

Rosemount™ 2051 -painelähetin ja Rosemount 2051CF -sarjan virtausmittari PROFIBUS® PA -protokollalla



PROFI
BUS


EMERSON™

HUOMATTAVAA

Tässä asennusoppaassa on esitetty Rosemount 2051 -lähettimien perusohjeet. Siinä ei anneta ohjeita konfiguroinnista, diagnostiikasta, huollosta, vianetsinnästä tai räjähdyspaineen kestävästä eikä luonnostaan vaarattomista asennuksista. Katso lisäohjeita Rosemount 2051 PROFIBUS PA:n [viitekäsikirjasta](#). Tämä käsikirja on saatavissa myös sähköisenä 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. Katso Rosemount 2051 PROFIBUS PA:n [viitekäsikirjan](#) hyväksyntäosasta turvalliseen asennukseen mahdollisesti liittyviä rajoituksia.

- Jos kyseessä on räjähdyspaineenkestävä asennus, älä irrota lähettimen päällyskansia, kun laitteeseen on kytketty virta.

Prosessivuodot voivat aiheuttaa vahinkoa tai jopa kuoleman.

- Prosessivuotojen estämiseksi on käytettävä vain O-rengasta, joka on suunniteltu tiivistämään vastaavan laippatiivisteiden kanssa.

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varo koskettamasta johtimia ja liittimiä. Johtimissa mahdollisesti oleva korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskun.

Kaapeliläpiviennit

- Ellei muuten ole merkitty, lähetikotelon läpiviennissä käytetään $1/2$ – 14 NPT:n kierrettä. Käytä näissä läpiviennissä vain tulppia, adaptereita tai tiivisteholkkeja, joiden kierteet ovat yhteensopivia.

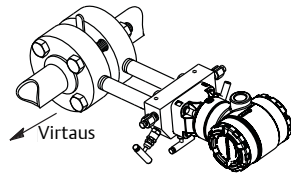
Sisällysluettelo

Asenna lähetin	3
Tarkista kotelon kääntämistarve	7
Aseta yliheidot ja kytkimet	8
Kytke johdot ja virta	8
Peruskonfigurointi	11
Alueen ja nollan asettelu	13
Tuotehyväksynnät	14

1.0 Asenna lähetin

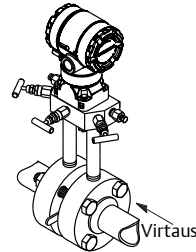
1.1 Nestesovellukset

1. Aseta ulosotot linjan sivulle.
2. Asenna ulosottojen viereen tai alapuolelle.
3. Asenna lähetin siten, että ilmausventtiilit osoittavat ylöspäin.



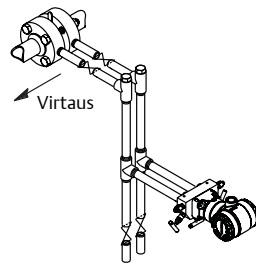
1.2 Kaasusovellukset

1. Aseta ulosotot linjan yläosaan tai sivuun.
2. Asenna ulosottojen tasolle tai yläpuolelle.



1.3 Höyrysovellukset

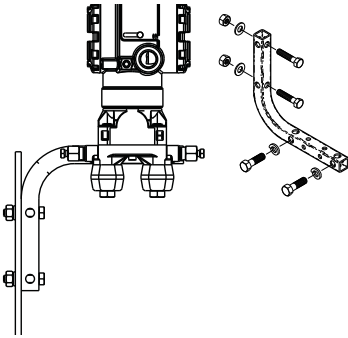
1. Aseta ulosotot linjan sivulle.
2. Asenna ulosottojen tasolle tai alapuolelle.
3. Täytä impulssilinjat vedellä.



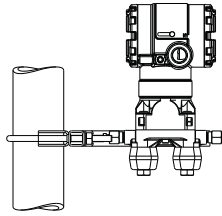
Kuva 1. Asennusvaihtoehdot

Rosemount 2051C

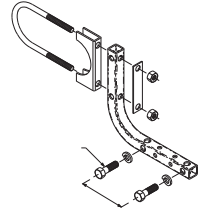
Paneelikiinnitys⁽¹⁾



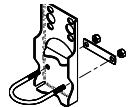
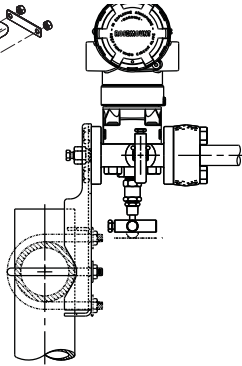
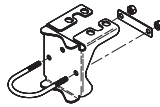
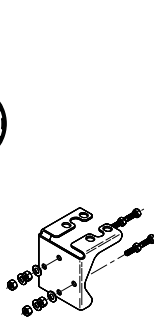
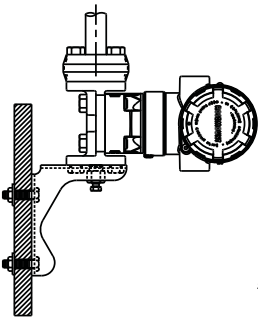
Yksitasoinen laippa



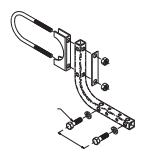
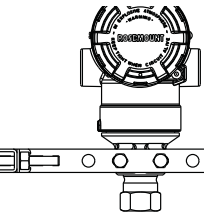
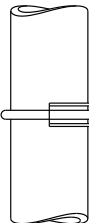
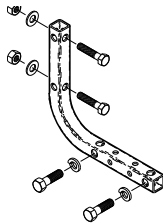
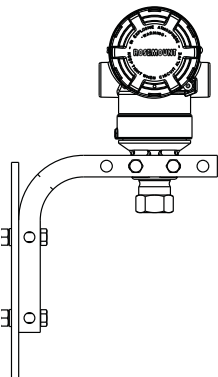
Putkikiinnitys



