

Pika-asennusopas

00825-0116-4832, versio AA

Tammikuu 2006

Rosemount 3095FC

Rosemount 3095FC MultiVariable™ -massavirtalähetin

Vaihe 1: Asenna lähetin
Vaihe 2: Kytke johdotukset
Vaihe 3: Aseta yliheitot ja kytke virta
Vaihe 4: Varmista yhteys
Vaihe 5: Tarkista konfigurointi
Vaihe 6: Nollaa lähetin
Tuotehyväksynät

CE

ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

© 2006 Rosemount, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavaramerkit kuuluvat omistajilleen. Rosemount ja Rosemount-logo ovat Rosemount Inc. -yhtiön rekisteröityjä tavaramerkkejä.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Puh. (USA) (800) 999-9307
Faksi (952) 949-7001
Puh. (muut maat) (952) 906-8888

Emerson Process Management Oy

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

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Saksa
Puh. +49 8153 939 0
Faksi +49 (8153) 939 172

**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 asennusopas sisältää Rosemount 3095FC MultiVariable -massavirtalähettimen asennuksen perusohjeet (viitekäsikirja 00809-0100-4832). Tässä ei ole konfigurointi-, diagnostiikka-, huolto- tai vianetsintäohjeita. Katso lisätietoja asianmukaisesta viitekäsikirjasta. Nämä käsikirjat ovat myös saatavissa elektronisina Internet-osoitteesta www.rosemount.com.

⚠ VAROITUS

Räjähdyks voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman:

Jos tämä lähetin asennetaan räjähdysalttiiseen ympäristöön, asennuksessa on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä standardeja, määräyksiä ja käytäntöjä.

- Ennen tiedonsiirtolaitteiden kytkemistä räjähdysvaaralliseen tilaan on tarkistettava, että piirissä olevat instrumentit on asennettu noudattaen luonnostaan vaarattoman tai syttymättömän alueen johdotuskäytäntöä.
- Jos kyseessä on räjähdyspaineen kestävä asennus, älä irrota lähettimen päätykannasia, kun laitteeseen on kytketty virta.

Prosessivuodot voivat aiheuttaa vahinkoa tai jopa kuoleman.

- Prosessivuotojen estämiseksi on käytettävä vain o-rengasta, joka on suunniteltu käytettäväksi vastaavan prosessiadapterin kanssa.

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varo koskemasta johtimia ja liittimiä. Johdoissa mahdollisesti oleva korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskun.

VAIHE 1: ASENNA LÄHETIN

Rosemount 3095FC:n asentaminen putkiasennustelineeseen

Malli 3095FC asennetaan 2 tuuman asennusputkeen seuraavasti:

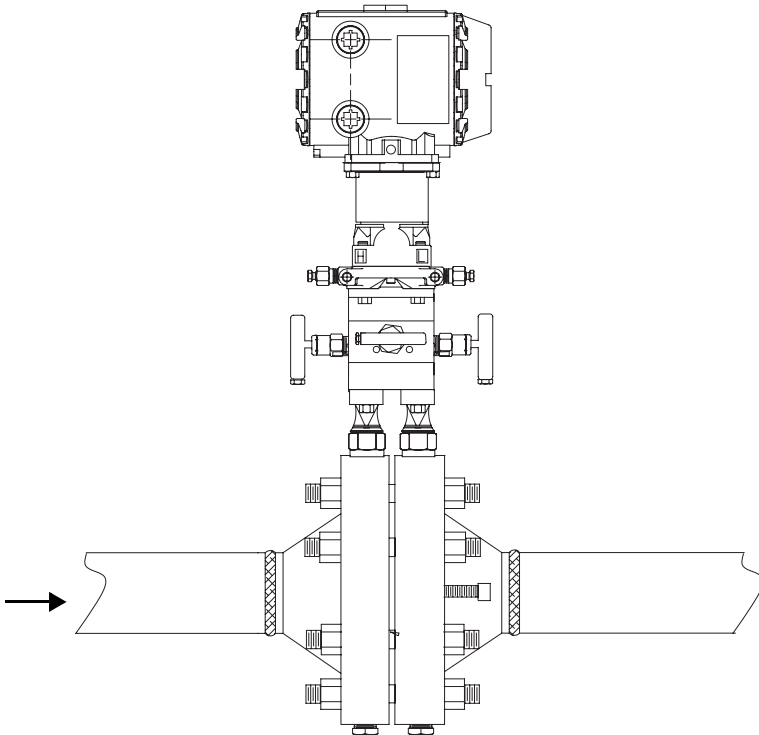
1. Asenna asennusteline asennusohjeiden mukaisesti.
2. Erota mittalaippa tai muu anturi mittauksesta.
3. Asenna 3095FC asennustelineeseen.
4. Liitä impulssiputket.

