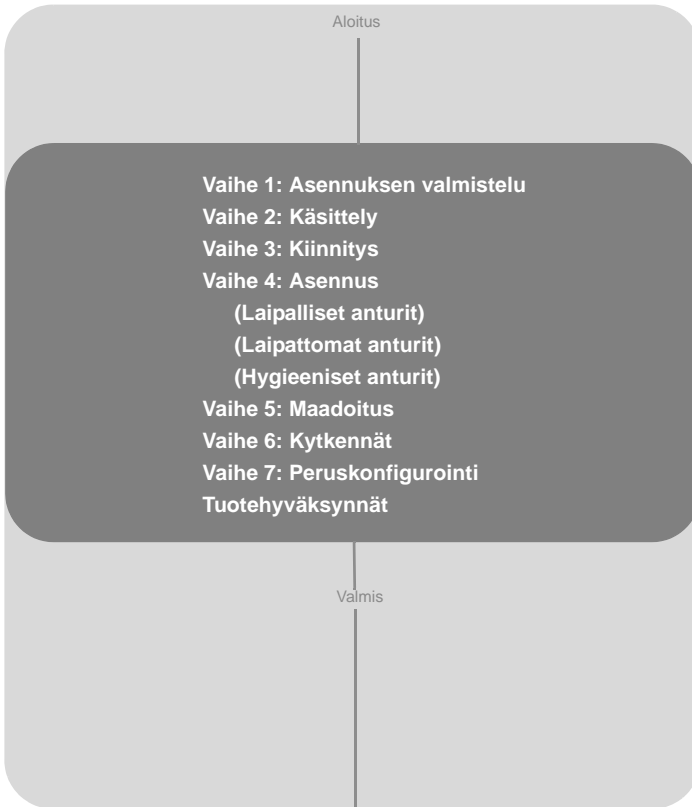


Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Rosemount 8732E – magneettinen virtausmittari digitaalisella PROFIBUS PA -kenttäväylällä (lähetin ja anturi)



ROSEMOUNT

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

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. +31 318 495 555
Faksi +31 318 495 556

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 00809-0100-4665). Viitekäsikirja ja tämä pika-asennusopas ovat saatavissa myös sähköisinä osoitteesta 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.

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

VAROITUS

Vakioimattomilla maalausoptioilla tilatuissa magneettisissa Rosemount 8705
-virtausputkiyksiköissä saattaa esiintyä staattisen sähkön purkauksia.

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

Rosemount 8732

VAIHE 1: ASENNUKSEN VALMISTELU

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

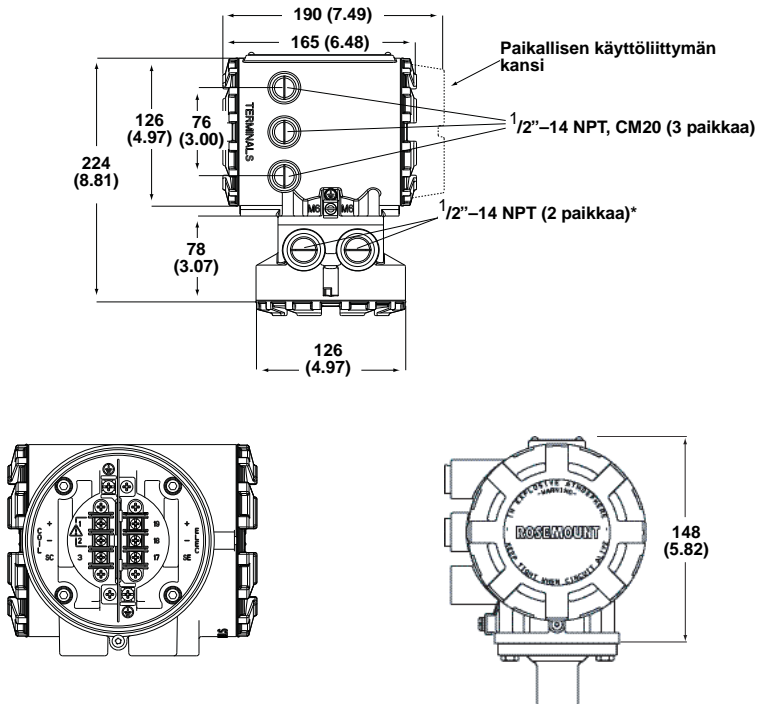
- Tarkista, mitkä optiot ja konfiguroinnit koskevat kohteena olevaa sovellusta.
- Aseta tarvittaessa valintakytkimet.
- Ota huomioon mekaaniset, sähköiset ja ympäristövaatimukset.

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 sovitimien kanssa.

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

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
- lämpimän ilmaston asennukset suoraan auringonpaisteeseen
- asennukset ulkotiloihin kylmissä ilmastoisissa.

Vaikeissa 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.

Lähettimen asentaminen

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 PROFIBUS PA -elektroniikkakortissa on kaksi käyttäjän valittavissa olevaa kytkintä. Näissä kytkimissä ei ole säätötoimintoja, ja ne tulee pitää oletusasunnoissa seuraavasti:

Simulointitoiminto: OFF

Lähettimen OFF

ohjelmasuojaus:

Kytkinasentojen muuttamisella ei ole vaikutusta elektroniikan toimintaan.

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.

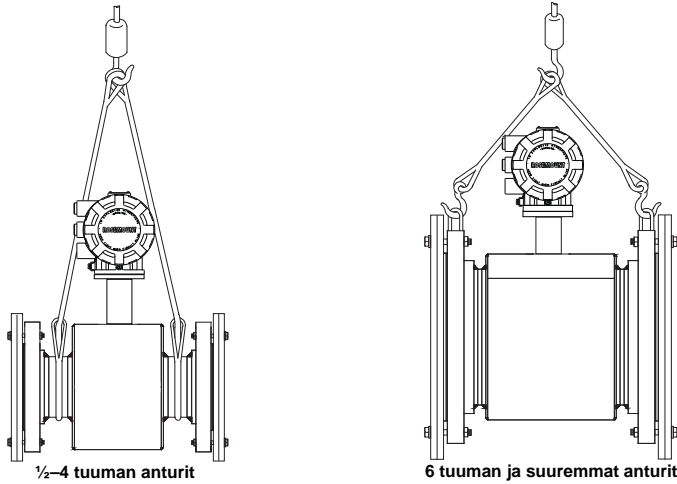
Lähetinkotelon kääntäminen

Elektroniikkakotelo voidaan kääntää 90°:n pykälin anturin päällä, 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. Jos käännät elektroniikkakotelo enemmän kuin 90°, muista irrottaa johdotus elektroniikkakortista ja kytkeä se uudelleen sen jälkeen, kun kotelo on pitävästi kiinnitetty haluttuun asentoon.

