

Rosemount™ 8600D -sarjan pyörrevanavirtausmittari



1.0 Tietoa tästä oppaasta

Tässä oppaassa on Rosemount™ 8600D -sarjan pyörrevanavirtausmittarin perusohjeet. Tässä ei ole ohjeita, jotka koskisivat konfiguroinnin yksityiskohtia, diagnostiikkaa, huoltoa, vianetsintää tai räjähdyspaineen kestäviä tai luonnostaan vaarattomia (IS) asennuksia. Katso lisäohjeita Rosemount 8600D:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4860). Käsikirjat ja tämän oppaan saa myös sähköisinä osoitteesta EmersonProcess.com/Rosemount.

VAROITUS

Räjähdykset voivat aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

Jos tämä lähetin asennetaan räjähdysvaaralliseen ympäristöön, asennuksessa on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä standardeja, määräyksiä ja käytäntöjä. 8600D:n viitekäsikirjan hyväksyntäosassa on mainittu mahdolliset turvalliseen asennukseen liittyvät rajoitukset.

- Varmista ennen HART®-pohjaisen käyttöliittymän kytkemistä räjähdysvaarallisessa ympäristössä, että piiriin mittalaitteet on asennettu luonnostaan vaarattomien tai kipinöimättömien kenttäkytkentäkäytäntöjen mukaisesti.
- Tarkista, että virtausmittarin käyttöpaikka on vastaavien tuotehyväksyntöjen mukainen.
- Jos kyseessä on räjähdyspaineen kestävä asennus, älä irrota virtausmittarin päätykansia, kun laitteeseen on kytketty virta.

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varo koskemasta johtimiin ja liittimiin. Johdoissa mahdollisesti oleva korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskun.

Sisällysluettelo

Asenna virtausmittari	sivu 3	Kytke johdot ja virta	sivu 11
Tarkista kotelon kääntämistarve	sivu 9	Tarkista konfigurointi	sivu 13
Aseta yliheitot ja kytkimet	sivu 10	Tuotetodistukset	sivu 16

2.0 Asenna virtausmittari

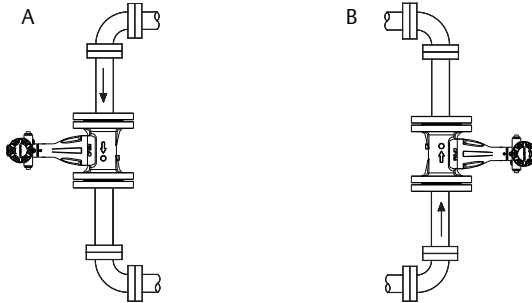
Suunnittele prosessiputkitus siten, että mittarin runko on aina täynnä eikä siihen ole jäänyt ilmaa. Pyörrevanavirtausmittari voidaan asentaa mihin asentoon tahansa tarkkuuden kärsimättä. Seuraavia ohjeita on kuitenkin syytä noudattaa tietyissä asennuksissa.

2.1 Pystysuora asennus

Jos pyörrevanavirtausmittari asennetaan pystysuoraan:

- Asenna ylös tai alas suuntautuva virtaus kaasun tai höyryn mittaamista varten.
- Asenna ylös suuntautuva virtaus nesteiden mittaamista varten.

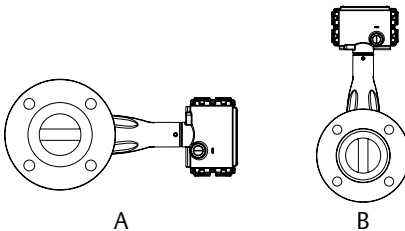
Kuva 1. Pystysuora asennus



A. Kaasun virtaus
B. Nesteen tai kaasun virtaus

2.2 Vaakasuora asennus

Kuva 2. Vaakasuora asennus



- A. Suositeltava asennus: mittarin runko asennetaan niin, että elektroniikka tulee putken viereen
- B. Hyväksyttävä asennus: mittarin runko asennetaan niin, että elektroniikka tulee putken yläpuolelle

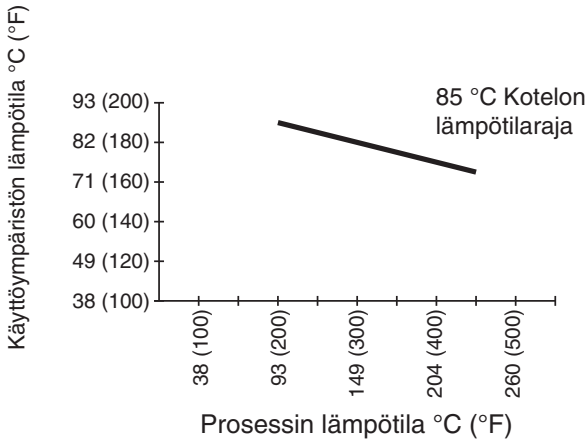
Jos käytössä on höyry tai neste, jossa on vähän kiinteitä partikkeleja, virtausmittari kannattaa asentaa siten, että elektroniikka on prosessiputken vieressä. Näin minimoidaan mahdolliset mittausvirheet, sillä tiivistyneet tai kiinteät aineet virtaavat anturipalkin alta pyörteenmuodostusta häiritsemättä.

2.3 Korkeiden lämpötilojen asennus

Anturiin suoraan asennetun elektronikan maksimilämpötila riippuu virtausmittarin ympäristön lämpötilasta. Elektronikan lämpötila ei saa ylittää 85 °C:ta (185 °F).

Kuva 3 näyttää käyttöympäristön ja prosessin lämpötilojen yhdistelmät, joita tarvitaan kotelon lämpötilan pitämiseksi alle 85 °C:n (185 °F).

Kuva 3. Rosemount 8600D:n käyttöympäristön ja prosessin lämpötilarajat



Mittari ja putki eristetään 3 tuuman lasikuitueristeellä.
Vaakasuora putkilinja, jossa mittarin runko pystyasennossa.

Sovelluksiin, joissa on korkeat prosessilämpötilat, suositellaan seuraavia asentoja:

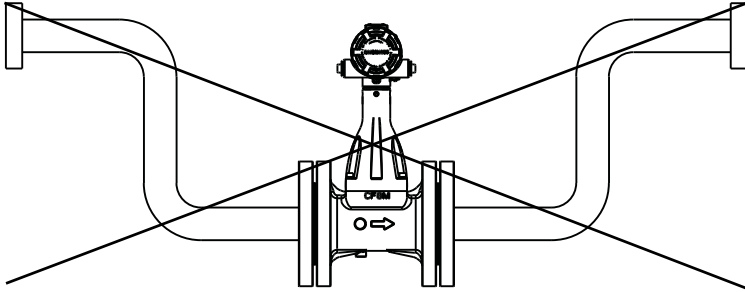
- Asenna mittarin elektronikkaosa prosessiputken viereen tai alle.
- Putken ympärille voidaan tarvita eristys, jotta käyttöympäristön lämpötila pysyisi alle 85 °C:n (185 °F).

Huomautus

Eristä vain putki ja mittarin runko. Älä eristä elektronikan tukiputkea tai lähetintä, jotta lämpö pääsee johtumaan pois.

2.4 Höryasennukset

Vältä **Kuva 4**:n mukaista asennusta. Tällaisessa asennuksessa voi käynnistyksessä syntyä paineisku ("vesivasara") kertyneen kondenssiveden takia.

