

Rosemount 248 -lämpötilalähetin



HUOMAUTUS

Tämä asiakirja on langattoman Rosemount 248:n asennusohje. Siinä ei ole tarkempia tietoja konfiguroinnista, diagnostiikasta, huollosta, vianetsinnästä tai asennuksista. Katso lisäohjeita langattoman Rosemount 248:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4248). Viitekäsikirja ja tämä pika-asennusopas ovat saatavissa myös sähköisinä osoitteesta www.rosemount.com.

VAROITUS

Räjähdyks voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman:

Jos tämä lähetin asennetaan räjähdysvaaralliseen ympäristöön, asennuksessa on noudatettava paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä standardeja, määräyksiä ja käytäntöjä. Vaarallisten tilojen luokituksissa on mainittu mahdolliset turvalliseen asennukseen liittyvät rajoitukset.

Prosessivuodot voivat aiheuttaa vahinkoa tai jopa kuoleman.

- Asenna ja kiristä suojataskut tai anturit ennen paineistusta.
- Älä irrota suojataskua käytön aikana.

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

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

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Ellei toisin ole merkitty, lähettimen kotelon kaapeliläpivienneissä käytetään $1/2$ -14 NPT kierrettä. Kohteissa, joissa on M20-merkintä, kierre on M20 x 1,5. Jos laitteessa on useita kaapeliläpivientejä, niissä kaikissa on sama kierre. Käytä läpivienneissä vain tulppia, adaptoreita tai tiivisteholkkeja, joiden kierteet ovat yhteensopivia.
- Jos asennus tehdään vaaralliselle alueelle, käytä kaapeliläpivienneissä vain sopivan tyyppisiä, Ex-sertifioituja tulppia, adaptoreita tai tiivisteholkkeja.

Sisältö

Vaihe 1: Konfiguroi (laitteviritys)	sivu 3
Vaihe 2: Asenna lähetin	sivu 5
Vaihe 3: Kytke johdotus	sivu 9
Vaihe 4: Tee piiritesti	sivu 12
Tuotehyväksynnät	sivu 13

Vaihe 1: Konfiguroi (laiteviritys)

Rosemount 248 voidaan konfiguroida 3 eri tavalla: 375/475 kannettava käyttöliittymä, Rosemount 248 PC -ohjelmointisarja tai erikoiskonfiguroitu tehtaalla C1-optiokoodilla.

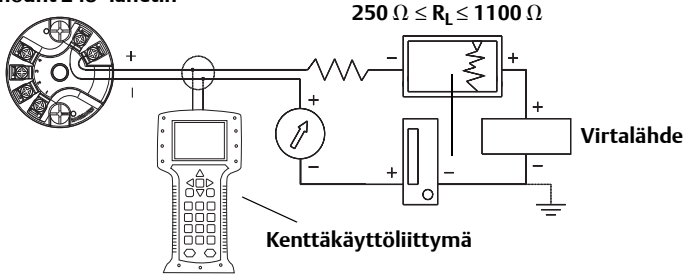
Katso lisätietoja Rosemount 248:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4825) ja 375-kenttäkäyttöliittymän viitekäsikirjasta osoitteesta (<http://www.fieldcommunicator.com/suppmnu.htm>).

Kenttäkäyttöliittymän kytkeminen

Käyttöliittymän täydelliseen toimintaan tarvitaan kentälaitteen laitekuvaus, versio DD v1.

Kuva 1. Käyttöliittymän kytkeminen laiteviritykseen

Rosemount 248 -lähetin



Huomaa

Älä käytä laitetta, jos jännite on alle 12 VDC lähettimen riviliittimessä.

Tarkista lähettimen konfigurointi

Varmista toiminta kenttäkäyttöliittymällä käyttäen alla olevia pikanäppäinsarjoja. Katso tarkempia kuvauksia Rosemount 248:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4825).