VAIHE 2: KÄSITTELY

Käsittele kaikkia osia varovasti, jotta ne eivät rikkoutuisi. Kuljeta laitteisto asennuspaikalle alkuperäisissä kuljetuspakkauksissa, jos se vain 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

Tulo- ja lähtöpuolen putket

Jotta suorituskykyä säädettävä on oltava paikallaan 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 putkihalkaisijaan. Lyhyempien suorien putkiosuuksien suorituskyky muuttuu. Mittausten toistettavuus on kuitenkin hyvä.

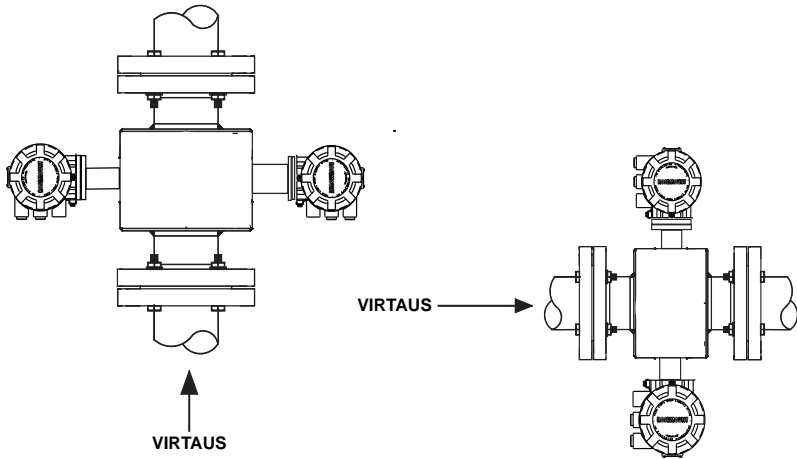
Virtaussuunta

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

Anturin sijainti

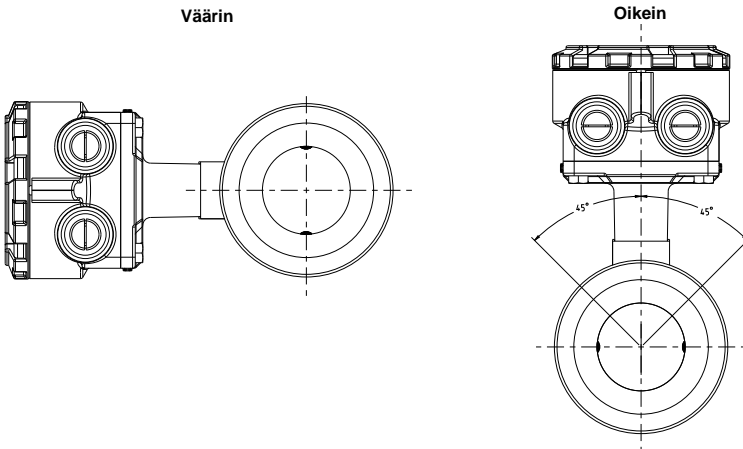
Anturi on asennettava siten, että se on koko ajan täynnä käytön aikana. Pystysuorassa asennuksessa saadaan ylöspäin virtaava prosessineste pitämään poikkileikkausalue täynnä virtausmäärästä riippumatta. Vaakasuoraa asennusta pitäisi käyttää vain matalalla olevissa putkiston osissa, jotka ovat normaalisti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

Kuva 4. Anturin asento



Rosemount 8732

Anturissa olevat elektrodit ovat oikeassa suunnassa, kun molemmat mittaaselektrodit ovat asemissa 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

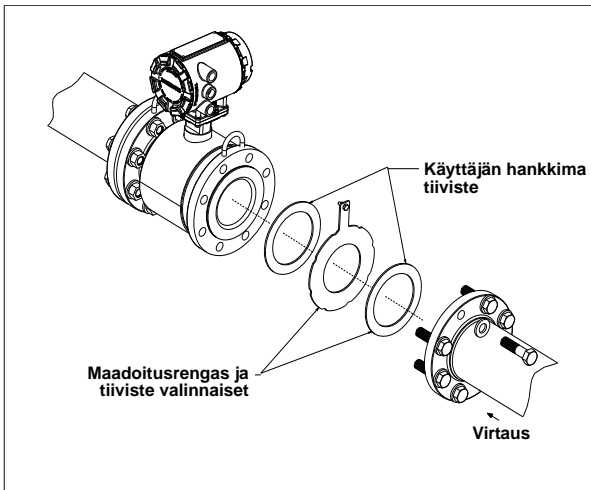
VAIHE 4: ASENNUS

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 vuoraussuojia tai maadoituselektrodi) tarvitaan vain yksi tiiviste kumpaankin päätyliitännään.

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.

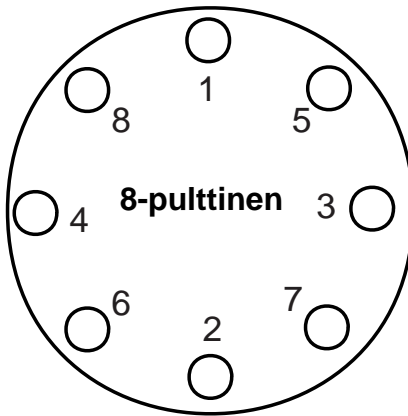
Taulukko 1 antaa anturin linjakoon ja vuoraustyypin mukaiset suositusmomentit ASME B16.5 (ASME) -laipoille ja Taulukko 2 EN-laipoille. Tehtaalta saa lisätietoja, jos taulukossa ei ole anturin laipan paineluokkaa. Kiristä anturin tulopuolen laippapultit vähitellen Kuva 7:n mukaisesti 20 %:iin momenttisuosituksesta.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

Rosemount 8732

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. Anturin on kiristettävä toisen kerran 24 tunnin kuluttua alkuasennuksesta. Anturin vuorausmateriaalit voivat menettää muotonsa ajan mittaan.

