasento on aktiivinen. Käyttäjän valittavissa oleva jännitteensyötön kytkin sijaitsee elektroniikkakortissa.

**8712E** – kytkke negatiivinen (–)DC liittimeen 8 ja positiivinen (+)DC liittimeen 7. Ks. Kuva 18.

**Kuva 18. 8712E analogisignaalin kytkentäkaavio**

**Sisäinen virtalähde**

4–20 mA:n analoginen signaali syötetään lähettimestä.

**Ulkoinen virtalähde**

4–20 mA:n analoginen signaali syötetään ulkoisesta virtalähteestä. Mittauspiirissä on oltava 10–30 VDC:n ulkoinen jännitteensyöttö.

**HUOMAUTUS:**

Jos käytetään HART-tiedonsiirtoa, piirin silmukkavastuksen on oltava vähintään 250 ohmia.

Katso tuotteen ohjekirjasta tietoa muiden lähtövaihtoehtojen (pulsilähdön ja/tai binääritulon/-lähdön) kytkennöistä.

## Pika-asennusopas

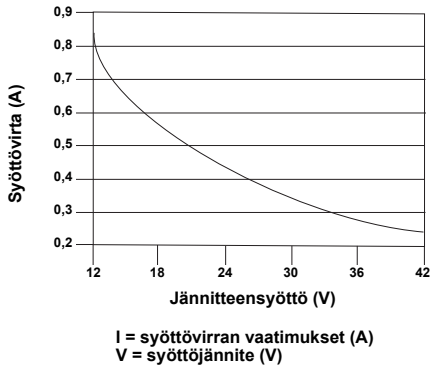
00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

### Jännitteen kytkeminen lähettimeen

8712E-lähettimeen kytkennän on oltava 90–250 VAC, 50–60 Hz tai 12–42 VDC. Ennen jännitteen kytkemistä Rosemount 8712E:hen on otettava huomioon seuraavat standardit ja tarkistettava, että jännitteensyöttö, suojaputket ja muut varusteet ovat kunnossa. Kytke jännite lähettimeen virallisten ja tehtaan sähkömääräysten mukaisesti. Katso Kuva 19.

**Kuva 19. Syöttövirran vaatimukset, tasavirta**



### Jännitteensyöttöjohtoja koskevat vaatimukset

Käytä mittausskohteen 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 lähettimeen 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

8712E:n asennusluokka on (yli)jännite) luokka II.

### Ylivirtasuojaus

Rosemount 8712E -lähetin vaatii jännitteensyöttöjohtojen ylivirtasuojauksen. Ylivirtasuojalaitteiden maksimiarvot: Taulukko 10.

Taulukko 10 Ylivirtarajat

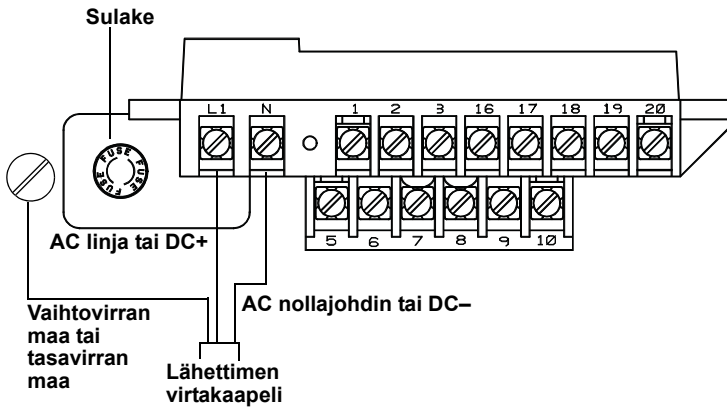
Syöttöjännite	Sulakkeen koko	Valmistaja
95-250 VAC	2 A, nopea	Bussman AGC2 tai vastaava
12-42 VDC	3 A, nopea	Bussman AGC3 tai vastaava

## Rosemount 8712/8700-sarjat

**8712E:n jänniteesyöttö**

Kytke vaihtovirtasovelluksissa (90-250 VAC, 50-60 Hz) AC:n nollijohdo liittimeen N ja AC:n linjajohto liittimeen L1. Kytke tasavirtasovelluksissa miinusjohto liittimeen N (DC -) ja plusjohto liittimeen L1 (DC +). Maadoita lähettimen häkki lähetinkotelon pohjassa sijaitsevan maadoitustapin kautta. Jos laitteen jänniteesyöttö on 12–42 VDC, sen virrankulutus voi olla jopa 1 A. Kuva 20 esittää riviliittimen kytkennät.