Toiminto	Pikanäppäimet	Toiminto	Pikanäppäin
2 johtimen poikkeama	1, 3, 2, 1, 2, 1	Mittauksen suodatus	1, 3, 5
Ajoitustunnistus	1, 3, 5, 4	Muuttujien kartoitus	1, 3, 1
Aktiivinen kalibraattori	1, 2, 2, 1, 3	Muuttujien uudelleen kartoitus	1, 3, 1, 3
Aluearvot	1, 3, 3, 1	Ohjelmistoversio	1, 4, 1
Analogialähdön hälytystyyppi	1, 3, 3, 2, 1	Päätteen lämpötila	1, 3, 2, 2,
Anturi 1:n konfigurointi	1, 3, 2, 1, 2	Päivämäärä	1, 3, 4, 2
Anturi 1:n tehdasviritys	1, 2, 2, 1, 2	Piiritesti	1, 2, 1, 1
Anturiliitäntä	1, 3, 2, 1, 1	Prosenttialue	1, 1, 5
Anturin sarjanumero	1, 3, 2, 1, 3	Prosessiarvon vaimennus	1, 3, 3, 1, 3
Anturityyppi	1, 3, 2, 1, 1	Prosessiarvon yksikkö	1, 3, 3, 1, 4
D/A-viritys	1, 2, 2, 2	Prosessilämpötila	1, 1
Diagnostiikka ja huolto	1, 2	Prosessimuuttujat	1, 1
Hälytys/Signaalin jäätyminen	1, 3, 3, 2	Purskeoptio	1, 3, 3, 3, 4
Kalibrointi	1, 2, 2	Pursketoiminto	1, 3, 3, 3, 3
Kiertokyselyosoite	1, 3, 3, 3, 1	Skaalattu D/A-viritys	1, 2, 2, 3
Kirjoitusuojaus	1, 2, 3	Suodatin 50/60 Hz	1, 3, 5, 1
Konfigurointi	1, 3	Tahdistusten vaadittu määrä	1, 3, 3, 3, 2
Kuvaus	1, 3, 4, 3	Tietojen selaus	1, 4
Lähdön pito avoimella anturipiirillä	1, 3, 5, 3	Tila	1, 2, 1, 4
Laitelähdön konfigurointi	1, 3, 3	URV (mittausalueen yläraja)	1, 1, 7
Laitetesti	1, 2, 1	USL (anturin yläraja)	1, 1, 9
Laiteversio	1, 4, 1	Vaimennusarvot	1, 1, 10
LRV (mittausalueen alaraja)	1, 1, 6	Viesti	1, 3, 4, 4
LSL (anturin alaraja)	1, 1, 8		

Rosemount 248 PC -ohjelmointisarjan asennus

1. Asenna kaikki Rosemount 248 PC -konfiguroinnissa tarvittavat ohjelmistot:
 - a. Asenna Rosemount 248C -ohjelmisto.
 - Aseta 248C:n CD-ROM levyasemaan.
 - Suorita Windows NT:n, 2000:n tai XP:n **setup.exe**
 - b. Asenna MACTek HART -modeemijurit kokonaan, ennen kuin aloitat Rosemount 248 PC -ohjelmointijärjestelmän konfiguroinnin.

Huomaa

Kun käytetään USB-modeemia: Konfiguroi ensimmäisellä käyttökerralla Rosemount 248PC -ohjelmiston oikeat COM-portit valitsemalla *Communicate*-valikosta **Port Settings**. USB-modeemin ajuri emuloi COM-portin ja lisää sen käytettävissä olevien porttien valikkoon ohjelmiston pudotusikkunaan. Muuten ohjelmisto valitsee oletusasetukseksi ensimmäisen käytettävissä olevan COM-portin, joka ei välttämättä ole oikea.

2. Aseta konfigurointijärjestelmän laitteisto:
 - a. Kytke lähetin ja kuormavastus (250–1100 ohmia) sarjaan jännitesyötön kanssa. (Rosemount 248:n konfigurointi edellyttää 12–42,4 VDC:n ulkoista jännitesyöttöä.)
 - b. Liitä HART-modeemi rinnakkain kuormavastuksen kanssa ja liitä se tietokoneeseen.