Perinteinen laippa



Rosemount 2051T

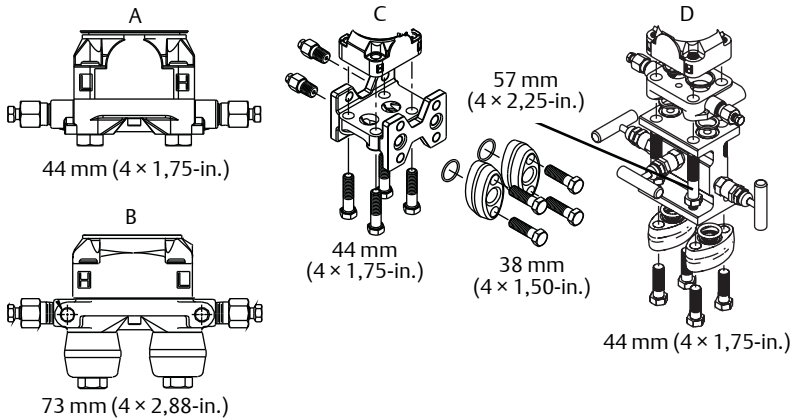


1. Käyttäjän tulee hankkia paneelipultit.

1.4 Pulttaukseen liittyviä seikkoja

Jos lähettimen asennus edellyttää prosessilaippojen, asennusventtiilien tai laippa-adapterien käyttöä, noudata niiden kokoonpano-ohjeita hyvän tiivistyksen ja lähettimen optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi. Käytä ainoastaan lähettimen mukana toimitettuja tai Emerson™ Process Managementin varaosina myymiä pultteja. **Kuva 2** näyttää tavalliset lähetinkokoonpanot tarvittavilla pultin pituuksilla.

Kuva 2. Tavalliset lähetinrakenteet











- A. Lähetin yksitasoisella laipalla
 B. Lähetin yksitasoisella laipalla ja valinnaisilla laippa-adaptereilla
 C. Lähetin perinteisellä laipalla ja valinnaisilla laippa-adaptereilla
 D. Lähetin yksitasoisella laipalla ja valinnaisilla asennusventtiileillä sekä laippa-adaptereilla

Pultit ovat yleensä hiiliterästä tai ruostumatonta terästä. Totea materiaali katsomalla pultin päässä olevaa merkintää ja hakemalla viitetiedot taulukosta (**Taulukko 1**). Jos pulttimateriaalia ei näy taulukossa (**Taulukko 1**), pyydä paikalliselta Emerson Process Managementin edustajalta lisätietoja.

Asenna pultit seuraavalla tavalla:

1. Hiiliteräspultteja ei tarvitse voidella ja haponkestävästä teräksestä valmistetut pultit on pinnoitettu voiteluaineella asennuksen helpottamiseksi. Kummankaan tyyppisen pultin asennuksessa ei tule käyttää lisävoiteluainetta.
2. Kiristä pultit sormin.
3. Kiristä pultit ristikkäin alkukiristysarvoon. **Taulukko 1** näyttää alkukiristysarvon.
4. Kiristä pultit loppukiristysarvoon edelleen ristikkäin. **Taulukko 1** näyttää loppukiristysarvon.
5. Varmista ennen paineistusta, että laippapultit työntyvät anturirungon läpi.

Taulukko 1. Laipan ja laippa-adapterin pulttien kiristysarvot

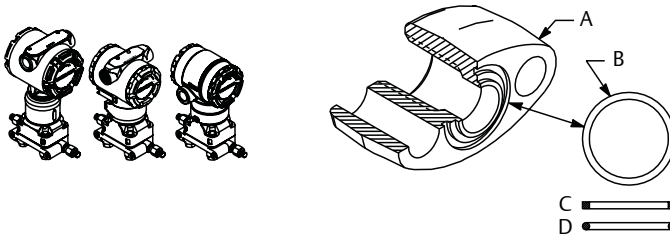
Pulttimateriaali	Kannan merkinnät	Alkukiristysarvo	Loppukiristysarvo
Hiiliteräs (CS)	 	34 Nm	74 Nm
Haponkestävä teräs (SST)	     	17 Nm	34 Nm

1.5 O-renkaat laippa-adaptoreineen

VAROITUS

Vääränlaisten laippa-adapterin O-renkaiden asentaminen voi aiheuttaa prosessivuotoja, mistä voi seurata kuolema tai vakava loukkaantuminen. Laippa-adaptorit voidaan erottaa ainutlaatuisten O-rengasurien perusteella. Käytä vain oikeaan laippa-adaptoriin tarkoitettua O-rengasta alla olevan kuvan mukaisesti:

Rosemount 3051S/3051/2051



- A. Laippa-adaptteri
- B. O-rengas
- C. PTFE-pohjainen (profiili on neliömäinen)
- D. Elastomeerinen (profiili on pyöreä)

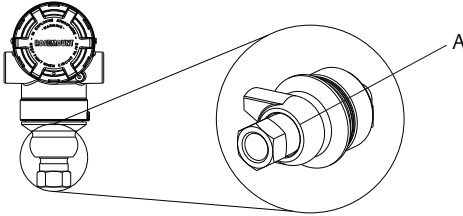
- ⚠ Tarkista O-renkaat silmämääräisesti aina, kun irrotat laipat tai adapterit. Vaihda ne, jos niissä näkyy merkkejä vaurioista, esim. lovia tai viiltoja. Jos vaihdat O-renkaan, kiristä laippapultit ja linjausruuvit uudelleen asennuksen jälkeen PTFE-O-renkaiden asettumisen varmistamiseksi.

1.6 Ylipainelähettimen suuntaus

Ylipainelähettimen ilmakompensointi sijaitsee lähettimen kaulalla prosessiliitännän yläpuolella. Kompensointireitti on 360° lähettimen ympärillä kotelon ja anturin välissä. (Ks. kuva 3)

Pidä kompensointireitti puhtaana kaikista tukkivista aineista, kuten maalista, pölystä ja voiteluaineista, asentamalla lähetin niin, että prosessiaine pääsee valumaan pois.

Kuva 3. Ylipainelähettimen ilmakompensointi



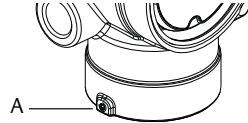
A. Ilmakompensointi (vertailuilmannpaine)

2.0 Tarkista kotelon kääntämistarve

Johtimien asennuksen ja lisävarusteena toimitettavan nestekidenäytön näkemisen helpottamiseksi kentällä:

1. Löysää kotelon asennonlukitusruuvia.
2. Käännä ensin koteloa myötäpäivään haluttuun asentoon. Jos koteloa ei saada haluttuun asentoon kierteen loppumisen takia, käännä koteloa vastapäivään haluttuun asentoon (korkeintaan 360° kierteen loppumisesta).
3. Kiristä kotelon asennonlukitusruuvi.