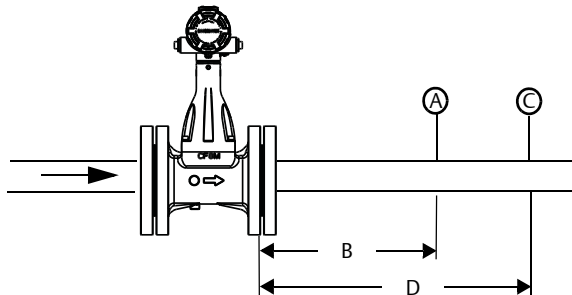
Kuva 4. Virheellinen asennus

2.5 Suorien putkiosuukien vaatimukset

Rosemount 8600D -virtausmittari voidaan asentaa vähintään kymmenen putkiston halkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän ennen anturia ja viiden putkiston halkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän anturin jälkeen noudattamalla kalibrointivakion korjauksia, jotka on esitetty mallin 8800 asennusvaikutusten tuotetiedotteessa (julkaisunumero 00816-0100-3250). Kalibrointivakion korjausta ei tarvita, jos asennus voidaan tehdä 35 putkiston halkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän ennen anturia ja 10 putkiston halkaisijan pituisen suoran putkiosuuden päähän anturin jälkeen.

2.6 Ulkoiset paine-/lämpötilalähtetimet

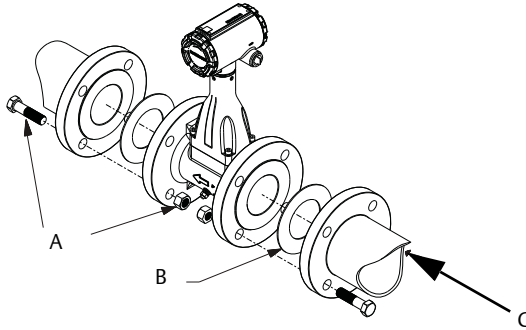
Kun Rosemount 8600D:n kanssa käytetään paine- ja lämpötilalähtettä kompensoituja massavirtauksia varten, asenna lähtetimet 8600D-virtausmittarin jälkeen, kuten [Kuva 5](#) osoittaa.

Kuva 5. Tulopuolen ja lähtöpuolen putkiosuudet

- A. Painelähtetin
- B. Neljän putken halkaisijan pituisen suora osuus lähtöpuolella
- C. Lämpötilalähtetin
- D. Kuuden putken halkaisijan pituisen suora osuus lähtöpuolella

2.7 Laipallisen rakenteen virtausmittarin asennus

Kuva 6. Laipallisen pyörrevanamittarin asennus



- A. Asennuspultit ja -mutterit (käyttäjä hankkii)
 B. Tiivisteet (käyttäjä hankkii)
 C. Virtaus

Huomaus

Tiivistesaman tiivistämiseen vaadittavaan pulttien kireyteen vaikuttavat useat tekijät, kuten käyttöpaine ja tiivisteiden materiaali, paksuus ja kunto. Todelliseen mitatusta vääntömomentista johtuvaan pulttien kireyteen vaikuttaa usea muukin tekijä. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi pulttien kierteiden kunto, mutterien pään ja laipan välinen kitka ja laippojen yhdensuuntaisuus. Näiden sovelluskohtaisten tekijöiden takia vaadittava vääntömomentti voi vaihdella sovelluksesta toiseen. Noudata ASME-standardin PCC-1 edellyttämiä pultinkiristysohjeita. Varmista, että virtausmittari on keskitetty laippojen väliin, jotka ovat samaa nimelliskokoa kuin virtausmittari.

2.8 Erillisasennettava elektroniikka

Jos tilaat erillisasennettavan elektroniikkaoptio (R10, R20, R30 tai RXX), virtausmittarilaitteisto toimitetaan kahdessa osassa:

1. Mittarin runko, jossa on tukiputkeen asennettu sovitin ja siihen liitetty koaksiaalinen yhdyskaapeli.
2. Asennustelineeseen kiinnitetty elektroniikkakotelo.

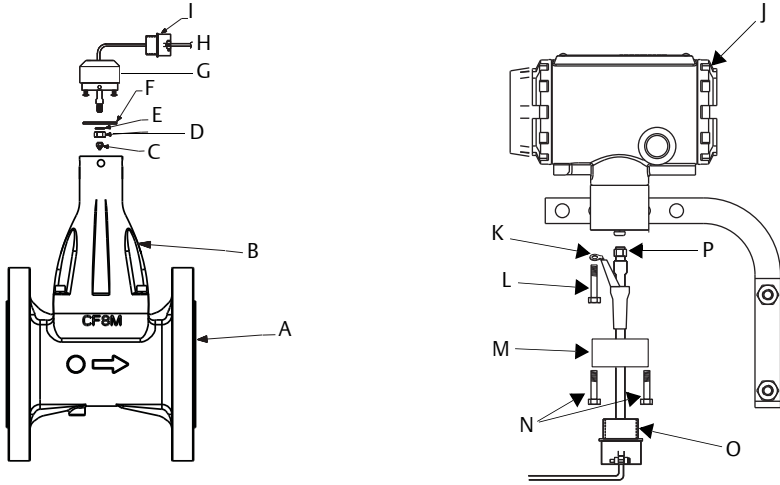
Kiinnitys

Asenna mittarin runko prosessilinjaan, kuten tässä luvussa on edellä selostettu. Asenna asennusteline ja elektroniikkakotelo haluamaasi paikkaan. Kotelon paikkaa voidaan vaihtaa asennustelineessä kenttäjohdotuksen ja mahdollisen suojausputken reitittämisen helpottamiseksi.

Kaapelikytkennät

Katso [Kuva 7](#):stä ja [sivu 7](#):n ohjeista, miten koaksiaalikaapelin irrallinen pää kytketään elektroniikkakoteloon.

Kuva 7. Erillisasennettavan elektronikan asennus



Huomaa: Tiedustele tehtaalta SST-asennusta.

- | | |
|---|---|
| A. Mittarin runko | J. Elektronikkakotelo |
| B. Tukiputki | K. Maadoitusliitäntä |
| C. Anturikaapelin mutteri | L. Kotelon pohjaruuvi |
| D. Mutteri | M. Kotelosoitin |
| E. Aluslevy | N. Kotelosoittimen ruuvit |
| F. Yhde | O. 1/2 in. NPT suojauputken sovitin tai kaapelitiiviste (käyttäjän hankkii) |
| G. Mittarin sovitin | P. Koaksiaalikaapelin mutteri |
| H. Koaksiaalikaapeli | |
| I. 1/2 in. NPT suojauputken sovitin tai kaapelitiiviste (käyttäjän hankkii) | |

1. Jos aiot vetää koaksiaalikaapelin suojauputkeen, leikkaa suojauputki huolellisesti sopivan pituiseksi, jotta se sopii koteloasennukseen. Suojauputken yhteyteen voidaan asettaa kytkentärasia, jossa on tilaa ylipitkälle koaksiaalikaapelille.

VARO

Koaksiaalikaapelin napoja ei voi päättää eikä kaapelia voi leikata sopivan pituiseksi. Kääri ylimääräinen koaksiaalikaapeliosuus säteeltään vähintään 51 mm:n (2 tuuman) kiepille.

2. Vie suojauputkisovitin tai kaapelitiiviste koaksiaalikaapelin irtotaisen pään yli ja kiinnitä se näytön rungon tukiputkessa olevaan sovittimeen.
3. Jos käytät suojauputkea, pujota koaksiaalikaapeli suojauputken läpi.
4. Aseta suojauputkisovitin tai kaapelitiiviste koaksiaalikaapelin päälle.
5. Irrota kotelosoitin elektronikkakotelosta.
6. Vie kotelosoitin koaksiaalikaapelin päälle.
7. Irrota yksi kotelon pohjan neljästä ruuvista.