**Kuva 20. 8712E-lähettimen jänniteesyöttöliitännät**





## **VAIHE 7: PERUSKONFIGUROINTI**

Kun magneettinen virtausmittari on asennettu ja virta kytketty, lähetin on konfiguroitava perusasetusten kautta. Nämä parametrit voidaan konfiguroida joko paikallisen näppäimistön tai HART-käyttöliittymän kautta. Kaikki parametrit on esitetty taulukossa, katso sivu 26. Monipuolisempien toimintojen kuvaukset ovat varsinaisessa tuotekäsikirjassa.

### **Perusasettelut**

#### **Positio**

*Positio* on nopein ja helpoin tapa tunnistaa lähetin ja erottaa lähettimet toisistaan. Lähettimet voidaan varustaa positioilla tapauskohtaisesti. Positiossa voi olla enintään kahdeksan merkkiä.

#### **Virtausyksiköt**

*Virtausyksiköt*-muuttujalla asetetaan virtausmäärän yksikkö. Valitse yksikkö, joka vastaa sovelluksen mittaustarvetta.

#### **Linjakoko**

*Linjakoko* (anturikoko) on asetettava siten, että se vastaa lähettimeen liitettyä anturia. Koko on määritettävä tuumina.

#### **URV (mittausalueen yläraja)**

*Yläraja* (URV) asettaa analogialähdön 20 mA:n arvon. Tämä arvo asetetaan tyypillisesti täydelle virtausalueelle. Näyttöön tulevat yksiköt ovat samat kuin yksikköparametrissa valitut. Mittausalueen yläraja voidaan asettaa välille –12 m/s ... 12 m/s (–39,3 ft/s to 39,3 ft/s). URV:n ja LRV:n välillä on oltava vähintään 0,3 m/s (1 ft/s).

#### **LRV (mittausalueen alaraja)**

*Alaraja* (LRV) asettaa analogialähdön 4 mA:n arvon. Tämä arvo asetetaan tyypillisesti nollavirtaukselle. Näyttöön tulevat yksiköt ovat samat kuin yksikköparametrissa valitut. Mittausalueen alaraja voidaan asettaa välille –12 m/s ... 12 m/s (–39,3 ft/s to 39,3 ft/s). URV:n ja LRV:n välillä on oltava vähintään 0,3 m/s (1 ft/s).

#### **Kalibrointivakio**

Anturin *kalibrointivakio* on 16-numeroinen luku, joka on Rosemountin tehtaalla kalibroinnissa saatu anturikohtainen vakio.

## Rosemount 8712/8700-sarjat

Taulukko 11. Kenttäkäyttöliittymän pikanäppäinsarja

Toiminto	Pikanäppäimet
<b>Prosessimuuttajat (PV)</b>	<b>1,1</b>
Päämuuttujan arvo	1,1,1
Päämuuttuja %	1,1,2
PV-silmukan virta	1,1,3
Laskimen asetus	1,1,4
Laskimen yksiköt	1,1,4,1
Bruttomäärä	1,1,4,2
Nettomäärä	1,1,4,3
Paluuvirtauksen määrä	1,1,4,4
Käynnistä laskuri	1,1,4,5
Laskuri seis	1,1,4,6
Nollaa laskuri	1,1,4,7
Pulssilähtö	1,1,5
<b>Perusasettelut</b>	<b>1,3</b>
Positio	1,3,1
Virtausyksiköt	1,3,2
PV-yksiköt	1,3,2,1
Erikoisyksiköt	1,3,2,2
Tilavuusyksikkö	1,3,2,2,1
Perustilavuusyksikkö	1,3,2,2,2
Muunnosluku	1,3,2,2,3
Perusaikayksikkö	1,3,2,2,4
Virtausyksikkö	1,3,2,2,5
Putkilinjan koko	1,3,3
Mittausalueen yläraja	1,3,4
Mittausalueen alaraja	1,3,5
Kalibrintivakio	1,3,6
Prosessiarvon vaimennus	1,3,7
<b>Tietojen selaus</b>	<b>1,5</b>

### Paikallinen näppäimistö

Paikallinen näppäimistö (LOI) tarjoaa käyttäjälle 8712E:n paikallisen konfiguroinnin. Näppäimistöllä käyttäjä pääsee kaikkiin lähettimen toimintoihin, kuten konfigurointiparametrien muuttamiseen, summaavan laskimen lukemiseen ja muihin toimintoihin. Paikallinen näppäimistö on kiinteä osa lähettimen koteloa.

## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

## TUOTEHYVÄKSYNNÄT

### Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. — Chanhassen, Minnesota, USA

Fisher-Rosemount Technologies de Flujo, S.A. de C.V. — Chihuahua, Meksiko

Emerson Process Management Flow — Ede, The Netherlands

Asia Flow Technology Center — Nanjing, Kiina

### EU:n direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus: sivu 31. Uusin versio löytyy osoitteesta  
www.rosemount.com.

### Tyyppi n -suojaus EN 50021:n mukaisena



- Laitteen läpiviennit on suljettava metallisella EExe- tai EExn-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

### Täyttää tärkeät terveys- ja turvallisuusvaatimukset:

EN 60079-15: 2003

### Kansainväliset luokitukset

#### C-Tick-merkki

### Rosemount Inc. noudattaa seuraavia IEC-vaatimuksia:

IEC 60079-0: 2004

IEC 60079-15: 2005-03

### Vaarallisten tilojen luokitukset

#### Pohjoisamerikkalaiset luokitukset

Factory Mutual (FM)

- N0** Syttymätön: Class I, Division 2  
Groups A, B, C ja D syttymättömät nesteet  
(T4 / 40 °C)  
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1  
Groups E, F ja G.  
(T4 / 40 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X, IP66
- N5** Syttymätön: Class I, Division 2,  
Groups A, B, C ja D syttyvät nesteet  
(T4 / 40 °C)  
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1  
Groups E, F ja G.  
(T4 / 40 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X, IP66  
Edellyttää N5-hyväksytyt anturit


## Rosemount 8712/8700-sarjat

---

*Canadian Standards Association (CSA)*

- N0** Syttymätön: Class I, Division 2  
Groups A, B, C ja D syttymättömät nesteet  
(T4 / 40 °C)  
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1  
Groups E, F ja G.  
(T4 / 40 °C)  
Vaaralliset tilat; kotelotyyppi 4X

### **Eurooppalaiset luokitukset**

- N1 ATEX-tyyppi n**  
Sertifikaattinro: Baseefa 05ATEX0170X  
 II 3G EEx nA nL IIC T4 (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)  
Vmax = 42 VDC  
IP 66  
CE0575

#### **Turvallisen käytön erityisehdot (x):**

Laitteisto ei kestä 500 V:n testiä, joka on määritetty EN 60079-15:2003:n lausekkeessa 8.1. Tämä on otettava huomioon laitetta asennettaessa.

### **Kansainväliset luokitukset**

*IECEX*

- N7 IECEX tyyppi n**  
Sertifikaattinro: IECEX BAS 07.0036X  
Ex nA nL IIC T4 (Ta = -40 °C - + 60 °C)  
Vmaks = 42 VDC

#### **Turvallisen käytön erityisehdot (x):**

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

*InMetro – Brasilia*

- N2** Syttymätön/tyyppi n  
Todistusno: NCC 11.0198X  
Ex nA ic IIC T4 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)  
Vmaks. = 42 VDC

## Pika-asennusopas

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

## Anturin hyväksyntätiedot

Hyväksyntäkoodit	Rosemount 8705 -anturi		Rosemount 8707 -anturi		Rosemount 8711 -anturi		Rosemount 8721 anturit
	Syttymättömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymättömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymättömille nesteille	Syttyville nesteille	Syttymättömille nesteille
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•				•	•	
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•				•	•	
E1	•	•			•	•	
E5 <sup>(1)</sup>	•	•			•	•	
KD <sup>(2)</sup>	•	•			•	•	

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

(2) Ks. Taulukko 13 sivulla 30, jossa on esitetty käyttöympäristön lämpötilan, prosessilämpötilan ja lämpötilaluokan välinen suhde.