Kuva 4. Lähetinkotelon lukitusruuvi



A. Kotelon asennonlukitusruuvi ($5/64$ tuumaa)

3.0 Aseta yliheitot ja kytkimet

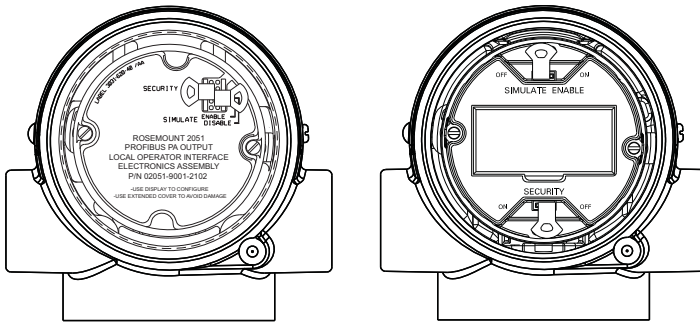
3.1 Ohjelmoinnin esto

Kun lähetin on konfiguroitu, haluat ehkä suojata konfigurointitiedot valtuuttamattomilta muutoksilta. Jokaisessa lähettimessä on turvakytin, joka voidaan asettaa ON-asentoon estämään konfigurointitietojen tahaton tai tahallinen muuttaminen. Kytkimessä lukee ”Security” (Ohjelmoinnin esto).

3.2 Simulointi

Simulointikytkintä käytetään yhdessä analogiatulolohkon (AI) kanssa. Tällä kytkimellä simuloidaan mittausta ja sitä käytetään AI-lohkon lukitustoimintona. Simuloinnin käyttöön ottamiseksi kytkin täytyy siirtää ON-asentoon virran kytkemisen jälkeen. Tämä toiminto estää lähetintä jäämästä vahingossa simulointitilaan.

Kuva 5. Lähettimen yliheittojen sijainti

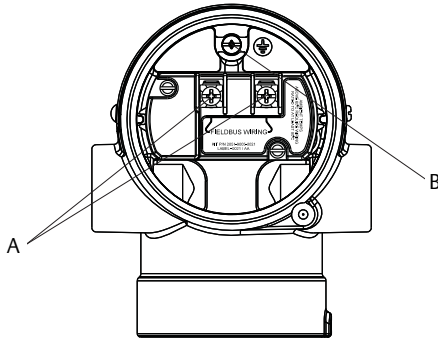


4.0 Kytke johdot ja virta

Kytke lähetin johdot seuraavasti:

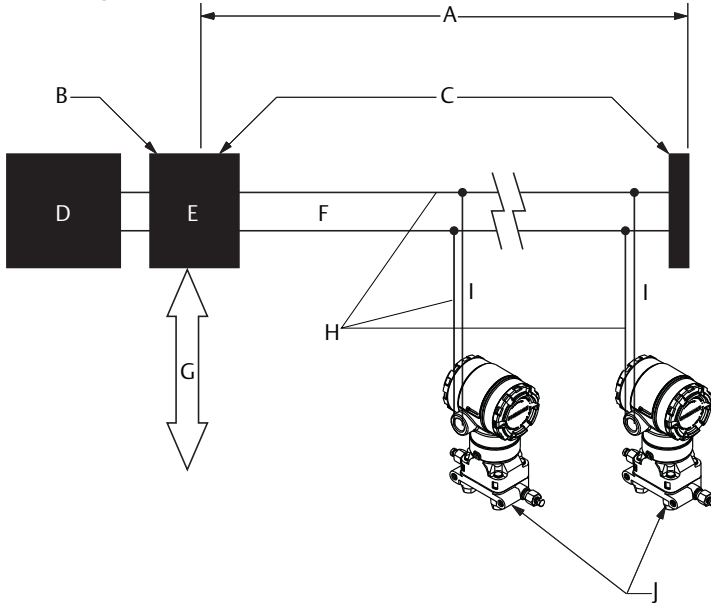
1. Irrota kotelon kansi riviliittinten puolelta.
2. Kytke virtajohdot riviliittimen kilvessä ilmoitettuihin liittimiin.
 - Virtaliittimet ovat napaisuudesta riippumattomia, joten kummankin johdon voi kytkeä jompaankumpaan liittimeen
3. Varmista kunnollinen maadoitus. On tärkeää, että laitteen kaapelin suojavaippa:
 - lyhennetään tarkasti ja eristetään, jotta se ei pääse koskettamaan lähettimen kotelo
 - yhdistetään seuraavaan suojavaippaan, jos kaapeli reititetään kytkentärasian läpi
 - liitetään hyvään maadoituspisteeseen tehonsyöttöpästä.
4. Tulppaa ja tiivistä käyttämättömät kaapeliläpiviennit.
5. Asenna tarvittaessa johdotukseen tippamutka. Asenna mutka niin, että sen pohja on alempana kuin suojaupukiliittännät ja lähettimen kotelo.
6. Aseta kotelon kansi takaisin.

Kuva 6. Liittimet



- A. Virtaliittimet
B. Maaliitin

Kuva 7. Johdotus



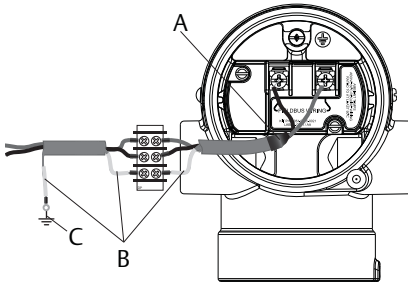
- | | |
|--|----------------------|
| A. Maks. 1900 m (kaapelityypistä riippuen) | F. Päähaara |
| B. Integroitu tehosovitin ja suodatin | G. DP-verkko |
| C. Päätevastukset | H. Viestijohdin |
| D. Virtalähde | I. Sivuhaara |
| E. DP/PA-kytkin/linkki | J. PROFIBUS PA-laite |

4.1 Viestijohtimen maadoitus

Viestijohtimia ei saa asentaa samaan suojaputkeen tai kaapelihyllyyn kuin virtakaapeleita eikä lähelle suuritehoisia sähkölaitteita. Maadoitusliittimet ovat elektroniikkakotelon ulkopuolella ja kytkentärasian sisällä. Näitä maaliittimiä käytetään, kun laitteeseen on asennettu transienttisuoja- ja riviliittimet, tai paikallisten määräysten noudattamiseksi. Seuraava vaihe 2 antaa lisätietoja kaapelin suojuksen maadoittamisesta.