Kuva 7. Laippapulttien kiristysjärjestys



Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuun 2012

Rosemount 8732

Taulukko 1. Rosemount 8705- ja 8707-mallien korkeasignaalianturien laippapulttien suositusmomentit

Kokokoodi	Putken 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 tuuma)	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	375	165	350
360	900 mm (36 tuumaa)	280	575	245	575

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

Kokokoodi	Putken koko	PTFE/ETFE-vuoraus			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-metriä)	(Newton-metriä)	(Newton-metriä)	(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

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

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

Kokokoodi	Putken 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

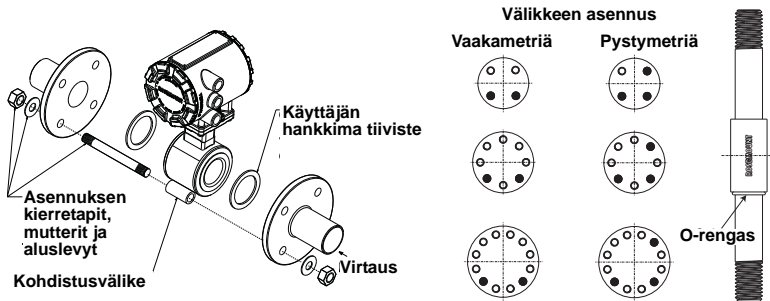
Rosemount 8732

Laipattomat anturit

Tiivistees

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

- 40–200 mm:n (1,5–8 tuuman) putkikoot: Rosemount suositaa vakavasti mukana toimitettujen kohdistusvälikkeiden asentamista, jotta laipaton anturi keskittyy kunnolla prosessilaippojen väliin. Anturikoot 4–25 mm (0,15, 0,30, 0,5 ja 1 tuumaa) eivät tarvitse kohdistusvälikkeitä.
- Pistä anturin pohjapuolen kierretapit putkilaippojen väliin ja keskitä kohdistusvälike kierretapin puoliväliin. Kuva 8 näyttää mukana toimitetuille välikkeille suositeltujen pultinreikien sijainnin. Kierretappien tekniset arvot: Taulukko 3.
- Aseta anturi laippojen väliin. Varmista, että kohdistusvälikkeet keskittyvät kunnolla kierretappeihin. Pystyvirtausasennuksissa o-rengas on siirrettävä kierretapin päälle, jotta välike pysyy paikallaan. Katso Kuva 8. Varmista välikkeiden, laippakoon sekä prosessilaippojen luokituksen keskinäinen vastaavuus: Taulukko 4.
- Aseta loput kierretapit, aluslevyt ja mutterit paikoilleen.
- 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 4–25 mm (0,15, 0,30, 0,5 ja 1 tuumaa) käytetään hiiliteräspultteja eikä vaadittuja ruostumattomasta teräksestä valmistettuja pultteja, virtausanturin mittaussyky heikkenee.

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Taulukko 4. Rosemount-kohdistusväliketaulukko

Lisätunnus	Rosemount-kohdistusväliketaulukko		Laippaluokitus
	Putken koko		
	(mm)	(in)	
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 kohdistusvälikerajaa (3 välikettä), käytä osanumeroa 08711-3211-xxxx sekä edellä näkyvää lisätunnusta.

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

Hygieeniset anturit

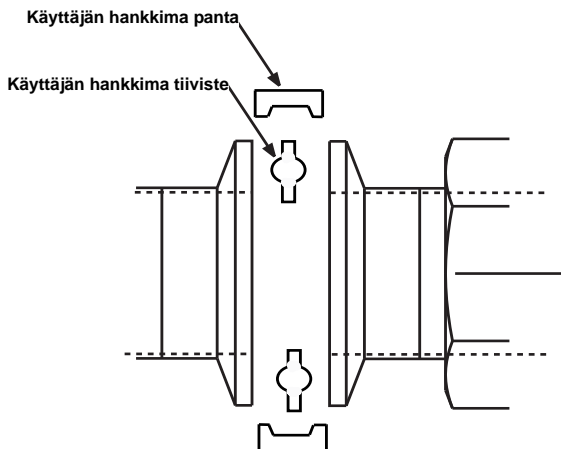
Tiivisteet

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

Kohdistus ja pultit

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

Kuva 9. Rosemount 8721:n hygieeninen asennus



Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

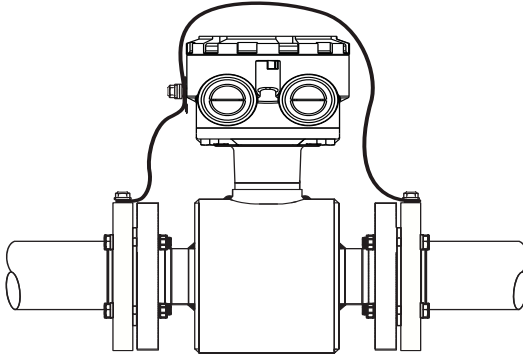
VAIHE 5: MAADOITUS

Taulukko 6 näyttää, millaista prosessimaadoitustyyppiä asennuksessa on syytä käyttää. Anturi on maadoitettava virallisten sähkömääräysten mukaisesti. Jos näin ei menetellä, laitteiston antama suojaus voi heikentyä.

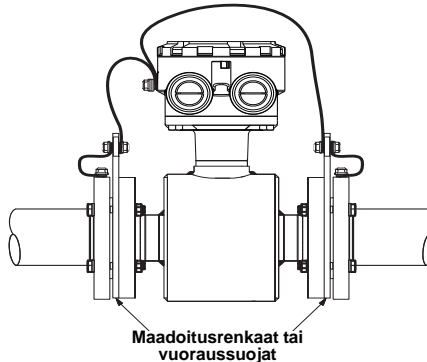
Taulukko 6. Prosessimaadoituksen kytkeminen