Taulukko 1 sisältää varaosätiedot ja tilausnumerot. Katso lisätietoja Rosemount 248:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4825).

Taulukko 1. Rosemount 248 -ohjelmointisarjan varaosanumerot

Tuotekuvasu	Osanumero
Ohjelmointiohjelmisto (CD)	00248-1603-0002
Rosemount 248 -ohjelmointisarja – USB-liitäntä	00248-1603-0003
Rosemount 248 -ohjelmointisarja – sarjaliitäntä	00248-1603-0004

Vaihe 2: Asenna lähetin

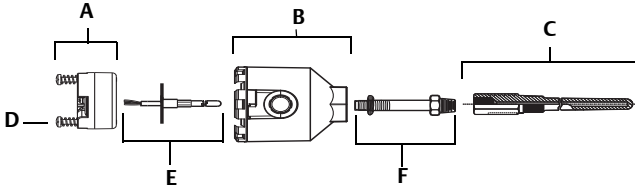
Asenna lähetin kaapelitason yläpuolelle, jotta lähetinkoteloon ei pääse kosteutta.

Tyypillinen eurooppalainen asennus

Kytkentärasiaan kiinnitetty lähetin, jossa suoraan asennettu anturi

1. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinämään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
2. Asenna lähetin anturiin. Työnnä lähettimen kiinnitysruuvit anturin asennuslevyn läpi ja työnnä lukitusrenkaat (optiona) lähettimen kiinnitysruuvin uraan.
3. Kytke johdot anturista lähettimeen.
4. Aseta lähetin-anturielementti kytkentärasiaan. Kierrä lähettimen kiinnitysruuvi kytkentärasian kiinnitysreikiin. Asenna kaulaputki kytkentärasiaan. Aseta laite suojataskuun.
5. Vie suojattu kaapeli kaapelitiivisten läpi.
6. Kiinnitä kaapelitiiviste suojattuun kaapeliin.
7. Pujota suojattu kaapeli kytkentärasiaan kaapeliuikon kautta. Kiinnitä ja kiristä kaapelitiiviste.
8. Kytke suojatun kaapelin johtimet lähettimen riviliittimeen. Varo koskettamasta anturin johtoja ja anturikytkentöjä.

9. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi. Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysvaarallisia alueita koskevat määräykset.



A = Rosemount 248 -lähetin

D = Lähettimen kiinnitsruuvit

B = Kytkentärasia

E = Suoraan asennettu anturi, jossa vapaat johdonpää

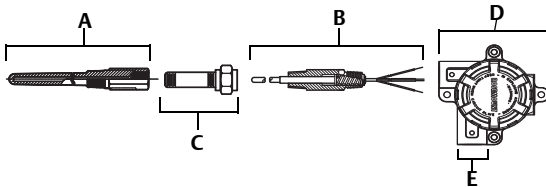
C = Suojatasku

F = Kaulaputki

Typillinen Pohjois- ja Etelä-Amerikan asennus

KytKentärasiaan kiinnitettävä lähetin, jossa kierteellinen anturi

1. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinämään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
2. Kiinnitä tarvittavat kaulaputken väliliittimet ja sovitimet suojataskuun. Tiivistä nippa ja sovitinkierteet silikoniteipillä.
3. Ruuvaa anturi kiinni suojataskuun. Asenna tarvittavat tiivisteet käyttöolosuhteiden tai vaatimusten mukaisesti.
4. Vedä anturin johdot kytkentärasian ja lähettimen läpi. Kiinnitä lähetin kytkentärasiaan kiertämällä lähettimen kiinnitsruuvit kiinni kytkentärasian vastaaviin reikiin.
5. Asenna lähetin/anturiosa suojataskuun. Tiivistä sovitimen kierteet silikoniteipillä.
6. Asenna kenttäjohtojen suojaputki kytkentärasian kaapeliläpivientiin. Tiivistä sovitinkierteet silikoniteipillä.
7. Vedä kenttäjohdot suojaputken kautta kytkentärasiaan. Kiinnitä anturi ja virtajohdot lähettimeen. Vältä koskemasta muihin riviliittimiin.
8. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi. Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysvaarallisia alueita koskevat määräykset.