1. Irrota riviliittimien kotelon kansi.
2. Yhdistä johdinpari ja maadoita, kuten kuva 8 osoittaa. Kaapelin suojuksen:
 - Lyhennetään tarkasti ja eristetään, jotta se ei pääse koskettamaan lähettimen kotelo.
 - Yhdistää koko matkalta.
 - Liitetään hyvään maadoituspisteeseen tehosyöttöpäästä.

Kuva 8. Johdotus



- A. Lyhennä ja eristä suojavaippa
- B. Eristä suojavaippa
- C. Kytke suojavaippa takaisin tehosyötön maaliitintään

3. Aseta kotelon kansi takaisin. Kantta on hyvä tiukentaa, kunnes sen ja kotelon välissä ei ole lainkaan rakoa.
4. Tulppaa ja tiivistä käyttämättömät kaapeliläpiviennit.

Jännitteensyöttö

Jännitesyötön kohinan on oltava alle 2 %. Lähetin vaatii toimiakseen 9–32 VDC:n jännitteen riviliittimissä.

Tehosovitin

DP/PA-kytkin/linkki sisältää usein kiinteän tehosovittimen.

Maadoitus

Lähetimissä on 500 VAC rms:n sähköinen eristys. Viestijohtimia ei voi maadoittaa.

Suojajohdon maadoitus

Suojajohto tarvitsee yleensä yhden maadoituspisteen, jotta ei syntyisi maasilmukkaa. Maadoituspiste on tavallisesti jännitesyötössä.

5.0 Peruskonfigurointi

5.1 Konfigurointitehtävät

Lähetin voidaan konfiguroida joko paikallisella näppäimistöllä (LOI), optiokoodi M4, tai luokan 2 masterilla (DD- tai DTM™-pohjaisella). PROFIBUS PA -painelähettimen kaksi peruskonfigurointitehtävää ovat:

1. Määritä osoite.
2. Konfiguroi insinööriyksiköt (skaalaus).

Huomaa

Rosemount 2051 PROFIBUS PA Profile 3.02 -laitteet tulevat tehtaalta Identification Number Adaptation (tunnistenumeron mukautus) -tilassa. Tässä tilassa lähetin voi viestiä minkä tahansa PROFIBUS PA -ohjausisännän kanssa joko isäntään ladatun geneerisen Profile GSD:n (9700) tai Rosemount 2051 -kohtaisen GSD:n (3333) avulla; siksi lähettimen tunnistenumeroa ei tarvitse vaihtaa käyttöönotettaessa.

Määritä osoite

Rosemount 2051 -painelähettimen tilapäinen osoite toimitushetkellä on 126. Tämä täytyy muuttaa arvoksi, joka on väliltä 0 ja 125, jotta tiedonsiirto isännän kanssa onnistuu. Yleensä osoitteet 0–2 varataan mastereille tai kytkimille, minkä vuoksi lähettimen osoitteeksi suositellaan arvoa 3–125.

Osoite voidaan asettaa:

- paikallisella näppäimistöllä – ks. [taulukko 2](#) ja [kuva 9](#)
- luokan 2 masterilla – ks. luokan 2 masterin käsikirjasta osoitteen asetusohjeet

Konfiguroi insinööriyksiköt

Ellei toisin ole pyydetty, Rosemount 2051 -painelähetin toimitetaan seuraavilla asetuksilla:

- Mittaustila: paine
- Insinööriyksiköt: tuumaa H₂O
- Skaalaus: ei lainkaan

Insinööriyksiköt pitää vahvistaa tai konfiguroida ennen asennusta. Yksiköt voidaan konfiguroida paine-, virtaus- tai pintamittaukseen.

Mittaustyyppi, yksiköt, skaalaus ja pienen virtauksen leikkuri (mikäli käytössä) voidaan asettaa:

- paikallisella näppäimistöllä – ks. [taulukko 2](#) ja [kuva 9](#)
- luokan 2 masterilla – ks. [taulukko](#), parametrien konfigurointi

5.2 Konfigurointityökalut



Paikallinen näppäimistö (LOI)

Tilattua paikallista näppäimistöä voidaan käyttää laitteen käyttöönotossa. Paikallinen näppäimistö aktivoidaan painamalla jompaakumpaa lähettimen yläkilven alla olevaa konfigurointinäppäintä. Ks. [taulukko 2](#) ja [kuva 9](#), joista ilmenevät käyttö- ja valikkotiedot.

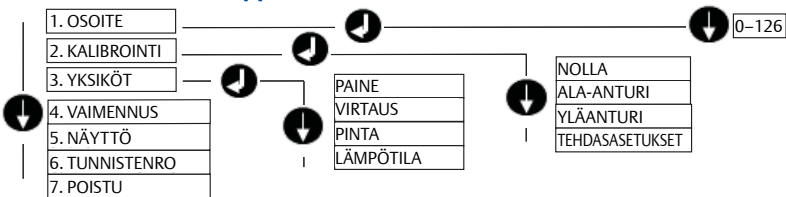
Huomaa

Näppäimien pitää kytkeytyä kunnolla: liikevara on ≈ 10 mm.

Taulukko 2. Paikallisten näppäinten toiminta

Näppäin	Toimenpide	Navigointi	Merkin syöttö	Tallennetaanko?
	Vieritys	Siirtyy valikkoluokkia alas	Muuttaa merkin arvoa ⁽¹⁾	Vaihtaa tallennuksen ja peruutuksen välillä
	Syöttö	Valitsee valikkoluokan	Syöttää merkin ja etenee	Tallentaa

1. Merkit vilkkuvat, kun niitä voi muuttaa.

Kuva 9. Paikallisen näppäimistön valikko**5.3 Luokan 2 Master**

Rosemount 2051:n PROFIBUS DD- ja DTM-tiedostot saa osoitteesta EmersonProcess.com/Rosemount tai paikalliselta myyntiedustajalta. Ks. [taulukko 3](#), josta ilmenevät lähettimen konfigurointivaiheet paineenmittausta varten. Ks. Rosemount 2051:n [viitekäsikirjasta](#) virtaus- tai pintakonfiguroinnin ohjeet.