8. Kiinnitä ja kiristä koaksiaalikaapelin mutteri hyvin elektroniikkakotelossa olevaan liitäntään.
9. Kiinnitä koaksiaalikaapelin maajohto kotelon pohjaan maadoitusruuvien avulla.
10. Kohdista kotelosovitin koteloon ja kiinnitä kahdella ruuvilla.
11. Kiristä suojaputkisovitin tai kaapelitiiviste kiinni kotelosovittimeen.

VARO

Jotta koaksiaalikaapelin kytkentöihin ei pääsisi kosteutta, asenna koaksiaalilyhdyskaapeli yhteen sille varattuun suojaputkeen tai käytä tiiviitä kaapelitiivisteitä kaapelin kummassakin päässä.

3.0 Tarkista kotelon kääntämistarve

Elektroniikkakotelo voidaan kääntää 90°:n portain katselun helpottamiseksi. Voit muuttaa kotelon suuntaa seuraavasti:

1. Löysää neljää elektroniikkakotelon pohjassa olevaa kotelon asentosäätöruuvia $\frac{5}{32}$ tuuman kuusioavaimella kiertämällä ruuveja myötäpäivään (sisäänpäin), kunnes ne irtoavat tukiputkesta.
2. Vedä elektroniikkakotelo hitaasti ulos tukiputkesta.

VARO

Älä vedä koteloa yli 40 mm (1,5 tuumaa) tukiputken yläosasta, ennen kuin anturikaapeli on irrotettu. Anturi voi vahingoittua, jos anturikaapelia vedetään liikaa.

3. Ruuvaa anturikaapeli irti kotelosta $\frac{5}{16}$ tuuman kiintoavaimella.
4. Käännä kotelo haluttuun asentoon.
5. Pidä se tässä asennossa ruuvatesasi anturikaapelin kiinni kotelon pohjaan.

VARO

Älä käännä koteloa anturikaapelin ollessa kiinni kotelon pohjassa. Tällöin kaapeli jännittyy ja anturi saattaa vahingoittua.

6. Aseta elektroniikkakotelo tukiputken yläosaan.
7. Kierrä kuusioavaimella kotelon kolmea kääntöruuvia vastapäivään (ulospäin), kunnes ne kiinnittyvät tukiputkeen.

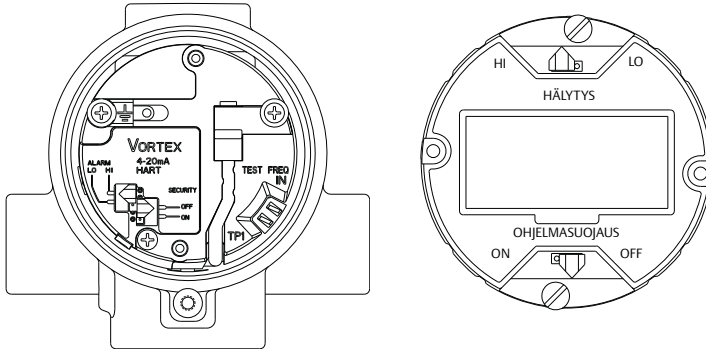
4.0 Aseta yliheitot ja kytkimet

Aseta yliheitot haluttuihin asentoihin.

4.1 HART

Jos hälytyksen ja ohjelmoinnin eston yliheittoja ei ole asennettu, virtausmittari toimii normaalisti oletushälytystilassa, jossa hälytys on *high* (korkea) ja ohjelmoinnin esto *off* (pois).

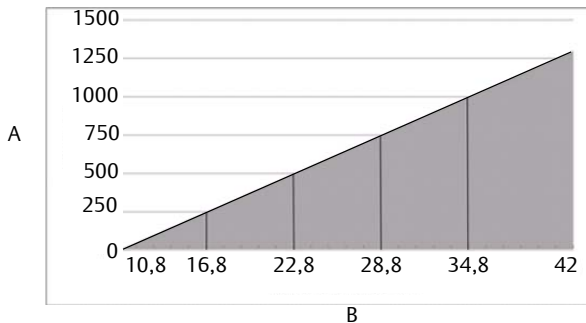
Kuva 8. HART-yliheitot ja nestekidenäyttö



4.2 Jännitesyöttö

Tasajännitelähteestä ei saa tulla yli 2 %:n kohinaa. Kokonaisvastuskuorma on viestijohtimien vastuksen sekä muiden piirissä olevien laitteiden kuormitusvastusten summa. Huomaa, että mahdollisten luonnostaan vaarattomien barrierien vastus on otettava huomioon.

Kuva 9. Kuormitusrajoitus



A. Piirivastus ohmeina

B. Syöttöjännite

Suurin piirivastus = 41,7 (syöttöjännite - 10,8)

Kenttäkäyttöliittymä vaatii piirivastuksen vähimmäisarvoksi 250 ohmia

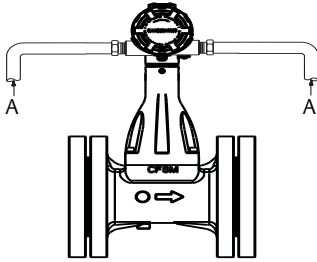
5.0 Kytke johdot ja virta

5.1 Suojaputken asennus

Estä kaikissa suojaputkissa kondenssin virtaaminen koteloon asentamalla virtausmittari suojaputkituksen korkeaan kohtaan. Jos virtausmittari asennetaan suojaputken varrella matalalla olevaan kohtaan, kytkentärasia voi täytyä nesteestä.

Jos suojaputken alkupää on virtausmittarin yläpuolella, reititä suojaputki virtausmittarin alapuolelta ennen läpiviientä. Joissakin tapauksissa on ehkä asennettava kosteudenpoisto.

Kuva 10. Suojaputken oikea asennus Rosemount 8600D:n yhteydessä



A. Suojaputkitus

- ⚠ Kytke virtausmittarin johdot seuraavasti:
1. Irrota kotelon päätykansi siltä puolelta, jossa on merkintä FIELD TERMINALS (riviliittimet).
 2. Kytke plusjohto plusliittimeen (+) ja miinusjohto miinusliittimeen (-), kuten HART-asennuksia koskeva Kuva 11 esittää.
 3. Jos kyseessä on HART-asennus, jossa käytetään pulssilähtöä, kytke plusjohto pulssilähdön (+)-liittimeen ja miinusjohto pulssilähdön (-)-liittimeen”, kuten Kuva 11 osoittaa. Pulssilähtö vaatii erillisen 5–30 VDC:n jännitteensyötön. Pulssilähdön kytkentävirta on enintään 120 mA.

⚠ VARO

Älä kytke jännitteellisiä viestijohdintoja testiliittimiin. Virta voisi vioittaa testiliittimen testidiodia. Kierrettyjä johdinpareja tarvitaan minimoimaan 4–20 mA:n signaalin ja digitaalisen tiedonsiirtosignaalin häiriöt. Voimakkaissa EMI/RFI-ympäristöissä tarvitaan suojattua signaalijohdinta, ja sitä pidetään parhaana myös kaikissa muissa asennuksissa. Käytä 0,5 mm²:n (24 AWG) tai suurempaa johdinta, joka saa olla enintään 1500 m pitkä. Jos käyttöympäristön lämpötila on yli 60 °C (140 °F), käytä kaapelia, joka kestää 80 °C (176 °F).