A = Kierteellinen suojatasku

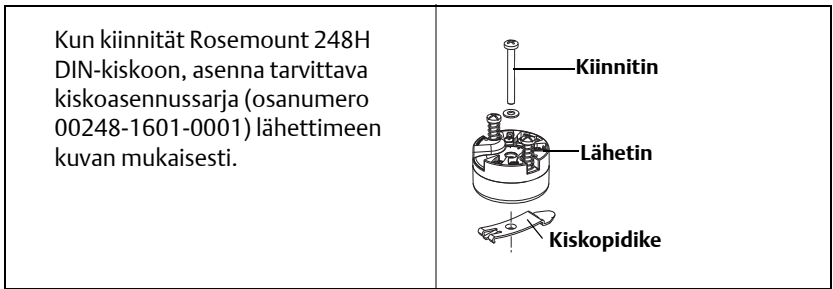
D = kytkentärasia

B = Kierteellinen anturi

E = Suojaputken läpivienti

C = Vakiotyyppinen kaulaputki

Kiinnitys DIN-kiskoon



Kiskoasenteinen lähetin, jossa erillisasennettu anturi

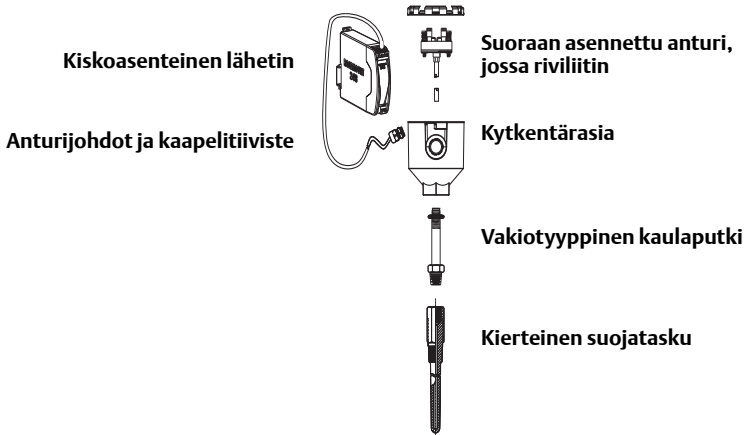
Yksinkertaisimpaan asennukseen tarvitaan:

- erillisasennettu lähetin
- suoraan asennettu anturi, jossa riviliitin
- anturin kytkentärasia
- vakiotyyppinen kaulaputki
- kierteinen suojatasku

Katso metrysten anturien tuote-esitteestä (julkaisunumero 00813-0101-2654) lisätietoja antureista ja asennustarvikkeista.

Viimeistele asennus seuraavien ohjeiden mukaan.

1. Kiinnitä lähetin sopivaan kiskoon tai paneeliin.
2. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinämään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
3. Kiinnitä anturi kytkentärasiaan ja suojataskuun.
4. Kiinnitä tarvittavan pituinen anturin johto kytkentärasiaan.
5. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi. Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysvaarallisia alueita koskevat määräykset.
6. Kytke anturijohdot anturiosasta lähettimeen.
7. Kiinnitä anturi ja virtajohdot lähettimeen. Varo koskemasta johtoihin ja liittimiin.



Kiskoasenteinen lähetin, jossa kierteinen anturi

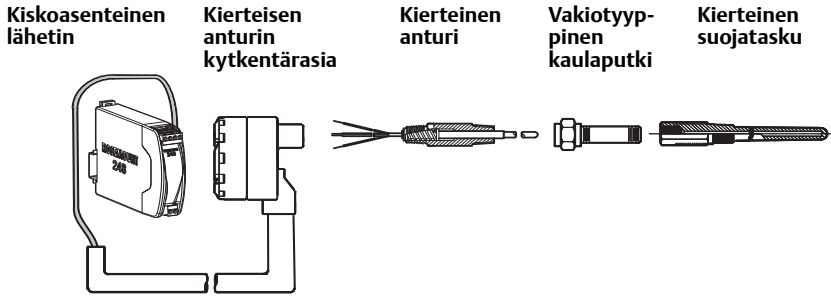
Yksinkertaisimpaan asennukseen tarvitaan:

- kierteinen anturi, jossa vapaat johdonpää
- kierteisen anturin kytkentärasia
- liittimellä ja nipalla varustettu kaulaputkikokoonpano
- kierteinen suojatasku

Tarkemmat tiedot anturista ja asennustarvikkeista saat Rosemountin julkaisusta Sensors Product Data Sheet, Volume 1 (julkaisunumero 00813-0100-2654).

Viimeistele asennus seuraavien ohjeiden mukaan.

1. Kiinnitä lähetin sopivaan kiskoon tai paneeliin.
2. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinämään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
3. Kiinnitä tarvittavat kaulaputken väliliittimet ja sovitimet. Tiivistä nippa ja sovitinkierteet silikoniteipillä.
4. Ruuvaa anturi kiinni suojataskuun. Asenna tarvittavat tiivisteet käyttöolosuhteiden tai vaatimusten mukaisesti.
5. Kierrä kytkentärasia kiinni anturiin.
6. Kiinnitä anturijohdot kytkentärasian liittimiin.
7. Kiinnitä välikaapeli kytkentärasiaista lähettimeen.
8. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi. Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysvaarallisia alueita koskevat määräykset.
9. Kiinnitä anturi ja virtajohdot lähettimeen. Varo koskemasta johtoihin ja liittimiin.



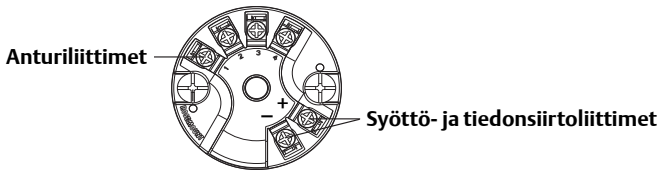
Vaihe 3: Kytke johdotus

- Kytkentäkaaviot ovat lähettimen ylemmässä nimikilvessä.
- Lähettimen käyttöön tarvitaan ulkoinen jännitteensyöttö.
- Lähettimen riviliittimien välisen jännitteen on oltava 12–42,4 VDC (maks. arvo on 42,4 VDC). Älä anna virtaliittimien jännitteen laskea alle 12,0 VDC:n muuttaessasi konfigurointiarvoja, jotta lähetin ei vioittuisi.

Jännitteen kytkeminen lähettimeen

1. Kytke pluskaapeli ”+”-napaan. Kytke miinuskaapeli ”-”-napaan.
2. Kiristä napojen ruuvit.
3. Kytke syöttö (12–42 VDC).

Kuva 2. Syöttö-, tiedonsiirto- ja anturiliittimet



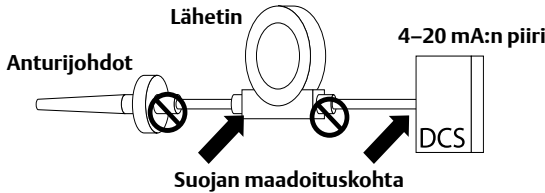
Lähettimen maadoitus

Maadoittamattomat lämpöpari-, mV- ja vastusanturi-/ohmitulot

Prosessiasennuksissa on eri maadoitusvaatimuksia. Käytä valitulle anturityypille suositeltua maadoitusta tai aloita maadoitusvaihtoehdosta 1 (yleisin).

Vaihtoehto 1 (kotelo maadoitettu):

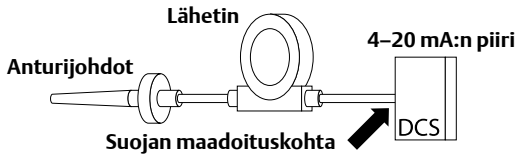
1. Yhdistä anturikaapelin suojavaippa lähetinkoteloon.
2. Tarkista, että anturin suoja on sähköisesti eristetty ympärillä olevista laitteista, jotka voivat olla maadoitettuja.
3. Maadoita viestijohtimen suoja syöttöyksikköpäästä.