Taulukko 3. Painekonfigurointi luokan 2 masterin avulla

Vaiheet	Toimenpiteet
Aseta lohkot pois käytöstä (Out of Service)	Aseta siirtolohko pois käytöstä (Out of Service)
	Aseta analogiatulolohko pois käytöstä (Out of Service)
Valitse mittaustyyppi	Aseta ensisijaisen arvon (PV) tyypiksi Paine
Valitse yksiköt ⁽¹⁾	Aseta insinööriyksiköt
	- Ensi- ja toissijaisten yksikköjen täytyy vastata toisiaan
Syötä skaalaus ⁽¹⁾	Aseta siirtolohkon tulon skaalausarvoksi 0–100
	Aseta siirtolohkon lähdön skaalausarvoksi 0–100
	Aseta analogiatulolohkon PV:n skaalausarvoksi 0–100
	Aseta analogiatulolohkon lähdön skaalausarvoksi 0–100
	Aseta analogiatulolohkon linearisointi pois käytöstä (none)
Aseta lohkot Auto-tilaan	Aseta siirtolohko Auto-tilaan
	Aseta analogiatulolohko Auto-tilaan

1. Analogiatulolohkon yksikköjen valinta ja skaalaus täytyy tehdä offline-tilassa tai paikallisella näppäimistöllä.

5.4 Isännän integrointi

Ohjausisäntä (luokka 1)

Rosemount 2051 -laite käyttää Profile 3.02 -spesifikaation ja NE 107:n suosittelemaa condensed status -tilatietoa. Käsikirja osoittaa condensed status -tavun määrittystiedot.

Ohjausisäntään täytyy ladata oikea GSD-tiedosto – Rosemount 2051:n oma (rmt3333.gsd) tai Profile 3.02:n geneerinen (pa139700.gsd). Nämä tiedostot ovat osoitteessa EmersonProcess.com/Rosemount tai Profibus.com.

Konfigurointi-isäntä (luokka 2)

Konfigurointi-isäntään täytyy asentaa oikea DD- tai DTM-tiedosto. Nämä tiedostot ovat osoitteessa EmersonProcess.com/Rosemount.

6.0 Alueen ja nollan asettelu

Laitteet kalibroidaan tehtaalla. Asennuksen jälkeen on suositeltavaa suorittaa anturin nollaus, jotta eliminoidaan asennusasennosta tai staattisesta paineesta aiheutuvat virheet.

Nollaus:

- paikallisella näppäimistöllä – ks. [taulukko 1](#) ja [kuva 9](#)
- luokan 2 masterilla – ks. [Nollaus luokan 2 masterilla](#), parametrien asetukset

6.1 Nollaus luokan 2 masterilla

1. Aseta siirtolohko **Out of Service (OOS)** (ei käytössä) -tilaan.
2. Syötä nollapaine laitteeseen ja anna sen vakautua.
3. Avaa *Device Menu* (laitevalikko) > *Device Calibration* (laitekalibrointi) ja aseta alemmaksi kalibrointipisteeksi **0.0**.
4. Aseta siirtolohko **AUTO**-tilaan.

7.0 Tuotehyväksynät

Versio 1.3

7.1 EU-direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus on pika-aloitusoppaan lopussa. EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksen viimeisin versio on osoitteessa EmersonProcess.com/Rosemount.

7.2 Normaalin käyttöympäristön sertifiointi



Lähettimen rakenne täyttää sähkölaitteiden, mekaanisten osien ja paloturvallisuuden osalta USA:n liittovaltion työsuojeluhallinnon (OSHA) akkreditoiman, virallisesti hyväksytyyn testilaboratorion (NRTL) perusvaatimukset.

7.3 Pohjois-Amerikka

- E5** USA räjähdyspaineen (XP) ja pölysytytyksen (DIP) kestävä
 Todistus: 3032938
 Standardit: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3615 – 2006, FM Class 3616 – 2011, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008. ANSI/IEC 60529 2004
 Merkinnät: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); tehtaalla suljettu; tyyppi 4X
- I5** USA luonnostaan vaaraton (IS) ja kipinöimätön (NI)
 Todistus: 3033457
 Standardit: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2008
 Merkinnät: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Class III; DIV 1 Rosemount piirustuksen 02051-1009 mukaan kytkettynä; Class I, Zone 0; AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); tyyppi 4x
- IE** USA FISCO
 Todistus: 3033457
 Standardit: FM Class 3600 – 2011, FM Class 3610 – 2010, FM Class 3611 – 2004, FM Class 3810 – 2005
 Merkinnät: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D Rosemount piirustuksen 02051-1009 mukaan kytkettynä ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); tyyppi 4x
- E6** Kanada räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
 Todistus: 2041384
 Standardit: CAN/CSA C22.2 Nro 0-10, CSA Std C22.2 Nro 25-1966, CSA Std C22.2 Nro 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 Nro 94-M91, CSA Std C22.2 Nro 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 Nro 157-92, CSA Std C22.2 Nro 213-M1987, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-1:07, CAN/CSA-E60079-11-02, CAN/CSA-C22.2 Nro 60529:05, ANSI/ISA-12.27.01-2003
 Merkinnät: Räjähdyspaineen kestävä: Class I, Division 1, Group B, C ja D. Pölysytytyksen kestävä: Class II ja Class III, Division 1, Group E, F ja G. Sopiva: Class I, Division 2; Group A, B, C ja D vaaralliset sisä- ja ulkotilat. Class I Zone 1 Ex d IIC T5. Kotelotyyppi 4X, suljettu tehtaalla. Yksi tiiviste.