Kuva 11 esittää 8600D:n jännitteensyöttöön ja kannettavan käyttöliittymän kanssa tehtävään tiedonsiirtoon tarvittavat johtokytkennot.

4. Tulppaa ja tiivistä käyttämättömät kaapeliläpiviennit. Lisää kierteisiin putkitiivistepiippä tai -tahnaa kosteudenpitävän tiivistyksen varmistamiseksi. M20-merkityissä kotelon kaapeliläpivienneissä pitää käyttää sulkutulppaa, jonka kierre on M 20 x 1,5. Jos kaapeliläpiviennissä ei ole merkintää, sulkutulpan kierre on 1/2 - 14 NPT.

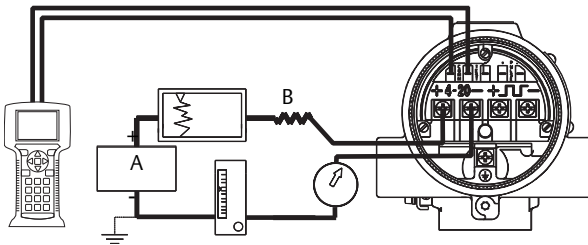
Huomaus

Suoriin kierteisiin tarvitaan vähintään kolme kierrosta teippiä pitävän tiivistyksen varmistamiseksi.

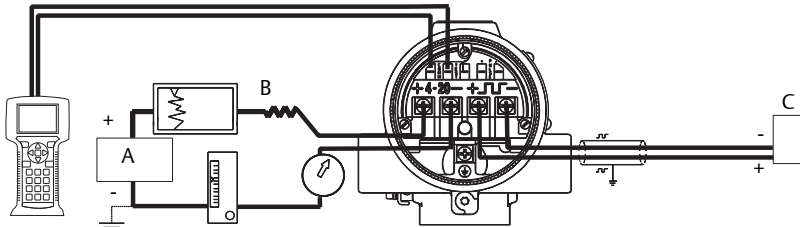
- Asenna johdotukseen tarvittaessa tippamutka. Asenna tippamutka siten, että sen pohja on matalammalla kuin suoja-putkitus ja virtausmittarin kotelo.

Kuva 11. Virtausmittarin kytkentäkaaviot HART-protokollaa käytettäessä

4–20 mA:n johdotus



4–20 mA:n pulssijohdot; kytkennässä elektroninen laskuri



- A. Jännitteensyöttö
- B. $R_L \geq 250$ ohmia
- C. Jännitteensyöttö ja laskuri

Huomaus

Transienttsuojauksella varustettu kytkentärasia ei suojaa transienteilta, ellei 8600D:n kotelo ole maadoitettu kunnolla.

5.2 Kannen lukitusruuvi

Jos lähettimen kotelon mukana toimitetaan kannen lukitusruuvi, ruuvi tulee asentaa huolellisesti lähettimen johdottamisen ja virran kytkemisen jälkeen. Kannen lukitusruuvilla estetään lähettimen kannen irrottaminen räjähdysvaarallisissa ympäristöissä ilman työkaluja. 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 vastaruuvia M4-kuusioavaimella, kunnes se koskettaa lähettimen kantta.
4. Käännä lukitusruuvia vielä $\frac{1}{2}$ kierrosta vastapäivään ja kiinnitä kansi.

Huomaus

Liian suuren vääntömomentin käyttäminen saattaa rikkoa kierteet.

5. Varmenna, ettei kantta voi irrottaa.

6.0 Tarkista konfigurointi

Ennen kuin 8600D-mittaria käytetään mittauskohteessa, on tarkistettava konfigurointitiedot, jotta voidaan olla varmoja siitä, että se on käytettävän sovelluksen mukainen. Laitteet on tavallisesti esikonfiguroitu tehtaalla. Konfigurointi on tarpeen, jos käytettävä virtausmittari on konfiguroimaton tai jos konfigurointiarvoja on muutettava.

Rosemount suosittelee seuraavien käyttöparametrien tarkistamista ennen käynnistystä:

- Positio
- Lähettimen tila
- Prosessiväliaine
- Viitekalibrointivakio
- Laippatyyppe
- Prosessiputken sisähalkaisija
- PV-yksiköt
- Prosessiarvon vaimennus
- Prosessilämpötilan vaimennus
- Kiinteä prosessilämpötila
- Automaattinen suodatin
- Nestekidenäytön konfigurointi (vain näytöllisissä laitteissa)
- Tiheysuhde (vain vakio- ja normaalivirtausyksiköissä)
- Väliaineen tiheys ja tiheysyksiköt (vain massavirtausyksiköissä)
- Muuttujien kartoitus
- Aluearvot
- Pulssilähdön konfigurointi (vain pulssilähdöllisissä laitteissa)

Taulukko 1. Kenttäkäyttöliittymän pikanäppäinsarjat Rosemount 8600 D:lle

Toiminto	HART-pikanäppäin	Toiminto	HART-pikanäppäin
Alipäästösuodatin	1, 4, 3, 2, 4	Alueasetuksen yläraja	1, 3, 8, 4
Alueasetuksen alaraja	1, 3, 8, 5	Muuttujien kartoitus	1, 3, 6
Analogialähtö	1, 4, 2, 1	Minimialue	1, 3, 8, 3
Asennusvaikutukset	1, 4, 1, 6		
Automaattinen suodatin	1, 4, 3, 1, 4	Tahdistusten vaadittu määrä	1, 4, 2, 3, 2
D/A-viritys	1, 2, 5	Tietojen selaus	1, 5
Elektroniikan lämpötila	1, 1, 4, 7	Std/norm.-virtausyksiköt	1, 1, 4, 1, 2
Elektroniikan lämpötilayksiköt	1, 1, 4, 7, 2	Erikoisyksiköt	1, 1, 4, 1, 3
Hälytysyliheiot	1, 4, 2, 1, 3	Mittarin rungon numero	1, 4, 1, 5
Ilmoitus	1, 4, 4, 4	Kirjoitus suojaus	1, 4, 4, 6
Kalibroitivakio	1, 3, 3	TV-kartoitus	1, 3, 6, 3
Kiinteä prosessilämpötila	1, 3, 2, 3	Summa	1, 1, 4, 4, 1
Kiinteä väliaineen tiheys	1, 3, 2, 4, 2	Positio	1, 3, 1
Kuvaaja	1, 4, 4, 3	Skaalattu D/A-viritys	1, 2, 6
Laippatyyppi	1, 3, 4	Summaavan laskurin asetus	1, 1, 4, 4
Laitteen tunnus	1, 4, 4, 8, 6	Signaalin ja liipaisun suhde	1, 4, 3, 2, 2
Lopullisen kokoonpanon numero	1, 4, 4, 8, 5	SV-kartoitus	1, 3, 6, 2
Massavirtaus	1, 1, 4, 2	Nopeusmittauksen pohja	1, 1, 4, 3, 3
Massavirtausyksiköt	1, 1, 4, 2, 2	Tilavuusvirtaus	1, 1, 4, 1
Mitta-alueen alaraja	1, 3, 8, 2	Pyörreanan taajuus	1, 1, 4, 6
Muunnosluku	1, 1, 4, 1, 3, 4	Aluearvot	1, 3, 8
Paikallinen näyttö	1, 4, 2, 4	Liipaisutaso	1, 4, 3, 2, 5
Päivämäärä	1, 4, 4, 5	Versionumerot	1, 4, 4, 8
Perusaikayksikkö	1, 1, 4, 1, 3, 2	Kiertokyselyosoite	1, 4, 2, 3, 1
Perustilavuusyksikkö	1, 1, 4, 1, 3, 1	Prosessiväliaineen tyyppi	1, 3, 2, 2
Pienen virtauksen leikkuri	1, 4, 3, 2, 3	Käyttäjän määrittämät yksiköt	1, 1, 4, 1, 3, 3
Prosessiputken sisähalkaisija	1, 3, 5	Kostuvat materiaalit	1, 4, 1, 4
Purskelähetinmuuttajat	1, 4, 2, 3, 6	QV-kartoitus	1, 3, 6, 4
Purskemuuttuja 1	1, 4, 2, 3, 6, 1	Pulssilähtötesti	1, 4, 2, 2, 2
Purskemuuttuja 2	1, 4, 2, 3, 6, 2	Prosessiarvon vaimennus	1, 3, 9
Purskemuuttuja 3	1, 4, 2, 3, 6, 3	Prosessiarvon kartoitus	1, 3, 6, 1
Purskemuuttuja 4	1, 4, 2, 3, 6, 4	Mittausalueen prosenttiarvo	1, 1, 2