## Rosemount 8712/8700-sarjat

Taulukko 12. Sähkötekniset tiedot

<b>Rosemount 8705- ja 8711-anturit</b>	
Magnetointipiiri:	40 VDC (pulssitettu), 0,5 A, 20 W maks.
Elektrodiipiiri:	räjähdyksenkestävyyssyöppi luonnostaan vaaraton EEx ia IIC, $U_i = 5$ V, $I_i = 0,2$ mA, $P_i = 1$ mW, $U_m = 250$ V

Taulukko 13. Käyttöympäristön lämpötilan, prosessilämpötilan ja lämpötilaluokan välinen suhde<sup>(1)</sup>

<b>Mittausputken koko (tuumaa)</b>	<b>Ympäristön maksimilämpötila</b>	<b>Prosessin maksimilämpötila</b>	<b>Lämpötilaluokka</b>
1/2	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T3
1	65 °C (149 °F)	120 °C (248 °F)	T3
1	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)	T4
1 1/2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
1 1/2	50 °C (122 °F)	60 °C (148 °F)	T4
2	65 °C (149 °F)	125 °C (257 °F)	T3
2	65 °C (149 °F)	75 °C (167 °F)	T4
2	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T5
3 – 36	65 °C (149 °F)	130 °C (266 °F)	T3
3 – 36	65 °C (149 °F)	90 °C (194 °F)	T4
3 – 36	55 °C (131 °F)	55 °C (131 °F)	T5
3 – 36	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)	T6
6	65 °C (115 °F)	135 °C (275 °F)	T3
6	65 °C (115 °F)	110 °C (230 °F)	T4
6	65 °C (115 °F)	75 °C (167 °F)	T5
6	60 °C (140 °F)	60 °C (140 °F)	T6
8–60	65 °C (115 °F)	140 °C (284 °F)	T3
8–60	65 °C (115 °F)	115 °C (239 °F)	T4
8–60	65 °C (115 °F)	80 °C (176 °F)	T5
8–60	65 °C (115 °F)	65 °C (145 °F)	T6

(1) Tämä taulukko koskee vain KD-hyväksyntäkoodeja.

**Pika-asennusopas**

00825-0116-4664, Versio BB  
Tammikuu 2013

Rosemount 8712/8700-sarjat

**Kuva 21. Vaatimustenmukaisuusvakuutus**



**EC Declaration of Conformity**

**No: RMD 1031 Rev. E**

We,

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

declare under our sole responsibility that the product(s),

**Model 8712D and Model 8712E Magnetic Flowmeter Transmitters**

manufactured by,

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
USA *and* **8200 Market Boulevard**  
**Chanhassen, MN 55317-9687**  
**USA**

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.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)

**February 09, 2009**

(date of issue)

**Mark Fleigle**

(name - printed)

**Vice President Technology and New Products**

(function name - printed)



**ROSEMOUNT**



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RMD 1031 Rev. E

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

**All Models**  
EN 61010-1: 2001

---

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

**All Models**  
EN 61326-1: 2006

---

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

**Model 8712D with Power Supply Option "03" and option code "N1"**  
**Model 8712E with Power Supply Option "2" and option code "N1"**

**Baseefa05ATEX0170X – Type n Certificate**  
Equipment Group II, Category 3 G (EEx nA nL IIC T4)  
EN 60079-15: 2003

---

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

**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 RMD 1031 Versio E**

Me,

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

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuotteet,

**mallin 8712D ja mallin 8712E magneettiset  
virtausmittarilähettimet,**

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 standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan yhteisön ilmoitettujen laitojen luokitukseen oheisen liitteen mukaisesti.

09.02.09

(julkaisupäivämäärä)

Mark Fleigle

(nimi – painokirjaimin)

**Varapääjohtaja, teknologia ja uudet tuotteet**

(tehtävänimike – painokirjaimin)



**ROSEMOUNT**



## Liite

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RMD 1031 Versio E

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

**Kaikki mallit**

EN 61010-1: 2001

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

**Kaikki mallit**

EN 61326-1: 2006

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

**Malli 8712D jännitteensyöttöoptiolla "03" ja optiokoodilla "N1"**

**Malli 8712E jännitteensyöttöoptiolla "2" ja optiokoodilla "N1"**

**Baseefa05ATEX0170X – Tyypin n sertifiikaati**

Laiteryhmä II, luokka 3 G (EEx nA nL IIC T4)

EN 60079-15: 2003

### ATEX ilmoitetut laitokset EY:n tyyppitarkastustodistusta varten

**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