- I6** Kanada luonnostaan vaaraton
 Todistus: 2041384
 Standardit: CSA Std. C22.2 Nro 142 - M1987, CSA Std. C22.2 Nro 213 - M1987, CSA Std. C22.2 Nro 157 - 92, CSA Std. C22.2 Nro 213 - M1987, ANSI/ISA 12.27.01 – 2003, CAN/CSA-E60079-0:07, CAN/CSA-E60079-11:02
 Merkinnät: Luonnostaan vaaraton: Class I, Division 1, Group A, B, C ja D Rosemount piirustuksen 02051-1008 mukaan kytkettynä. Ex ia IIC T3C. Yksi tiiviste. Kotelotyypin 4X

7.4 Eurooppa

- E1** ATEX räjähdyspaineen kestävä
 Todistus: KEMA 08ATEX0090X
 Standardit: EN60079-0:2006, EN60079-1:2007, EN60079-26:2007
 Merkinnät:  II 1/2 G Ex d IIC T6 IP66 (-50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C)
 II 1/2 G Ex d IIC T5 IP66 (-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

- Ex d sulku tulppien, kaapelitiivisteiden ja johtojen tulee olla 90 °C:n lämpötilaan sopivia.
- Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon kalvoon vaikuttavat ympäristöolosuhteet. Valmistajan huolto-ohjeita on noudatettava tarkkaan, jotta laitteen toiminta olisi turvallista koko sen käyttöajan ajan.
- Korjauksia tehtäessä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saa valmistajalta.

- I1** ATEX luonnostaan vaaraton
 Todistus: Baseefa08ATEX0129X
 Standardit: EN60079-0:2012, EN60079-11:2012
 Merkinnät:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Taulukko 4. Tuloparametrit

Parametri	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Jännite U _i	30 V	30 V
Virta I _i	200 mA	300 mA
Teho P _i	1 W	1,3 W
Kapasitanssi C _i	0,012 μF	0 μF
Induktanssi L _i	0 mH	0 mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

- Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalierotustestistä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
- Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta, ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee alueella 0, se on suojattava iskuilta ja hankaumilta.

IA ATEX FISCO

Todistus: Baseefa08ATEX0129X

Merkinnät:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)**Taulukko 5. Tuloparametrit**

Parametri	FISCO
Jännite U_i	17,5 V
Virta I_i	380 mA
Teho P_i	5,32 W
Kapasitanssi C_i	0 μ F
Induktanssi L_i	0 mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalain erotustestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
2. Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta, ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee alueella 0, se on suojaava iskuilta ja hankaumilta.

N1 ATEX Tyyppi n

Todistus: Baseefa08ATEX0130X

Standardit: EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Merkinnät:  II 3 G Ex nA IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)**Turvallisen käytön erityisehto (X):**

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n sähkövahuuustestiä, joka on määritelty EN 60079-15:2010:n kohdassa 6.5.1. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.

ND ATEX Pöly

Todistus: Baseefa08ATEX0182X

Standardit: EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

Merkinnät:  II 1 D Ex ta IIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)**Turvallisen käytön erityisehto (X):**

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalain erotustestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.

7.5 Muut maat

E7 IECEx Räjähdyspaineen kestävä

Todistus: IECExKEM08.0024X

Standardit: IEC60079-0:2004, IEC60079-1:2007-04, IEC60079-26:2006

Merkinnät: Ex d IIC T6/T5 IP66, T6($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), T5($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)**Taulukko 6. Prosessilämpötila**

Lämpötilaluokka	Prosessilämpötila
T6	-50 °C – +65 °C
T5	-50 °C – +80 °C

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon ympäristöolosuhteet, joissa kalvoa käytetään. Valmistajan huolto-ohjeita on noudatettava tarkkaan, jotta laitteen toiminta olisi turvallista koko sen käyttöajan ajan.
2. Ex d sulku tulppien, kaapeliholkkien ja johtojen tulee olla 90 °C:n lämpötilaan sopivia.
3. Korjauksia tehtäessä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saa valmistajalta.

I7 IECEx Luonnostaan vaaraton

Todistus: IECExBAS08.0045X

Standardit: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Merkinnät: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Taulukko 7. Tuloparametrit

Parametri	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Jännite U _i	30 V	30 V
Virta I _i	200 mA	300 mA
Teho P _i	1 W	1,3 W
Kapasitanssi C _i	0,012 μF	0 μF
Induktanssi L _i	0 mH	0 mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalin erotustestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
2. Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta, ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee alueella 0, se on suojattava iskuilta ja hankaumilta.

IG IECEx FISCO

Todistus: IECExBAS08.0045X

Standardit: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011

Merkinnät: Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Taulukko 8. Tuloparametrit

Parametri	FISCO
Jännite U _i	17,5 V
Virta I _i	380 mA
Teho P _i	5,32 W
Kapasitanssi C _i	0 μF
Induktanssi L _i	0 mH

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalin erotustestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
2. Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta, ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee alueella 0, se on suojattava iskuilta ja hankaumilta.

N7 IECEx Tyyppi n

Todistus: IECExBAS08.0046X

Standardit: IEC60079-0:2011, IEC60079-15:2010

Merkinnät: Ex nA IIC T4 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)**Turvallisen käytön erityisehto (X):**

1. Jos laitteeseen on asennettu 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n sähkövahuuvestiä, joka on määritelty IEC 60079-15:2010:n kohdassa 6.5.1. Tämä tulee ottaa huomioon asennuksessa.

7.6 Brasilia**E2** INMETRO Räjähdyspaineen kestävä

Todistus: UL-BR 14.0375X

Standardit: ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + Errata 1:2009

Merkinnät: Ex d IIC T6/T5 Gb IP66, T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)**Turvallisen käytön erityisehdot (X):**

1. Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon käyttöpaikan olosuhteet. Valmistajan asennus- ja huolto-ohjeita on noudatettava tarkkaan, jotta laitteen toiminta olisi turvallista koko sen käyttöajan ajan.
2. Ex d sulkutulppien, kaapeliholkkien ja johtojen tulee olla 90 °C:n lämpötilaan sopivia.
3. Korjauksia tehtäessä lisätietoja räjähdyspaineen kestävien liitosten mitoista saa valmistajalta.

I2 INMETRO Luonnostaan vaaraton

Todistus: UL-BR 14.0759X

Standardit: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Merkinnät: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)**Taulukko 9. Tuloparametrit**

Parametri	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Jännite U_i	30 V	30 V
Virta I_i	200 mA	300 mA
Teho P_i	1 W	1,3 W
Kapasitanssi C_i	12 nF	0
Induktanssi L_i	0	0

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalin eristystestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
2. Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee EPL Ga:ta edellyttävissä tiloissa, se on suojattava iskuilta ja hankaumilta.