Taulukko 1. Kenttäkäyttöliittymän pikanäppäinsarjat Rosemount 8600 D:lle

Toiminto	HART-pikanäppäin	Toiminto	HART-pikanäppäin
Purskeoptio	1, 4, 2, 3, 5	Pulssilähtö	1, 4, 2, 2, 1
Pursketoiminto	1, 4, 2, 3, 4	Prosessimuuttajat	1, 1
Piiritesti	1, 2, 2	Mitta-alueen yläraja	1, 3, 8, 1
Suodatusarvojen palautus	1, 4, 3, 3	Tila	1, 2, 1, 1
Tiheysuhde	1, 3, 2, 4, 1, 1	Itsetesti	1, 2, 1, 5
Valmistaja	1, 4, 4, 1	Nopeusvirtaus	1, 1, 4, 3
Virran simulaatio	1, 2, 4	Lähettimen tila	1, 3, 2, 1

Huomautus

Tarkemmat konfigurointitiedot on esitetty Rosemount 8600D -pyörreanavirtausmittarin viitekäsikirjassa (00809-0100-4860).

7.0 Tuotetodistukset

7.1 Hyväksytyt valmistuspaikat

Emerson Process Management Flow Technologies Company, Ltd – Nanjing, Jiangsun provinssi, Kiina

7.2 Kansainväliset todistukset (IECEX)

Luonnostaan vaarattomuuden todistus

IEC 60079-0: 2011 Painos: 6.0

IEC 60079-11: 2011-06 Painos: 6.0

- I7** Todistusnro IECEx BAS 12.0053X
Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
Ui = 30 VDC
Ii = 185mA
Pi = 1,0W
Ci = 0µF
Li = 0,97mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojoilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.
2. Kotelo on mahdollisesti valmistettu polyuretaanipinnoitteella suojatusta alumiiniseoksesta; mikäli kotelo sijaitsee alueella 0, se tulee kuitenkin suojata iskulta ja hankaukselta.
3. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektronikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.

Tyyppin 'n' todistus

IEC 60079-0: 2011 Painos: 6.0

IEC 60079-11: 2011-06 Painos: 6.0

IEC 60079-15: 2010 Painos: 4

- N7** Todistusnro IECEx BAS 12.0054X
Ex nA ic IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
Suurin käyttöjännite = 42 VDC

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojoilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.
2. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektronikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.

Räjähyspaineen kestävyys todistus

IEC 60079-0: 2007 Painos: 5

IEC 60079-1: 2007-04 Painos: 6

IEC 60079-11: 2006 Painos: 5

IEC 60079-26: 2006 Painos: 2

- E7** Todistusnro IECEx DEK 11.0022X
Integroidun lähettimen merkinnät:
Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb
Erillisen lähettimen merkinnät:
Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb
Erillisen anturin merkinnät:
Ex ia IIC T6 Ga

Käyttöympäristön lämpötila-alue: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$
Jännitesyöttö: 42 Vdc maks.
Lähetin $U_m=250\text{ V}$

Erillisasenteinen anturi: tulee suojaustyyppissä Ex ia IIC asentaa vain yhteenkuuluvan mallin 8600D-pyörreanavirtausmittarin elektroniikkaan.

Yhdyskaapelin enimmäispituus on 152 m (500 ft).

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Tietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saa valmistajalta.
2. Virtausmittari on varustettu erityisillä kiinnittimillä, joiden ominaisuusluokka on A2-70 tai A4-70.
3. Laitteissa, joissa on merkintä "Warning: Electrostatic Charging Hazard" (Varoitus: sähköstaattisen varautumisen vaara), saattaa olla yli 0,2 mm:n sähköä johtamaton maalikerros. Tällöin on ryhdyttävä tarvittaviin varotoimiin kotelon sähköstaattisesta varauksesta aiheutuvan syttymisvaaran välttämiseksi.
4. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on -50 °C :n ja $+70\text{ °C}$:n välillä.

7.3 Kiinalaiset luokitukset (NEPSI)

Räjähdyspaineen kestävyuden todistus

GB3836.1– 2010

GB3836.2– 2010

GB3836.4– 2010

- E3** Todistusnro GYJ111284X
Ex db ia IIC T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)
Prosessin lämpötila-alue: $-202\text{ °C} - +427\text{ °C}$
Jännitesyöttö: 42 Vdc Maks.
Lähetin $U_m=250\text{ V}$

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Lähettimen ja anturin välisen yhdyskaapelin suurin sallittava pituus on 152 m. Kaapelin tulee olla Rosemount Inc:n tai Emerson Process Management Co., Ltd:n tai Emerson Process Management Flow Technologies., Ltd:n toimittama.
2. On käytettävä nimellisarvoltaan vähintään $+80\text{ °C}$:n lämmönkestävää kaapelia, kun kaapeliläpiviennin ympäristön lämpötila on yli $+60\text{ °C}$.
3. Räjähdyspaineen kestävien liitosten mitat poikkeavat GB3836.2-2010:n taulukossa 3 ilmoitetuista vastaavista minimi- ja maksimiarvoista. Pyydä yksityiskohtaisia tietoja valmistajalta.
4. Virtausmittari on varustettu erityisillä kiinnittimillä, joiden ominaisuusluokka on A2-70 tai A4-70.