Vaihtoehto 2 (kotelo maadoittamaton):

1. Yhdistä viestijohtimen suoja anturikaapelin suojaan.
2. Tarkista, että molemmat suojat on liitetty yhteen ja eristetty sähköisesti lähetinkotelosta.
3. Maadoita suoja vain syöttöyksikköpäästä.

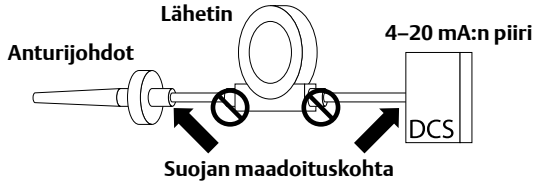
Tarkista, että anturin suoja on eristetty sähköisesti ympärillä olevista maadoitetuista laitteista.



Yhdistä suojat sähköisesti lähettimestä eristettyinä.

Vaihtoehto 3 (kotelo maadoitettu tai maadoittamaton):

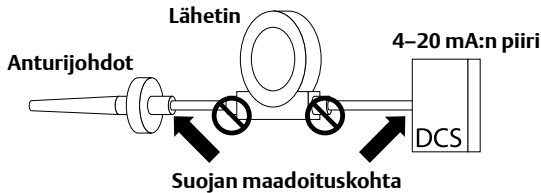
1. Maadoita anturijohdon suoja anturipäästä, jos mahdollista.
2. Tarkista, että anturijohtojen ja viestijohtojen suojavaipat on erotettu sähköisesti lähetinkotelosta.
3. Älä yhdistä viestijohdon suojavaippaa anturijohdon suojavaippaan.
4. Maadoita viestijohtimen suoja syöttöyksikköpäästä.



Maadoitetut termoelementtitulot

Vaihtoehto 4

1. Maadoita anturikaapelin suoja anturipäästä.
2. Tarkista, että anturijohtojen ja viestijohtojen suojavaipat on erotettu sähköisesti lähetinkotelosta.
3. Älä yhdistä viestijohdon suojavaippaa anturijohdon suojavaippaan.
4. Maadoita viestijohtimen suoja syöttöyksikköpäästä.



Vaihe 4: Tee piiritesti

Loop Test (piiritesti) -komennolla tarkistetaan lähettimen lähtö, piirin toimivuus sekä viestipiiriin asennettujen laitteiden toimivuus.

Huomautus:

Tämä ei ole käytettävissä mallin 248C konfigurointiiliitymässä.

Piiritestin aloittaminen:

1. Kytke ulkoinen ampeerimittari sarjaan lähetinpiiriin (siton, että lähettimeen tuleva virta kulkee mittarin kautta jossakin viestipiirin kohdassa).
2. Valitse perusnäytöstä 1) *Device Setup (Laitteen asettelu)*, 2) *Diag/Serv (Diagnostiikka/huolto)*, 1) *Test Device (Laitetesti)*, 1) *Loop Test (Piiritesti)*.
3. Valitse haluttu milliampeeriarvo lähettimelle. Valitse kohdasta **Choose Analog Output** (Valitse analogialähtö) 1) *4 mA*, 2) *20 mA* tai valitse 3) *Other (Muu)*, jos haluat asettaa manuaalisesti tuloarvon 4 ja 20 mA:n välille. Valitse **Enter** nähdäksesi kiinteän lähtöviestin. Valitse **OK**.
4. Tarkista, että syötetty arvo on sama kuin lähettimen mA-lähtöviesti. Jos lukemat eivät täsmää, lähettimen lähtö on viritettävä tai käytössä olevassa mittarissa on vika.

Testin päätyttyä piiritestiruutu tulee uudelleen näyttöön, jolloin käyttäjä voi valita uuden lähtöviestin arvon. Kun haluat lopettaa piiritestin, valitse 5) *End (Lopeta)* ja **Enter**.