Mallin 3095FC asentaminen mittalaippaan (suora asennus)

Malli 3095FC asennetaan mittalaippaan seuraavasti:

1. Erota mittalaippa tai muu anturi mittauksesta.
2. Asenna 3095FC asennusventtiilillä ja kiinnitysosilla virtausanturin impulssiliinjoihin.

Kuva 1. Kaasuvirtaussovellus



3095_05_aa.eps

VAIHE 2: KYTKE JOHDOTUKSET

Tee lähettimen johdinkytkennät seuraavasti:

1. Irrota elektroniikkakotelon päätykansi siltä puolelta, jossa on merkintä FIELD TERMINALS (riviliittimet).
2. Johdota vastuselementti (RTD).

Lämpötila mitataan vastuselementin (RTD) anturista tai piiristä. 3095FC:ssä on liitännät 2- tai 3-johdimmiselle 100-ohmiselle platinavastuselementille, jonka käyrä vastaa IEC 751 -vaatimuksia. Vastuselementin alfa-arvo (α) on 0,00385.

Vastuselementti asennetaan suoraan putkistoon suojataskua käyttämällä. Vastuselementin johdotuksessa on käytettävä instrumentointitasoa kaapelia. Vastuselementin johdot kytketään liittintaulun kolmeen ruuviliittimeen, joissa on merkintä "RTD".

Vastuselementin ja 3095FC:n välillä on käytettävä suojattua kaapelia, jossa suojuus on maadoitettu vain toisesta päästä, jotta ei syntyisi maasilmuksia. Maasilmukat aiheuttavat vastuselementin tulosignaali- ja virtalähdettä.

Taulukko 1 näyttää vastuselementin eri antureiden RTD-liitinkytkennät.

Taulukko 1. RTD-signaalin reititys

Liitin	Kuvaus	3-johdiminen vastuselementti	2-johdiminen vastuselementti
RTD +	Plus	RTD +	RTD +
RTD +	Plus	RTD +	Yliheitto RTD +:aan
RTD RET	Miinus	RTD	RTD

3. Kytke virtalähde.

Riviliittimien merkintätarrassa on merkintä CHG+ plus-liittimille ja CHG- miinusliittimille. Näiden liittämien kautta akun latauspiiriin saadaan syöttöjännite ja virta. CHG+ / CHG- liittimiin voidaan kohdistaa enintään 28 voltin tasavirtajännite.

Taulukko 2.

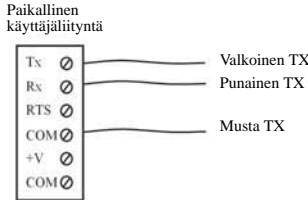
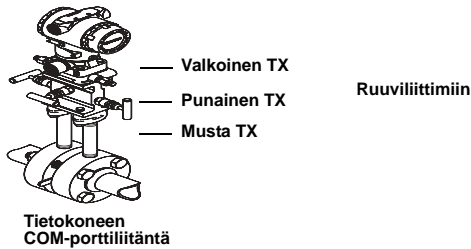
Napa	Signaali	Kuvaus
1	CHG+	8,0–28 V DC
2	CHG-	Nolla

4. Tiedonsiirtojohdotus

LOI-käyttäjiliityntäportti (Local Operator Interface) mahdollistaa suoran tiedonsiirron 3095FC:n ja tiedonkeruulaitteen, esim. EIA-232 (RS-232) -linkkiä käyttävän IBM-yhteensopivan tietokoneen, sarjaportin välillä. Liityntä mahdollistaa 3095FC:n konfiguroinnin ja tallennettujen tietojen siirron (käyttämällä Rosemountin käyttäjiliityntäohjelmistoa).