5. Mittarin hankautuminen on estettävä, jotta vältetään kotelon eristävästä maalipinnoitteesta johtuvan sähköstaattisen varauksen riski.
6. Maadoitusliitin pitää kytkeä käyttöpaikalla luotettavasti maahan.
7. Älä avaa, kun laitteessa on jännite.
8. Kaapeliläpiviennit on liitettävä sopivilla läpivientielimillä tai sulkutulvilla, joiden suojaustyyppi on Ex db IIC, kaapeliläpivientielimet ja sulkutulpat on hyväksytty GB3836.1-2010:n ja GB3836.2-2010:n mukaisesti ja niistä kullakin on erillinen tarkastustodistus. Kaikki käyttämättömät läpivientiaukot varustetaan suojaustyyppin Ex db IIC räjähdyspaineen kestäväällä sulkutulpalla.
9. Käyttäjää kielletään muuttamasta konfiguraatiota, jotta varmistetaan laitteiston räjähdysuojauus. Valmistajan asiantuntijat selvittävät kaikki viat.
10. On ryhdyttävä varotoimiin sen varmistamiseksi, että elektroniset osat ovat sallitussa lämpötilassa, kun otetaan huomioon sallitun väliainelämpötilan vaikutus.
11. Asennuksen, käytön ja huollon aikana tulee käyttäjien noudattaa tuotteen asennusoppaan vaatimuksia: GB3836.13-1997 Räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 13: Räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettävien sähkölaitteiden korjaus ja kunnostus, GB3836.15-2000 Räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 15: Sähköasennukset vaarallisissa tiloissa (paitsi kaivoksissa), GB3836.16-2006 Räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 16: Sähköasennuksen tarkastus ja kunnossapito (paitsi kaivoksissa) ja GB50257-1996 Räjähdysvaarallisiin tiloihin tarkoitetun sähkölaitteen valmistus- ja hyväksymissäännöt sekä palovaarallisten sähkölaitteiden asennustekniikka.

Luonnostaan vaarattomuuden todistus

GB3836.1– 2010

GB3836.4– 2010

GB3836.20– 2010

I3 Todistusnro GYJ12.1239X

Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Ui = 30 VDC

Ii = 185 mA

Pi = 1,0 W

Ci = 0 uF

Li = 0,97mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Lähettimen ja anturin välisen yhdyskaapelin suurin sallittava pituus on 152 m. Kaapelin tulee myös olla valmistajan toimittama.
2. Kun tätä laitetta koskee transienttisuojattu riviliitin (toinen optio on T1), käyttäjän tulee noudattaa asennuksen aikana lauseketta 12.2.4, GB3836.15-2000 Räjähdysvaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 15: Sähköasennukset vaarallisissa tiloissa (paitsi kaivoksissa).
3. On käytettävä nimellisarvoltaan vähintään +80 °C:n lämmönkestävää kaapelia, kun kaapeliläpiviennin ympäristön lämpötila on yli +60 °C.
4. Pyörreanavirtausmittaria voi käyttää räjähdysvaarallisessa tilassa vain sertifioituun laitteistoon kytkettynä. Kytkenän pitää noudattaa muun laitteiston ja pyörreanavirtausmittarin käyttöohjekirjan vaatimuksia.
5. Kotelo pitää suojata iskuilta.
6. Mittarin hankautuminen on estettävä, jotta vältetään kotelon eristävästä maalipinnoitteesta johtuvan sähköstaattisen varauksen riski.
7. Suojavaipalla varustettu kaapeli sopii kytkentään, ja suojavaippa pitää kytkeä maahan.
8. Kotelo on pidettävä puhtaana pölystä, mutta pölyä ei saa puhaltaa paineilmalla.

9. Kaapelien läpivientaukot tulee varustaa sopivilla kaapeliläpivienneillä, joiden asennustapa varmistaa laitteiston suojausluokaksi IP66:n GB4208-2008:n mukaisesti.
10. Käyttäjää kielletään muuttamasta konfiguraatiota, jotta varmistetaan laitteiston räjähdysuojaus. Valmistajan asiantuntijat selvittävät kaikki viat.
11. On ryhdyttävä varotoimiin sen varmistamiseksi, että elektroniset osat ovat sallitussa lämpötilassa, kun otetaan huomioon sallitun väliainelämpötilan vaikutus.
12. Asennuksen, käytön ja huollon aikana tulee käyttäjien noudattaa tuotteen asennusoppaan vaatimuksia: GB3836.13-1997 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 13: Räjähdyksivaarallisissa tiloissa käytettävien sähkölaitteiden korjaus ja kunnostus, GB3836.15-2000 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 15: Sähköasennukset vaarallisissa tiloissa (paitsi kaivoksissa), GB3836.16-2006 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 16: Sähköasennuksen tarkastus ja kunnossapito (paitsi kaivoksissa) ja GB50257-1996 Räjähdyksivaarallisiin tiloihin tarkoitettujen sähkölaitteen valmistus- ja hyväksymissäännöt sekä palovaarallisten sähkölaitteiden asennustekniikka.

Tyyppin n todistus

N3 Todistusnro GYJ12.1240X

Ex nA ic IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Suurin käyttöjännite 42 Vdc

Turvallisen käytön erityisehdot (X):


1. Lähettimen ja anturin välisen yhdyskaapelin suurin sallittava pituus on 152 m. Kaapelin tulee myös olla valmistajan toimittama.
2. On käytettävä nimellisarvoltaan vähintään +80 °C:n lämmönkestävää kaapelia, kun kaapeliläpiviennin ympäristön lämpötila on yli +60 °C.
3. Kun tätä laitetta koskee transienttisuojattu riviliitin (toinen optio on T1), käyttäjän tulee noudattaa asennuksen aikana lauseketta 12.2.4, GB3836.15-2000 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 15: Sähköasennukset vaarallisissa tiloissa (paitsi kaivoksissa).
4. Mittarin hankautuminen on estettävä, jotta vältetään kotelon eristävästä maalipinnoitteesta johtuvan sähköstaattisen varauksen riski.
5. Älä avaa, kun laitteessa on jännite.
6. Kaapelien läpivientaukot tulee varustaa sopivilla kaapeliläpivienneillä, joiden asennustapa varmistaa laitteiston suojausluokaksi IP54:n GB4208-2008:n mukaisesti.
7. Käyttäjää kielletään muuttamasta konfiguraatiota, jotta varmistetaan laitteiston räjähdysuojaus. Valmistajan asiantuntijat selvittävät kaikki viat.
8. On ryhdyttävä varotoimiin sen varmistamiseksi, että elektroniset osat ovat sallitussa lämpötilassa, kun otetaan huomioon sallitun väliainelämpötilan vaikutus.
9. Asennuksen, käytön ja huollon aikana tulee käyttäjien noudattaa tuotteen asennusoppaan vaatimuksia: GB3836.13-1997 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 13: Räjähdyksivaarallisissa tiloissa käytettävien sähkölaitteiden korjaus ja kunnostus, GB3836.15-2000 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 15: Sähköasennukset vaarallisissa tiloissa (paitsi kaivoksissa), GB3836.16-2006 Räjähdyksivaarallisten tilojen sähkölaitteet Osa 16: Sähköasennuksen tarkastus ja kunnossapito (paitsi kaivoksissa) ja GB50257-1996 Räjähdyksivaarallisiin tiloihin tarkoitettujen sähkölaitteen valmistus- ja hyväksymissäännöt sekä palovaarallisten sähkölaitteiden asennustekniikka.

7.4 Eurooppalaiset todistukset (ATEX)

Luonnostaan vaarattomuuden todistus

EN 60079-0: 2012

EN 60079-11: 2012

- I1** Todistusnro Baseefa12ATEX0179X
ATEX-merkinnät:  II 1 G
Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
Ui = 30 VDC
Ii = 185 mA
Pi = 1,0 W
Ci = 0uF
Li = 0,97 mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):


1. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojuilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.
2. Kotelo on mahdollisesti valmistettu alumiiniseoksesta ja käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; mikäli kotelo sijaitsee alueella 0, se tulee kuitenkin suojata iskulta ja hankaumilta.
3. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.

Tyyppin n todistus

EN 60079-0: 2012

EN 60079-11: 2012

EN 60079-15: 2010

- N1** Todistusnro Baseefa12ATEX0180X
ATEX-merkinnät:  II 3 G
Ex nA ic IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)
Suurin käyttöjännite = 42 Vdc

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojuilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.
2. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.