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

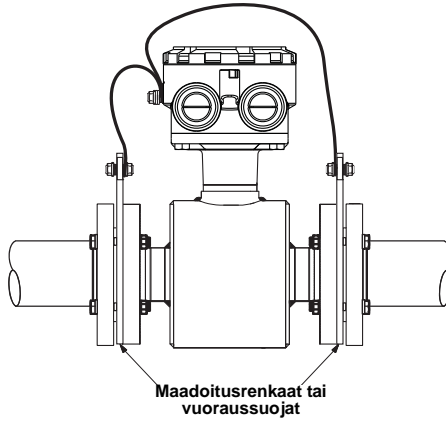


Kuva 11. Maadoitus maadoitusrenkailla tai vuoraussuojilla

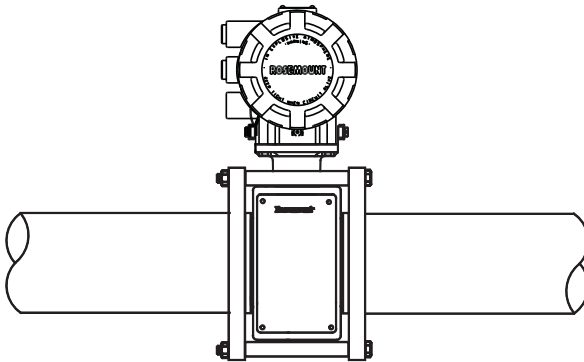


Maadoitusrenkaat tai
vuoraussuojat

Kuva 12. Maadoitus maadoitusrenkailla tai vuoraussuojilla



Kuva 13. Maadoitus maadoituselektrodilla



VAIHE 6: KYTKENNÄT

Tämä sähkökytkentää käsittelevä osa sisältää lähettimen ja anturin väliset liitännät, PROFIBUS PA -kenttäväylälöyhön sekä lähettimen jännitteensyötön. Noudata seuraavissa kohdissa esitetyjä suojausperiaatteita, kaapeleita ja iritykytkentää koskevia vaatimuksia.

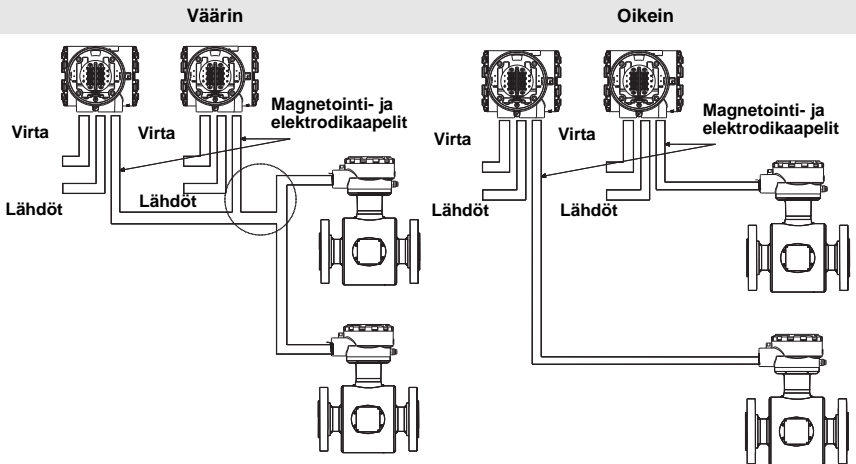
Kaapeliläpiviennit ja kytkennät

Sekä anturin että lähettimen kytkentärasiaassa on läpiviennit $1/2$ tuuman NPT-suojaputkiliitännöille ja valinnaisia CM20- tai PG 13.5 -liitäntöjä on saatavissa. Nämä liitännät on tehtävä virallisten ja tehtaan sähkömääräysten mukaisesti. Käyttämättömät läpiviennit on tiivistettävä metallitulvilla. Jotta ei syntyisi sähköisten häiriöiden aiheuttamia virheitä, sähköasennukset on tehtävä asianmukaisesti. Magnetointi- ja signaalikaapeleita varten ei tarvita erillistä suojausputkeja, mutta jokaisen lähettimen ja anturin väliin tarvitaan oma suojausputkilinja. Sähköhäiriöissä käyttöympäristöissä on käytettävä suojattua kaapelia. Kun valmistelet kaikkia johtoliitäntöjä, poista vain tarvittava määrä eristystä johdon sovitukseksi kokonaan liittinytkennän alle. Jos eristystä poistetaan liikaa, seurauksena voi olla lähettimen kotelon tai muiden johtoliitäntöjen tahaton oikosulku. IP68-suojaukseen edellyttävään sovellukseen asennetuille laipallisille antureille tarvitaan suljetut kaapelitiivisteet, suojausputket ja sulkutulpat, 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



Rosemount 8732

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

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

Johdotus lähettimestä anturiin

Lähetin voidaan integroida kiinteästi anturiin tai asentaa erikseen kytkentäohjeita noudattaen.

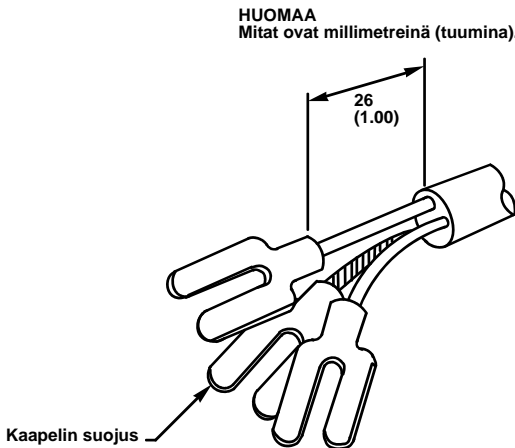
Erillisasennuksen kaapelivaatimukset ja valmistelu

Asennuksissa, joissa käytetään erillisiä magnetointi- ja signaalikaapeleita, kaapelipituus ei saa ylittää 300 metriä. Kummankin kaapelin tulee olla samanpituisen. Katso Taulukko 7.

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

Valmistele magnetointi- ja signaalikaapelien päät kuten Kuva 15 osoittaa. Magnetointi- ja signaalikaapelien suojaamaton johdinosuus saa olla enintään 26 mm. Kaikki eristämättömät johtimet pitää peittää asianmukaisella eristyksellä. Jos kaapeli on hyvin pitkä tai kaapelisuojukset huonosti liitetyjä, voi syntyä sähköhäiriöitä, joista aiheutuu huojuntaa mittauksiin.