Liitä 3095FC tietokoneeseen, jossa on Rosemountin käyttäjiliityntäohjelmisto, valmiilla käyttäjiliityntäkaapelilla. Kaapelin toinen pää (9-nastainen, D-vaippa, naarasliitin) kytketään tietokoneen tiedonsiirron sarjaporttiin. Kaapelin toinen pää kytketään 3095FC-lähettimeen.

Kuva 2. Käyttäjiliityntän johdotus



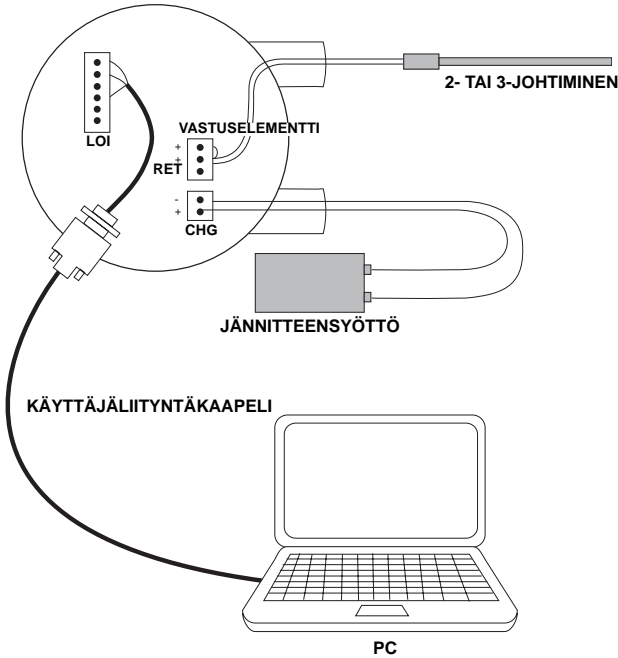
Paikallisen käyttäjiliityntäportin liitäntä

Taulukko 3. Paikallisen käyttäjiliityntäportin johdotus

Signaali	Merkintätarra
Yhteinen	COM
LOI-teho ⁽¹⁾	TX + V
Yhteinen	COM
Valmis lähettämään	RTS
Vastaanotto	RX
Lähetys	TX

(1) Älä virroita ulkoisia laitteita paikallisella käyttäjiliityntällä.

Kuva 3. 3095FC:n riviliitin ja kytkentäkaavio



3065fc/3065_03aa.eps

VAIHE 3: ASETA YLIHEITOT JA KYTKE VIRTA

Jotta akku ei tyhjenisi tarpeettomasti, 3095FC:n nollauskytkin on toimitettaessa OFF-asennossa. 3095FC:n virran kytkeminen:

1. Kytke tarvittavat johdotukset.
2. Kierrä etupuolen (näyttöpuoli) kansi irti.
3. Aseta virtakytkin ON-asentoon. Kytkin on nestekidenäytössä (jos se on käytössä) tai syöttökortin kohdassa J1.
4. Kierrä etupuolen (näyttöpuoli) kansi paikalleen.

Kun 3095FC:n käynnistymisdiagnoositiikka (RAM ja muut sisäiset testit) on valmis, valinnaisessa nestekidenäytössä näkyvät päivämäärä ja aika sen merkinä, että 3095FC:n nollaussekvenssi onnistui.

VAIHE 4: VARMISTA YHTEYS

1. Avaa 3095FC-käyttäjäliityntäohjelmisto
2. Syötä määritelty 3-merkinen sisäänkirjautumistunnus: LOI. Syötä 4-numeroinen salasana: 1000.
3. Napsauta **Direct Connect** ohjelmiston työkaluriviltä.

VAIHE 5: TARKISTA KONFIGUROINTI

1. Valitse **Device > Clock** valikon välilehdeltä.
2. Tarkista lähtetimen muistilokien oikea aika ja päivämäärä ja poistu näytöstä valitsemalla OK.
3. Valitse **Device > Information** valikon välilehdeltä.
4. Tarkista oikea asemanimi, osoitenumero, ryhmänumero ja sopimustunti. Poistu näytöstä valitsemalla OK.
5. Valitse **Meter > Set Up** valikon välilehdeltä.
6. Tarkista putken ja laipan läpimitan arvot valitsemalla **General**-välilehti.
7. Valitse **Inputs** näytön yläreunasta ja tarkista analogitulojen oikea mitta-alue ja -yksiköt.
8. Valitse **Gas Quality**-välilehti näytön yläreunasta ja tarkista prosessin oikea kaasukoostumus.
9. Valitse **Advanced**-välilehti näytön yläreunasta. Tarkista FPV-menetelmän, mittayksiköiden ja kaikkien maantieteellisten parametrien oikeat arvot. Poistu näytöstä valitsemalla OK.