Räjähdyspaineen kestävä -luokitus

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-11: 2007

EN 60079-26: 2007

E1 Todistusno DEKRA12ATEX0189X
 Integroidun lähettimen merkinnät:
 ATEX-merkinnät:  II 1/2 G
 Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb
 Erillisen lähettimen merkinnät:
 ATEX-merkinnät:  II 2(1) G
 Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb
 Erillisen anturin merkinnät:
 ATEX-merkinnät:  II 1 G
 Ex ia IIC T6 Ga

Käyttöympäristön lämpötila-alue: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$

Suurin käyttöjännite = 42 VDC

Lähetä Um = 250 V

Erillisasenteinen anturi: tulee suojaustyypissä Ex ia IIC asentaa vain yhteenkuuluvan mallin 8600D-pyörreanavirtausmittarin elektroniikkaan.

Yhdyskaapelin sallittava enimmäispituus on 152 m (500 ft).

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Tietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saa valmistajalta.
2. Virtausmittari on varustettu erityisillä kiinnittimillä, joiden ominaisuusluokka on A2-70 tai A4-70.
3. Laitteiden, joissa on merkintä "Warning: Electrostatic Charging Hazard" (Varoitus: sähköstaattisen varautumisen vaara), maalipinta saattaa olla yli 0,2 mm paksua. Tällöin on ryhdyttävä tarvittaviin varotoimiin kotelon sähköstaattisesta varauksesta aiheutuvan syttymisvaaran välttämiseksi.

7.5 Euraasian vaatimustenmukaisuus (EAC)

Tässä kohdassa käsitellään tulliliiton teknisten määräysten vaatimusten täyttämistä.

TR CU 020/2011—Teknisten keinojen sähkömagneettinen yhteensopivuus

TR CU 032/2013—Liiallisen paineen alaisena toimivan laitteiston turvallisuus

TR CU 012/2011—Räjähdyshaarallisissa tiloissa käytettävien laitteiden turvallisuus

GOST R IEC 60079-0-2011, GOST R IEC 60079-1-2011, GOST R IEC 60079-11-2010, GOST R IEC 60079-15-2010, GOST 31610.26-2002/IEC 60079-26:2006

E8 Räjähdyshaarallisen kestävä kotelon suojaustyyppi «d» luonnostaan turvallisella virtausanturilla

Integroidun asennuksen Ex-merkintä:

Ga/Gb Ex d [ia] IIC T6 X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Erillisasennuksen Ex-merkintä:

Elektroniikkamoduuli:

1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Virtausanturi:

0Ex ia IIC T6 Ga X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Sähköarvot:

Suurin tasavirran syöttöjännite (lähtöviestillä 4–20 mA HART/pulssi) 42 V

Käyttöturvallisuutta koskevat erityisehdot (X):

1. Virtausmittarien, joiden Ex-merkintä on 0Ex ia IIC T6 Ga X, Ga / Gb Ex d [ia] IIC T6 X, ja lähettimien, joiden Ex-merkintä on 1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X, kaapelointi räjähdysvaarallisella alueella täytyy tehdä IEC 60079-14-2011:n vaatimusten mukaan. Vaipallisten kaapelien täytyy olla suurinta ympäristölämpötilaa varten suunniteltuja.
2. Erillisasennuksen saa tehdä vain virtausmittarin valmistajan toimittamalla erityisellä koaksiaalikaapelilla.
3. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.
4. Tällöin on ryhdyttävä tarvittaviin varotoimiin kotelon sähköstaattisesta varauksesta aiheutuvan syttymisvaaran välttämiseksi.

18 Suojaustyyppin taso "luonnostaan vaaraton piiri" «ia»

Ex-merkki:

0Ex ia IIC T4 Ga X

Käyttöalueen lämpötila-alue:

Pulsilähtöviestiset virtausmittarit 4–20 mA /HART (-60°C ≤ Ta ≤ 70°C)

Luonnostaan vaarattomat tuloparametrit:

Luonnostaan vaarattomat parametrit	Lähtöviesti
	4–20 mA/HART-pulssi
Ui, * V	30
Ii, * mA	185
Pi, * W	1
Li, uH	970
Ci, nF	0

* Soveltuvat arvot Ui ja Ii ovat suurimman tulotehon Pi rajoittamia.

* Samanaikaisesti ei saa käyttää Ui:n ja Ii:n enimmäisarvoja.

Käyttöturvallisuutta koskevat erityisehdot (X):

1. Ex-merkinnällä 0Ex ia IIC T4 Ga X varustettujen virtausmittarien jännitesyöttö täytyy toteuttaa luonnostaan vaarattomilla erottimilla, joilla on asianmukaisen sähkölaiteryhmän vaatimustenmukaisuustodistus.
2. Ex-merkinnällä 0Ex ia IIC T4 Ga X varustettujen virtausmittarien luonnostaan vaarattomien piirien induktanssi ja kapasitanssi parametreiltaan annetun arvoisilla liitäntäjohdoilla eivät saa ylittää luonnostaan vaarattoman erottimen räjähdysvaarallisen tilan puolella näkyviä enimmäisarvoja.
3. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.
4. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojuilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.

5. Kotelo on mahdollisesti valmistettu polyuretaanipinnoitteella suojatusta alumiiniseoksesta; mikäli kotelo sijaitsee alueella 0, se tulee kuitenkin suojata iskuilta ja hankaukselta.

N8 Suojaustyyppi «n» ja taso ”luonnostaan vaaraton” «ic»

Ex-merkki:

2Ex nA ic IIC T5 X (-40 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Sähköarvot:




Suurin tasavirran jännite (lähdöllä 4–20 mA HART/pulssi) 42 V

Käyttöturvallisuutta koskevat erityisehdot (X):

1. Asennettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, että otetaan huomioon prosessiväliaineen lämpötilan vaikutus ja että laitteen elektroniikan ympäristölämpötila on merkityn suojaustyyppin lämpötila-alueella.
2. Jos laite on varustettu 90 V:n transienttisuojiilla, se ei läpäise 500 V:n eristystestiä. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.

K8 E8:n, I8:n ja N8:n yhdistelmä

Kuva 12. Rosemount 8600D Vaatimustenmukaisuusvakuutus

		
EC/EU Declaration of Conformity No: RFD 1092 Rev. E		
<p>We,</p> <p>Emerson Process Management Rosemount Flow 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product(s),</p> <p style="text-align: center;">Rosemount Model 8600D Vortex Flowmeters</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community/Union Legislation, 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/Union Legislation notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>_____</p> <p>12 April 2016 (date of issue)</p>	<p>_____</p> <p>Mark Fleigle (name - printed)</p> <p>_____</p> <p>Vice President Technology and New Products (function name - printed)</p> <p>_____</p> <p>(signature)</p>	
<p>FILE ID: 8600D CE Marking</p>	<p>Page 1 of 3</p>	<p>RFD1092.docx</p>



ROSEMOUNT



Schedule

EC/EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC) until 19 April 2016 and (2014/30/EU) as of 20 April 2016

All Models

EN 61326-1: 2013

PED Directive (97/23/EC) until 18 July 2016 and (2014/68/EU) as of 19 July 2016

Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes 1.5"- 8"

Equipment without the 'PD' option is NOT PED compliant and cannot be used in the EEA without further assessment unless the installation is exempt under Article 1, paragraph 3 of the PED Directive (97/23/EC) or (2014/68/EU).