Kuva 15. Kaapelin valmistelun yksityiskohta



Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Taulukko 7. Kaapeleita koskevat vaatimukset

**Ilmoita kaapelitilauksessa pituus toivottuna kappalemääränä.
25 jalkaa = Määrä (25) 08732-0753-1003**

Kuvaus	Pituus	Osanumero
Magnetointikaapeli (2 mm ²) Belden 8720, Alpha 2442 tai vastaava	m jalkaa	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Signaaliikaapeli (0,5 mm ²) Belden 8762, Alpha 2411 tai vastaava	m jalkaa	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Yhdistelmäkaapeli Magnetointikaapeli (0,8 mm ²) ja signaaliikaapeli (0,5 mm ²)	m jalkaa	08732-0753-2004 08732-0753-1003

VAROITUS

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

Lähettimen kytkeminen anturiin

Taulukko 8 esittää erillisten 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.

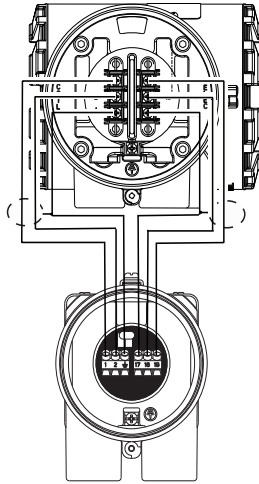
Taulukko 8. Erilliset magnetointi- ja signaaliikaapelit

Lähettimen liitin	Anturiliitin	Johdon koko (AWG)	Johdon väri
1	1	14	Kirkas
2	2	14	Musta
3 tai maa	3 tai maa	14	Suoja
17	17	20	Suoja
18	18	20	Musta
19	19	20	Kirkas

Taulukko 9. Magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapeli

Lähettimen liitin	Anturiliitin	Johdon koko (AWG)	Johdon väri
1	1	18	Punainen
2	2	18	Vihreä
3 tai maa	3 tai maa	18	Suoja
17	17	20	Suoja
18	18	20	Musta
19	19	20	Valkoinen

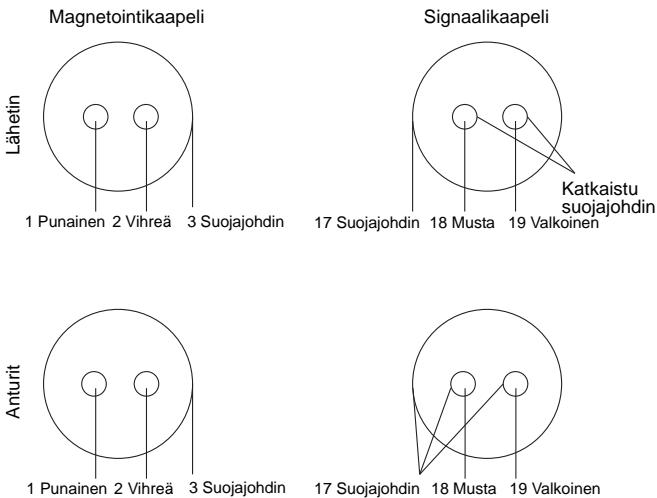
Kuva 16. Erillisasennuksen kytkentäkaavio



HUOMAA

Kun käytetään Rosemountin toimittamaa yhdistelmäkaapelia, liittimiin 18 ja 19 kulkevat signaalijohdot sisältävät lisäksi suojaohdinten. Nämä kaksi suojaohdinta pitää sitoa anturin riviliittimen liittimeen 17 menevään pääsuojaohdinteen ja katkaista eristyskuoren pään kohdalta lähettimen kytkentärasiaista. Katso Kuva 17.

Kuva 17. Magnetointi- ja signaaliyhdistelmäkaapelin kytkentäkaavio



Pika-asennusopas

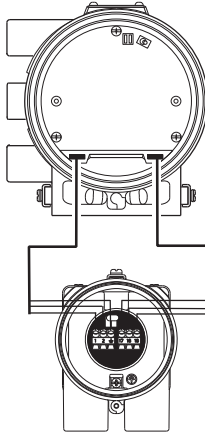
00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Kiinteä lähetinasennus

Kiinteän lähettimen liitosjohtosarja asennetaan tehtaalla. Katso Kuva 18. Älä käytä muita kuin Emerson Process Management, Rosemount, Inc.:n toimittamia kaapeleita.

Kuva 18. 8732EST kiinteän asennuksen kytkentäkaavio



Rosemount 8732

PROFIBUS PA -kenttäväyläliittymän kytkentä**Lähettimen tulot**

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

Kenttäjohdot

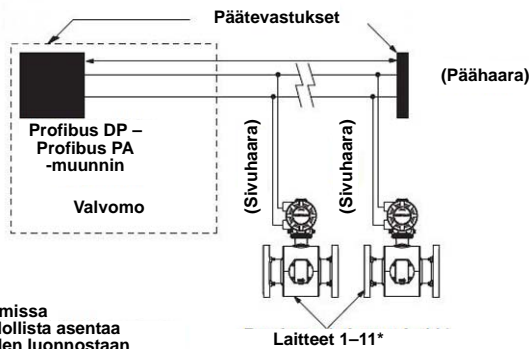
PROFIBUS PA -kenttäväylän tiedonsiirtoon tarvitaan jännitteensyöttö, joka on riippumaton lähettimen jännitteensyötöstä. Käytä suojattuja, kierrettyjä parikaapeleita, jotta tulos olisi paras mahdollinen. Jotta uusien sovellusten toiminta olisi maksimaalisen hyvä, on käytettävä kierrettyjä parikaapeleita, 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 ² (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

*Luonnostaan vaarattomissa asennuksissa on mahdollista asentaa vähemmän laitteita yhden luonnostaan vaarattoman barrierin kanssa sarjaan.