VAIHE 6: NOLLAA LÄHETIN

HUOMAA

Emerson Process Management, Rosemount Inc. toimittaa lähtetimet pyydetessä kalibroituina määritellylle mitta-alueelle tai tehtaan oletuksen mukaisesti (täydelle mitta-alueelle viritettyinä).

Nollaus

Nollaus on yksipisteinen asettelu, jolla kompensoidaan asennusasennon vaikutukset. Kun tehdään nollaus, tasausventtiilin on oltava auki ja kaikissa kompensointihaaroissa on oltava oikea määrä nestettä.

Voit tarkistaa tai säätää nollavirhettä jättämällä anturin ohitusventtiilin auki (tilaan, jossa ei ole lainkaan virtausta), jolloin anturiin kohdistuu joko linjapaine tai normaalikäytön vakio-paine kalibraattorista. Tällöin DP-kalvon kumpaankin puoleen kohdistuu sama paine ja DP-lukemaksi saadaan nolla.

Toimi seuraavasti:

1. Liitä Rosemountin käyttäjällyityntäohjelmisto 3095FC-lähtettimeen ja suorita kalibrointi.
2. Valitse **Meter > Calibration > Freeze**.
3. Valitse **Diff Press** -tulosta **Zero Shift**, jotta nollavirheen asetusikkuna avautuu.
4. Tarkista lukemasta, onko nollavirheen korjaus tarpeen.
5. Jos lukema ei ole nolla, säädä nollausta napsauttamalla **Set Zero Shift** ja valitse sitten **Done**. Jos lukema on nolla, valitse **Done**.
6. Valitse **Done**, jotta kalibrointi-ikkuna sulkeutuu ja pysäytysarvot peruuntuvat ja voit alkaa käyttää suoria lukemia virtauslaskelmissa.

TUOTEHYVÄKSYNNÄT

Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA

EU:n direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien tätä tuotetta koskevien EU:n direktiivien osalta on nähtävänä Rosemountin web-sivulla osoitteessa www.rosemount.com. Paperiversio on saatavana paikalliselta myyntiedustajaltamme.

ATEX-direktiivi (94/9/EY)

Emerson Process Management noudattaa ATEX-direktiiviä.

EU:n painelaitedirektiivi (PED) (97/23/EY)

3095F_2/3,4/D -virtauslähettimet – QS-arviointitodistus – EC Nro PED-H-20 H-moduulin yhdenmukaisuuden arviointi

Kaikki muut 3095_ lähettimet/pintakytkimet – Hyvä konepajakäytäntö

Lähettimen lisävarusteet: Prosessilaippa – asennusventtiili – Hyvä konepajakäytäntö

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) (89/336/ETY)

3095F-virtauslähettimet – EN 61326


Vaarallisten tilojen luokitukset

Pohjois-Amerikan luokitukset

Canadian Standards Association (CSA) -hyväksynnät

M Räjähdyspaineen kestävä luokka I, alaluokka 1, ryhmät C ja D. Valinnainen aurinkopaneeli: mastomalli: Soveltuu käytettäväksi: luokka I, alaluokka 2, ryhmät A, B, C, D ja T3. CSA-kotelotyypit 4.

Eurooppalaiset luokitukset

H ATEX räjähdysspaineen kestävä
Luokitus nro: LCIE05ATEX6057X  II 2 G
EEx d IIB T5 (T_{amb} = 75°C)
V_{maks.} = 28 Vdc
IP66

CE 1180

Turvallisen käytön erityisehdot (x)

1. Käyttölämpötila: -40°C - +75°C
2. Käyttäjien on varmistettava, ettei väliaineen lämpösiirto aiheuta laitteen ylikuumenemista lämpötilaan, jossa ympäröivä kaasu syttyy.
3. Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon kalvon käyttöpaikan ympäristöolosuhteet. Valmistajan asennus- ja huolto-ohjeita on noudatettava tarkkaan, jotta laitteen toiminta olisi turvallista koko sen käyttöiän ajan.