QS Certificate of Assessment - EC No. 4741-2014-CE-HOU-DNV
Module H Conformity Assessment
ASME B31.3: 2010

Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes: 1"

Sound Engineering Practice
ASME B31.3: 2010

ATEX Directive (94/9/EC) until 19 April 2016 and (2014/34/EU) as of 20 April 2016

Model 8600D Vortex Flowmeter

Baseefa12ATEX0179 X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012

Baseefa12ATEX0180 X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)
EN 60079-0: 2012
EN 60079-11: 2012
EN 60079-15: 2010



ROSEMOUNT



Schedule

EC/EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. E

ATEX Directive (94/9/EC) and (2014/34/EU) continued

DEKRA 12ATEX0189 X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s) Certificate
 Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Integral Transmitter
 Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Remote Transmitter
 Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) – Remote Sensor
 EN 60079-0: 2009
 EN 60079-1: 2007
 EN 60079-11: 2012
 EN 60079-26: 2007

PED Notified Body

DNV GL
 [Notified Body Number: 0575]
 Veritasveien 1, N-1322
 Hovik, Norway

OR DNV Nemko Presafe AS
 [Notified Body number: 2460]
 P.O. Box 73, Blindern
 0314 Oslo, Norway

ATEX Notified Bodies

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

DEKRA Certification B. V. [Notified Body Number: 0344]
 Meander 1051, 6825 MJ Arnhem
 P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
 The Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV GL [Notified Body Number: 0575]
 Veritasveien 1, N-1322
 Hovik, Norway

Or

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body number: 2460]
 P.O. Box 73, Blindern
 0314 Oslo, Norway



ROSEMOUNT



EY:n/EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nro: RFD 1092 Versio E

Me,

**Emerson Process Management
Rosemount Flow
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
YHDYSVALLAT**

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote,

Rosemount 8600D -pyörreanavirtausmittarit,

jota tämä vakuutus koskee, on Euroopan yhteisön direktiivien säädösten mukainen, mukaan lukien oheisesta liitteestä ilmenevät uusimmat muutokset.

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

12 huhtikuuta 2016

(myöntämispäivä)

Mark Fleigle

(nimi – painokirjaimin)

Varapääjohtaja, teknologia ja uudet tuotteet

(tehtävänimike – painokirjaimin)

(allekirjoitus)


ROSEMOUNT

Liite
EY:n/EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RFD 1092 Versio E
EMC-direktiivi (2004/108/EY) 19 huhtikuuta 2016 asti ja (2014/30/EU) 20 huhtikuuta 2016 lähtien
Kaikki mallit
 EN 61326-1: 2013

PED-direktiivi (97/23/EY) 18 heinäkuuta 2016 asti ja (2014/68/EU) 19 heinäkuuta 2016 lähtien
Mallin 8600D pyörrevirtausmittari, linjakokoina 1,5–8 tuumaa
Laitteet, joista puuttuu PD-optio, EIVÄT ole painelaitedirektiivin mukaisia eikä niitä voi käyttää ETA:lla ilman jatkoarviointia, ellei asennus vapaudu vaatimuksesta painelaitedirektiivin (97/23/EY) tai (2014/68/EU) 1. artiklan 3. pykälän nojalla.

 QS-tarkastustodistus – EY-todistusnumero 4741-2014-CE-HOU-DNV
 H-moduulin yhdenmukaisuusarviointi
 ASME B31.3: 2010

Mallin 8600D pyörreanavirtausmittari, linjakokoina 1 tuuma

 Hyvä konepajakäytäntö
 ASME B31.3: 2010

ATEX-direktiivi (94/9/EY) 19 huhtikuuta 2016 asti ja (2014/34/EU) 20 huhtikuuta 2016 lähtien
Mallin 8600D pyörreanavirtausmittari
Baseefa12ATEX0179 X – luonnostaan vaarattomuuden todistus

 Laiteryhmä II, luokka 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
 EN 60079-0: 2012
 EN 60079-11: 2012

Baseefa12ATEX0180 X – Tyyppin n todistus

 Laiteryhmä II, luokka 3 G (Ex nA ic IIC T5 Gc)
 EN 60079-0: 2012
 EN 60079-11: 2012
 EN 60079-15: 2010



ROSEMOUNT



Liite

EY:n/EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RFD 1092 Versio E

ATEX-direktiivi (94/9/EY) ja (2014/34/EU) jatkuu

DEKRA 12ATEX0189 X – räjähdyspaineen keston ja luonnostaan vaarattomien liittymien todistus

Laiteryhmä II, luokka 1/2 G (Ex d [ia] IIC T6 Ga/Gb) – Suoraan asennettu lähetin

Laiteryhmä II, luokka 2(1) G (Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb) – Erillislähetin

Laiteryhmä II, luokka 1 G (Ex ia IIC T6 Ga) - Erillisanturi

EN 60079-0: 2009

EN 60079-1: 2007

EN 60079-11: 2012

EN 60079-26: 2007

Painelaitedirektiivin ilmoitettu laitos

DNV GL

[Ilmoitetun laitoksen numero: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norja

TAI

DNV Nemko Presafe AS

[Ilmoitetun laitoksen numero: 2460]

P.O. Box 73, Blindern

0314 Oslo, Norja

ATEX ilmoitetut laitokset

SGS Baseefa Limited [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]

Rockhead Business Park, Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Yhdistynyt kuningaskunta

DEKRA Certification B. V. [Ilmoitetun laitoksen numero: 0344]

Meander 1051, 6825 MJ Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Alankomaat

ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten

DNV GL [Ilmoitetun laitoksen numero: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norja

tai

DNV Nemko Presafe AS [Ilmoitetun laitoksen numero: 2460]

P.O. Box 73, Blindern

0314 Oslo, Norja

Maailman pääkonttori

Emerson Process Management

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA
+1 800 522 6277 tai +1 303 527 5200
+1 303 530 8459
Flow.Support@Emerson.com

Pohjois-Amerikan paikalliskonttori

Emerson Process Management

7070 Winchester Circle
Boulder, CO 80301, USA
+1 800 522 6277 tai +1 303 527 5200
+1 303 530 8459
Flow.Support@Emerson.com

Latinalaisen Amerikan paikalliskonttori

Emerson Process Management

Multipark Office Center
Turruabares Building, 3rd & 4th floor
Guachipelin de Escazu, Costa Rica
+1 506 2505 6962
+1 954 846 5121
Flow.Support@Emerson.com

Euroopan paikalliskonttori

Emerson Process Management Flow B.V.

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Alankomaat
+31 (0) 318 495555
+31 (0) 318 495556
Flow.Support@Emerson.com

Tyynenmeren Aasian paikalliskonttori

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
+65 6777 8211
+65 6777 0947
APFlow.Support@Emerson.com

Lähi-idän ja Afrikan paikalliskonttori

Emerson Process Management

Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Yhdistyneet arabiemiirikunnat
+971 4 8118100
+971 4 8865465
FlowTechnicalSupport@Emerson.com

Emerson Process Management Oy

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



[Linkedin.com/company/Emerson-Process-Management](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Process-Management)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://google.com/+RosemountMeasurement)

Tavalliset myyntiehdot löytyvät sivulta
www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx
Emerson-logo on Emerson Electric Co:n tavara- ja palvelumerkki.
Rosemount ja Rosemount-logotyypit ovat Emerson Process
Managementin tavaramerkkejä.
Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.
© 2016 Emerson Process Management. Kaikki oikeudet
pidätetään.