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Lähettimen johdinliitännät

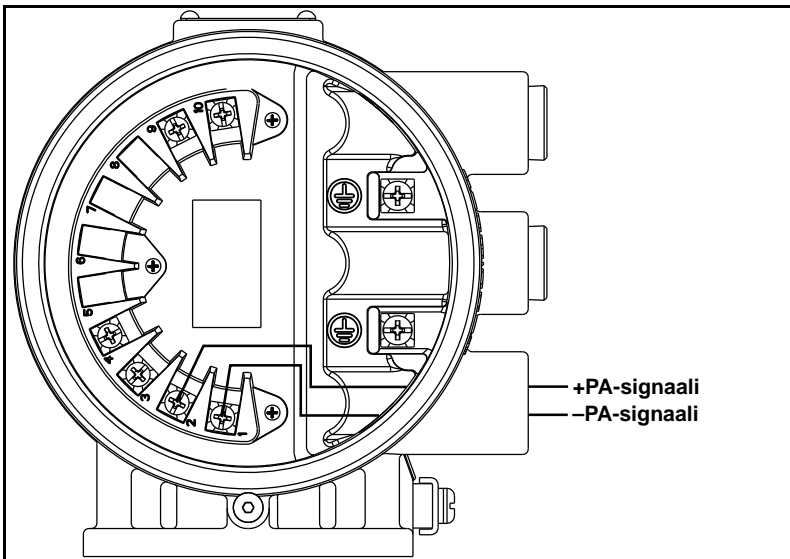
Noudata alla olevia vaiheita, kun kytket 8732E PROFIBUS PA -kenttäväylälähettimen johtoja:

1. Varmista, että tehosovitin ja kaapeli täyttävät edeltävässä kohdassa "Kenttäjohdot" esitettyt vaatimukset
2. Varmista, ettei lähettimeen ole kytketty virtaa
3. Reititä kenttäväylän johto asianmukaisen suojausputken 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.

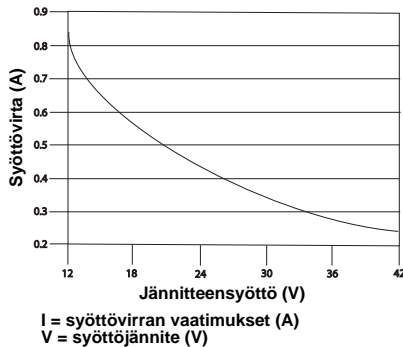
Kuva 20. 8732E PROFIBUS PA -kenttäväylän kytkentäkaavio



Rosemount 8732

Jännitteen kytkeminen lähettimeen

8732E-lähtetimen 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 lähetin sähköverkon jännitettä koskevien virallisten ja laitoksen sähkömääräysten mukaisesti. Katso Kuva 21.

Kuva 21. Tasavirtasyötön vaatimukset**Jännitteensyöttöjohtoja koskevat vaatimukset**

Käytä mittaushetken lämpötilan mukaista 3,3–0,8 mm²: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 lähetimien liittimissä on vähintään 12 VDC:n jännite.

Katkaisimet

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

Asennusluokka

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

Ylivirtasuojaus

Rosemount 8732E -virtausmittarin lähetin 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

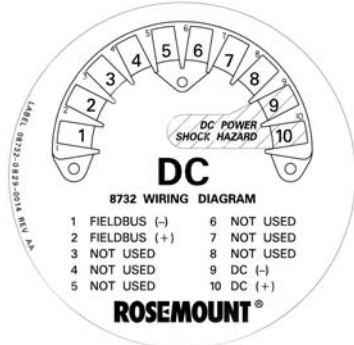
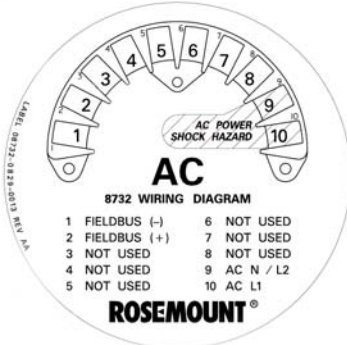
00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

8732E:n jännitteensyöttö

Kytke vaihtovirtasovelluksissa (90–250 VAC, 50–60 Hz) AC:n nollajohto 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-lähettimen jännitteensyöttöliitännät



Kannen lukitusruuvi

Jos lähettimen kotelon mukana toimitetaan kannen lukitusruuvi, ruuvi tulee asentaa huolellisesti lähetinkotelon 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 lähettimen 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.

Rosemount 8732

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:

Insinööryyksiköt: ft/s

Anturin koko: 3 tuumaa

Anturin kalibrointinumero: 100000501000000

Laitesoitteen ja tunnistusnumeron antaminen

Magneettinen 8732E-virtausmittarin lähetin ja PROFIBUS PA -kenttäväylä toimitetaan tilapäisellä osoitteella varustettuna. Voit vaihtaa laiteosoitteen ja tunnistusnumeron käyttämällä paikallisen käyttöliittymän (LOI) ominaisuuksia tai konfigurointityökalua.

Työkaluilla voidaan tehdä seuraavat toiminnot:

- vaihtaa laiteosoitteen käyttäjän määrittämäksi verkko-osoitteeksi.
- muuttaa tunnistusnumeron määrittämiseksi, toimiiko laite yleisillassa vai valmistajakohtaisessa tilassa. Tämä asetus vaikuttaa isäntäjärjestelmän edellyttämään GSD-tiedostoon.

Virtauskohtaisten lohkojen konfigurointi

AI-lohko

Analogiatulon (AI) toimilohko on järjestelmään ja/tai mittauslaitteistoihin menevän mittauksen ensisijainen rajapinta. Laitteen asianmukainen konfigurointi edellyttää seuraavien parametrien tarkistamista ja konfigurointia laitteen oikean konfiguroinnin varmistamiseksi.

1. Ensimmäinen parametri on CHANNEL (kanava). CHANNEL (kanava) -parametrilla määritetään, mitä siirtolohkon mittausta AI-lohko käyttää. Magneettisen 8732E-virtausmittarin lähettimen kanavaksi asetetaan aina Flow (Virtaus). Tälle muuttujalle ei ole vaihtoehtoja.
2. Toinen parametri on LINEARIZATION TYPE (linearisointityyppi). Tämä parametri määrittelee lohkotulon ja lohkolähdön välisen suhteen. Magneettinen 8732E-virtausmittarin lähetin ei edellytä lineaarisointia, joten tämän parametrin asetus on aina No Linearization (Ei linearisointia). Tämä tarkoittaa sitä, että AI-lohko käyttää ainoastaan skaalausta, suodatusta ja tuloarvon rajan tarkistusta.
3. Kolmas parametri on PV_SCALE. Siirtolohkon VOLUME_FLOW_-yksiköt määrittelevät ensisijaisen muuttujan mittayksikön ja liittyvät suoraan PV_SCALE UPPER RANGE- ja LOWER RANGE -arvojen valintaan.
4. Neljäs parametri on OUT_SCALE. AI-lohkon lähtö skaalautuu PV_SCALE- ja OUT_SCALE UPPER RANGE- ja LOWER RANGE -arvojen suhteen mukaisesti.
5. Hälytysrajat muodostavat viidennen parametriryhmän. Ylä- ja alarajan varoitusten ja vikahälytyksen arvot tulee konfiguroida OUT_SCALE UPPER RANGE- ja LOWER RANGE -arvojen suhteessa ensisijaisen muuttujan hälytysrajoja asetettaessa.