IB INMETRO FISCO

Todistus: UL-BR 14.0759X

Standardit: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11:2009

Merkinnät: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Taulukko 10. Tuloparametrit

Parametri	FISCO
Jännite U_i	17,5 V
Virta I_i	380 mA
Teho P_i	5,32 W
Kapasitanssi C_i	0 nF
Induktanssi L_i	0 μ H

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

- Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalin eristystestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.
- Kotelo on valmistettu alumiiniseoksesta ja se on käsitelty suojaavalla polyuretaanipinnoitteella; jos kotelo kuitenkin sijaitsee EPL Ga:ta edellyttävissä tiloissa, se on suojattava iskuilt ja hankaumilta.

7.7 Kiina**E3 Kiina räjähdyspaineen kestävä**

Todistus GYJ13.1386X; GYJ15.1366X [virtausmittarit]

Standardit: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010-2010

Merkinnät:

Painelähetin: Ex d IIC Gb, T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Virtausmittari: Ex d IIC Ga/Gb, T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

- Symbolilla "X" viitataan käytön erityisehtoihin:
 - Ex d sulku tulppien, kaapeliholkkien ja johtojen tulee olla 90 °C:n lämpötilaan sopivia.
 - Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon ympäristöolosuhteet, joissa kalvo käytetään.
- T-koodin ja ympäristölämpötila-alueen välinen suhde on:

T_a	Lämpötilaluokka
$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T5
$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$	T6

- Kotelon maaliitääntä tulee liittää luotettavasti.
- Noudata tuotteen asennuksen, käytön ja huollon aikana varoitusta: Älä avaa kantta, kun piirissä on jännite.
- Asennuksen aikana täytyy varoa, ettei räjähdyspaineen kestävä kotelo vahingoitu.
- On käytettävä NEPSIn sertifiointia kaapeliläpiviennin ja suojausputkea, jonka suojaustyyppi on Ex d IIC Gb ja kierretyyppi asianmukainen, kun laite asennetaan vaaralliseen paikkaan. Käyttämättömät kaapeliläpiviennit on tiivistettävä sulkuelementeillä.
- Käyttäjät eivät saa vaihtaa laitteen sisäosia, vaan heidän tulee selvittää ongelma yhdessä valmistajan kanssa, jotta tuote ei vaurioidu.

8. Huolto tulee suorittaa turvallisella alueella.
9. Tämän tuotteen asennuksessa, käytössä ja huollossa on noudatettava seuraavia standardeja: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-2014

E3 Kiina luonnostaan vaaraton

Todistus: GY12.1295X; GY15.1365X [virtausmittarit]

Standardit: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Merkinnät: Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Symbolilla "X" viitataan käytön erityisehtoihin:
 - a. Ex d sulikutulppien, kaapeliholkkien ja johtojen tulee olla 90 °C :n lämpötilaan sopivia.
 - b. Tässä laitteessa on ohutseinäinen kalvo. Asennuksessa, huollossa ja käytössä on otettava huomioon ympäristöolosuhteet, joissa kalvoa käytetään.
2. T-koodin ja ympäristölämpötila-alueen välinen suhde on:

Malli	T-koodi	Lämpötila-alue
HART, Fieldbus, PROFIBUS ja Low Power	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

3. Luonnostaan vaarattomat parametrit:

Parametri	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Jännite U_i	30 V	30 V
Virta I_i	200 mA	300 mA
Teho P_i	1 W	1,3 W
Kapasitanssi C_i	0,012 μF	0 μF
Induktanssi L_i	0 mH	0 mH

Huomautus 1: FISCO-parametrit täyttävät standardin GB3836.19-2010

FISCO-kentälaitteille asettamat vaatimukset.

Huomautus 2: [virtausmittarit] 644-lämpötilälähetintä tulee käyttää Ex-hyväksynnällä varustettujen liitännäislaitteiden kanssa, jotta järjestelmä sopii käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa. Johdotuksen ja liittimien on täytettävä sekä Rosemount 644:n että siihen liittyvien laitteiden käyttöohjekirjan vaatimukset. Rosemount 644:n ja siihen liittyvien laitteiden välisten kaapelien tulee olla suojattuja kaapeleita (kaapeleissa on oltava eristävä suojajaippa). Suojakaapeli on maadoitettava turvallisesti vaarattomaan paikkaan.

4. Tuotetta on käytettävä Ex-hyväksynnällä varustettujen liitännäislaitteiden kanssa, jotta järjestelmä sopii käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa. Johdotuksen ja liittimien on täytettävä tuotteen ja siihen liittyvien laitteiden käyttöohjekirjan vaatimukset.
5. Tuotteen ja siihen liittyvien laitteiden välisten kaapelien tulee olla suojattuja kaapeleita (kaapeleissa on oltava eristävä suojajaippa). Suojakaapeli on maadoitettava turvallisesti vaarattomaan paikkaan.
6. Käyttäjät eivät saa vaihtaa laitteen sisäosia, vaan heidän tulee selvittää ongelma yhdessä valmistajan kanssa, jotta tuote ei vaurioidu.
7. Tämän tuotteen asennuksessa, käytössä ja huollossa on noudatettava seuraavia standardeja: GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB3836.18-2010, GB50257-2014

7.8 Japani

E4 Japani Räjähdyssuorituksen kestävä

Todistus: TC20598, TC20599, TC20602, TC20603 [HART]; TC20600, TC20601, TC20604, TC20605 [Fieldbus]

Merkinnät: Ex d IIC T5

7.9 EAC-tulliliiton tekniset määräykset

EM EAC Räjähdyssuorituksen kestävä

Todistus: RU C-US.GB05.B.01199

Merkinnät: Ga/Gb Ex d IIC X, T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +65 °C)

Turvallisen käytön erityisehto (X):

1. Katso erityisehdot todistuksesta.

IM EAC Luonnostaan vaaraton

Todistus: RU C-US.GB05.B.01199

Merkinnät: 0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Turvallisen käytön erityisehto (X):

1. Katso erityisehdot todistuksesta.

7.10 Yhdistelmät

K1 E1:n, I1:n, N1:n ja ND:n yhdistelmä

K2 E2:n ja I2:n yhdistelmä

K5 E5:n ja I5:n yhdistelmä

K6 E6:n ja I6:n yhdistelmä

K7 E7:n, I7:n, N7:n ja IECEx pölyn yhdistelmä.