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

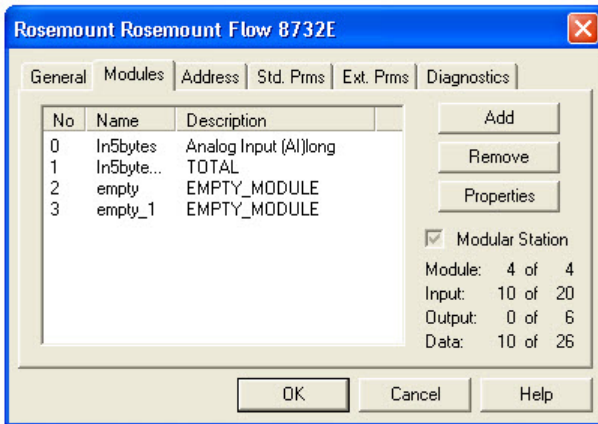
Rosemount 8732

Paikkojen konfigurointi

8732E-mallissa on 4 paikkaa, jotka täytyy konfiguroida. Jos jotakin paikkaa ei käytetä, se konfiguroidaan tyhjäksi paikaksi.

Kuva 23 näyttää esimerkin paikan peruskonfiguroinnista ensisijaiselle muuttujalle (PV tai Flow) sekä kokonaisvirtausarvolle.

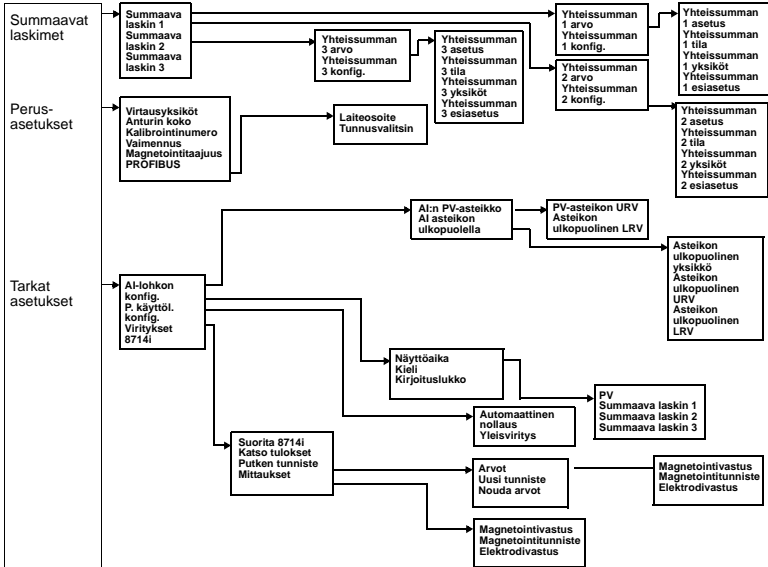
Kuva 23. Paikan peruskonfigurointi



GSD-tiedostossa on tarkempia tietoja paikkojen konfigurointivaihtoehdoista.

Rosemount 8732

Kuva 24. 8732E PROFIBUS PA -näytön valikkopuu



Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuun 2012

Rosemount 8732

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 vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sijaintipaikka on sivu 38. Uusin versio on osoitteessa www.rosemount.com.

Tyyppi n -suojaus EN50021:n mukaisena

-  • Ulkoisten liitäntöjen asennus ja käyttämättömien läpivientien kytkeminen tulee suorittaa käyttämällä tarkoitukseen sopivia Ex e- tai Ex n -kaapelitiivisteitä ja sulkutulppia, joilla on valtuutetun hyväksyntälaitoksen komponenttihyväksyntä.

CE-merkki

Täyttää standardin EN 61326-1 : 2006

Rosemount 8732E -lähettimet:

Täyttää olennaiset työsuojausvaatimukset:

EN 60079-0: 2006
EN 60079-1: 2007
EN 60079-7: 2007
EN 60079-11: 2007
EN 60079-15: 2005
EN 61241-0: 2004
EN 61241-1: 2006

Kansainväliset luokitukset

C-Tick-merkki

Rosemount Inc. noudattaa seuraavia IEC-vaatimuksia.

Rosemount 8732E -lähettimet:

IEC 60079-0: 2004
IEC 60079-0: 2007
IEC 60079-1: 2007
IEC 60079-7: 2006
IEC 60079-11: 2006
IEC 60079-15: 2005
IEC 61241-0: 2004
IEC 61241-1: 2004

Rosemount 8732

HUOMAA

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

HUOMAA

Luonnostaan vaarattomille 8732E:n lähdöille on valittava optiokoodi F.

Luonnostaan vaarattomat lähdöt: Class I, Division 1, Group A, B, C, D. Lämpötilakoodi – T4 60 °C:ssa

Luonnostaan vaarattomat lähdöt: Ex de [ia] IIB tai IIC T6

Pohjoisamerikkalaiset luokitukset

FM:n hyväksynät

NO Syttymätön: Class I, Division 2
Group A, B, C ja D syttymättömät nesteet
(T4 60 °C:ssa: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1
Group E, F ja G (T5 60 °C:ssa)
Vaaralliset tilat; kotelotyppi 4X

N5 Syttymätön: Class I, Division 2,
Group A, B, C ja D syttyvät nesteet
(T4 60 °C:ssa: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1
Group E, F ja G (T5 60 °C:ssa)
Vaaralliset tilat; kotelotyppi 4X
Edellyttää N5-hyväksytyt anturit

E5 Räjähdysspaineen kestävä: Class I, Division 1
Ryhmät C ja D (T6 60 °C:ssa)
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1
Group E, F ja G (T5 60 °C:ssa),
Syttymätön: Class I, Division 2
Group A, B, C ja D syttyvät nesteet
(T4 60 °C:ssa: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Vaaralliset tilat; kotelotyppi 4X

Canadian Standards Association (CSA)