IECEx Pöly

Todistus: IECEx BAS 08.0058X

Standardit: IEC60079-0:2011, IEC60079-31:2008

Merkinnät: Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

1. Jos laitteeseen on asennettu valinnainen 90 V:n transienttivaimennin, se ei kestä 500 V:n maapotentiaalin erotustestiä, mikä täytyy ottaa huomioon asennuksen aikana.

KA E1:n, I1:n ja K6:n yhdistelmä

KB K5:n ja K6:n yhdistelmä

KC E1:n, I1:n ja K5:n yhdistelmä

KD K1:n, K5:n ja K6:n yhdistelmä

KM EM:n ja IM:n yhdistelmä

7.11 Muut hyväksynnät

SBS American Bureau of Shippingin (ABS) tyyppihyväksyntä

Todistus: 09-HS446883B-3-PDA

Käyttötarkoitus: Meriteollisuus- ja offshore-sovellukset – Nesteen, kaasun ja höyryn mittari- tai absoluuttipaineen mittaaminen.

ABS:n säännöt: 2013 Teräsaluksia koskevat säännöt 1-1-4/7.7, 1-1-Liite 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1

SBV Bureau Veritasin (BV) tyyppihyväksyntä

Todistus: 23157/B0 BV

BV-säännöt: Bureau Veritasin säännöt teräsalusten luokitukseen

Sovellus: luokkamerkinnot: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT ja AUT-IMS; painelähetintyyppiä 2051 ei voi asentaa dieselmootoreihin

SDN Det Norske Veritasin (DNV) tyyppihyväksyntä

Todistus: TAA000004F

Käyttötarkoitus: DNV GL -säännöt laivojen ja offshore-yksikköjen luokitukseen

Sovellus:




Tilaluokat	
Tyyppi	2051
Lämpötila	D
Kosteus	B
Tärinä	A
EMC	B
Kotelo	D

SLL Lloyds Registerin (LR) tyyppihyväksyntä

Todistus: 11/60002

Sovellus: Ympäristöluokat ENV1, ENV2, ENV3 ja ENV5

Kuva 10. Rosemount 2051 EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1087 Rev. I		
We,		
<p> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p>		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters		
manufactured by,		
<p> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p>		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.		
	Vice President of Global Quality	
(signature)	(function)	
Chris LaPoint	1-Feb-19; Shakopee, MN USA	
(name)	(date of issue)	
Page 1 of 3		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62479: 2010

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(also with P9 option)

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module H Conformity Assessment

Other Standards Used:
ANSI/ISA 61010-1:2004
EN 60770-1:1999

Note – previous PED Certificate No. 39552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 2051/3051 Wireless Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold
Sound Engineering Practice

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP Flowmeters
Refer to Declaration of Conformity DS11000



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1087 Rev. I

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category I G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Body

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nro: RMD 1087 Versio I

Me,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote

langaton Rosemount 2051/3051 -painelähetin,

jonka valmistaja on

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

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

Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan unionin ilmoitetun laitoksen antamaan todistukseen oheisen liitteen mukaisesti.

(allekirjoitus)

Laatujohtaja

(asema)

Chris LaPoint

(nimi)

1.2.2019; Shakopee, MN USA

(myöntämispäivä)



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nro: RMD 1087 Versio I

EMC-direktiivi (2014/30/EU)

Yhtenäistetyt standardit:
EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Radiolaitedirektiivi (RED) (2014/53/EU)

Yhtenäistetyt standardit:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62479: 2010

Painelaitedirektiivi (2014/68/EU)

Rosemount 2051/3051CA4; 2051/3051CG2, 3, 4, 5; 2051/3051CD2, 3, 4, 5;
(myös P9-optiolla)

QS-tarkastustodistus – todistusno 12698-2018-CE-ACCREDIA
H-moduulin yhdenmukaisuusarviointi
Muut käytetyt standardit:
ANSIISA 61010-1:2004
EN 60770-1:1999
Huom. – edellisen PED-todistuksen nro 59552-2009-CE-HOU-DNV

Kaikki muut langattomat Rosemount 2051/3051 -painelähtimet
Hyvä konepajakäytäntö

Lähettimen lisävarusteet: Hydraulinen välitin, prosessilaippa tai asennusventtiili
Hyvä konepajakäytäntö

Rosemount 2051CFx/3051CFx DP -virtausmittarit
Katsotaan vaatimustenmukaisuusvakuutusta DSI1000



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nro: RMD 1087 Versio I

ATEX-direktiivi (2014/34/EU)

Baseefa12ATEX0228X – luonnostaan vaarattomuuden todistus

Laiteryhmä II, luokka I G

Ex ia IIC T4 Ga

Yhtenäistetyt standardit:

EN 60079-0:2012 + A11:2013

EN 60079-11:2012

Painelaitedirektiivin ilmoitettu laitos

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Ilmoitetun laitoksen numero: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italia

Huom. – ennen 20.10.2018 valmistettu laite on saatettu merkitä edellisellä painelaitedirektiivin ilmoitetun laitoksen numerolla, edellisen painelaitedirektiivin ilmoitetun laitoksen tiedot olivat: Det Norske Veritas (DNV) [Ilmoitetun laitoksen numero: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norja

ATEX ilmoitettu laitos

SGS FIMCO OY [Ilmoitetun laitoksen numero: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Suomi

ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten

SGS FIMCO OY [Ilmoitetun laitoksen numero: 0598]

P. O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Suomi

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2051
List of Rosemount 2051 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	O	O

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

Maailman pääkonttori

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd. Shakopee,
MN 55379, USA

+1 800 999 9307 tai +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Pohjois-Amerikan paikalliskonttori

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 tai +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Latinalaisen Amerikan paikalliskonttori

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Euroopan paikalliskonttori

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Sveitsi

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Tyyntenmeren Aasian paikalliskonttori

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Lähi-idän ja Afrikan paikalliskonttori

Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Yhdistyneet arabiemiirikunnat

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Oy

Pakkalankuja 6
FIN-01510 VANTAA
Suomi

+358 20 1111 200

+358 20 1111 250



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



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 Automation Solutions tavaramerkkejä.

PROFIBUS on PROFINET International (PI) -yhtiön rekisteröity tavaramerkki.

DTM on FDT Group -konsernin tavaramerkki.

FOUNDATION Fieldbus on FieldComm Groupin tavaramerkki.

Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.

© 2019 Emerson. Kaikki oikeudet pidätetään.