NO Syttymätön: Class I, Division 2
Group A, B, C ja D syttymättömät nesteet
(T4 60 °C:ssa: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
Pölysytytyksen kestävä: Class II/III, Division 1
Group E, F ja G (T4 60 °C:ssa)
Vaaralliset tilat; kotelotyppi 4X

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

Eurooppalaiset luokitukset

E1 ATEX räjähdyspaineen kestävä

Todistusno: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 2G Ex de IIC T6 tai

⊕ II 2G Ex de [ia] IIC T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

CE 0575

ED ATEX räjähdyspaineen kestävä

Todistusno: KEMA 07ATEX0073 X ⊕ II 2G

Ex de IIB tai Ex de [ia] IIB T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

CE 0575

ND ATEX pöly

Todistusno: KEMA 07ATEX0073 X

⊕ II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C tai

luonnostaan vaarattomilla lähdeillä

⊕ II G [Ex ia] IIC

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

IP 66

CE 0575

Turvallisen käytön erityisehdot (KEMA 07ATEX0073 X):

Pyydä Rosemount Inc:ltä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista.

Virtausputken tai kytkentärasian lähettimeen kiinnittävien turvaruuvien rakenneluokka on SST A2-70 tai SST A4-70.

Asennusohjeet:

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

N1 ATEX-tyyppi n

Todistusnro: Baseefa 07ATEX0203X

Ⓔ II 3G Ex nA nL IIC T4

ilman paikallista käyttöliittymää ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) $V_{\text{maks}} = 42\text{ VDC}$

IP 66

CE 0575

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

Laitteisto ei kestä standardin EN 60079-15:2005 lausekkeen 6.8.1 vaatimaa 500 V:n eristystestiä. Tämä täytyy ottaa huomioon laitetta asennettaessa.

Kansainväliset luokitukset

IECEX

E7 IECEx räjähdyspaineen kestävä

Todistusnro: KEM 07.0038X

Ex IIC tai Ex de [ia] IIC T6

ilman paikallista käyttöliittymää ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) $V_{\text{maks}} = 250\text{ VAC}$ tai 42 VDC**EF IECEx räjähdyspaineen kestävä**

Todistusnro: KEM 07.0038X

Ex de IIB tai Ex de [ia] IIB T6

ilman paikallista käyttöliittymää ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) $V_{\text{maks}} = 250\text{ VAC}$ tai 42 VDC**NF IIECEX pöly**

Todistusnro: KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

ilman paikallista käyttöliittymää ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) $V_{\text{maks}} = 250\text{ VAC}$ tai 42 VDC**Turvallisen käytön erityisehdot (KEM 07.0038X):**

Pyydä Rosemount Inc.:ltä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista.

Virtausputken tai kytkentärasian lähettimeen kiinnittävien turvaruuvien rakenneluokka on SST A2-70 tai SST A4-70.

Asennusohjeet:

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

Pika-asennusopas

00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

Rosemount 8732

N7 IECEx-tyyppi n

Todistusno: IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

FISCO-/FNICO-lähdöllä

Ex nA nL [ia] IIC T4

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

Turvallisen käytön erityisehdot (x)

Laitteisto ei kestä standardin IEC 60079-15:2005 lausekkeen 6.8.1 vaatimaa 500 V:n eristystestiä. Tämä täytyy ottaa huomioon laitetta asennettaessa.

NEPSI – Kiina

E3 NEPSI räjähdyspaineenkestävä

Todistusno: GYJ071438X

Ex de IIC T6 tai Ex de [ia] IIC T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

EP NEPSI räjähdyspaineenkestävä

Todistusno: GYJ071438X

Ex de IIB T6 tai Ex de [ia] IIB T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

InMetro – Brasilia

E2 InMetro räjähdyspaineen kestävä

Todistusno: NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 tai

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

EB InMetro räjähdyspaineen kestävä

Todistusno: NCC 12.1177 X

Ex de IIB T6 Gb IP66 tai

Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

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

KOSHA – Korea

E9 KOSHA räjähdyspaineen kestävä

Todistusnro: 2008-2094-Q1X

Ex de IIC tai Ex de [ia] IIC T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$)

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

EK KOSHA räjähdyspaineen kestävä

Todistusnro: 2008-2094-Q1X

Ex de IIB tai Ex de [ia] IIB T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$)

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

GOST – Venäjä

E8 GOST räjähdyspaineen kestävä

Ex de IIC T6 tai Ex de [ia] IIC T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$)

IP67

EM GOST räjähdyspaineen kestävä

Ex de IIB T6 tai Ex de [ia] IIB T6

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

paikallisella käyttöliittymällä ($-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$)

IP67

Anturin hyväksyntätiedot




Taulukko 12. Anturin optiokoodit⁽¹⁾

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	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 ⁽²⁾	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) CE-merkintä on vakio Rosemountin malleissa 8705, 8711 ja 8721.

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

Kuva 25. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

	ROSEMOUNT	
<h2>EC Declaration of Conformity</h2> <p>No: RFD 1068 Rev. E</p>		
<p>We,</p>		
<p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p>		
<p>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA</p>	<p><i>and</i></p>	<p>8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9687 USA</p>
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>January 21, 2010 <hr/><small>(date of issue)</small></p>		<p><hr/><small>(signature)</small> Mark J Fleigle <hr/><small>(name - printed)</small></p>
<p>Vice President Technology and New Products <hr/><small>(function name - printed)</small></p>		
<p>FILE ID: 8732E CE Marking</p>	<p>Page 1 of 3</p>	<p>8732E_RFD1068E.DOC</p>



Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models
EN 61326-1: 2006

LVD Directive (2006/95/EC)

All Models
EN 61010-1: 2001

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter

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

Equipment Group II, Category 2 G:

Ex d IIB/IIC T6
Ex de IIB/IIC T6
Ex e IIB/IIC (Junctionbox)

Equipment Group II, Category 2 (1) G:

Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)

Equipment Group II, Category (1) G

[Ex ia] IIC

Equipment Group II, Category 1 D:

Ex tD A20 IP66 T100 °C

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



Schedule

EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output

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

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

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

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

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

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

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



ROSEMOUNT



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 lähdet, 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 (I) 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

Rosemount 8732

Pika-asennusopas
00825-0116-4665, Versio AB
Joulukuu 2012

MUISTIINPANOJA