Tuotehyväksynät

Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
 Rosemount Temperature GmbH – Saksa
 Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

EU:n direktiivit

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus kaikkien tätä tuotetta koskevien EU:n direktiivien osalta on Rosemountin Internet-sivuilla osoitteessa www.rosemount.com. Paperiversio on tilattavissa Suomen myyntiedustajaltamme.

FM:n myöntämät tavallisen käyttöpaikan hyväksynät

Lähettimen rakenne täyttää sähkölaitteiden, mekaanisten osien ja paloturvallisuuden osalta FM:n perusvaatimukset. FM on yhdysvaltalainen virallisesti hyväksytty testauslaboratorio (NRTL), jonka on akkreditoinut USA:n liittovaltion työsuojeluhallinto (OSHA).

Vaarallisten tilojen luokitukset¹

Pohjois-Amerikan luokitukset

Factory Mutual (FM)

- I5** luonnostaan vaaraton ja syttymätön
 Todistusnumero: 3016555
 Soveltuvat standardit: FM 3600:1998, FM 3610:2010, FM3611:2004, FM3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009
 Luonnostaan vaaraton: Class I/II/III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F ja G. Syttymätön: Class I, Division 2, Group A, B, C ja D. Luonnostaan vaaraton ja syttymätön, kun asennus on tehty Rosemountin piirustuksen 00248-1055 mukaisesti.
 Lämpötilakoodit:
 T5 ($T_{amb} = -50 - 75\text{ °C}$)
 T6 ($T_{amb} = -50 - 40\text{ °C}$)

Taulukko 2. Laiteparametrit

Piiri/Teho	Anturi
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_o = 45\text{ VDC}$
$I_i = 130\text{ mA}$	$I_o = 26\text{ mA}$
$P_i = 1,0\text{ W}$	$P_o = 290\text{ mW}$
$C_i = 3,6\text{ nF}$	$C_o = 0,4\text{ nF}$
$L_i = 13,8\text{ }\mu\text{H}$	$L_o = 49,2\text{ mH}$


1. Tehtaalta saa tietoja saatavuudesta.

- E5** Räjähdyspaineen kestävä
 Todistusnumero: 3016555
 Soveltuvat standardit: FM 3600:1998, FM 3615:1989, FM3810:2005
 Räjähdyspaineen kestävä: Class I, Division 1, Group B, C ja D. Pölysytytyksen kestävä:
 Class II/III, Division 1, Group E, F ja G, kun asennus on tehty Rosemountin piirustuksen
 00644-1065 mukaisesti.
 Lämpötilakoodit:
 T5 ($T_{amb} = -40 - 85\text{ °C}$)

Canadian Standards Association (CSA)

- I6** Luonnostaan vaaraton ja syttymätön
 Todistus: 1091070
 Soveltuvat standardit: CAN/CSA C22.2 No. 0-M91, CSA C22.2 No. 25-1966,
 CSA C22.2 No. 30-M1989, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA C22.2 No.142-M1987,
 CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987
 Luonnostaan vaaraton: Class I, Division 1, Group A, B, C ja D, kun asennus on tehty
 Rosemountin piirustuksen 00248-1056 mukaisesti.
 Syttymätön: luokka I, alaluokka 2, ryhmät A, B, C ja D.
 Lämpötilakoodit:
 T5 ($T_{amb} = -50 - 60\text{ °C}$)
 T6 ($T_{amb} = -50 - 40\text{ °C}$)
 Soveltu käytettäväksi: Class I, Division 2, Groups A, B, C ja D.
- K6** Luonnostaan vaaraton, räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä
 Todistus: 1091070
 I6:n ja räjähdyspaineen kestävä yhdistelmä: Class I, Division 1, Group B, C ja D; Class II,
 Division 1, Group E, F ja G; Class III, Division 1 vaaralliset tilat, kun asennus on tehty
 Rosemountin piirustuksen 00644-1059 mukaisesti.
 Soveltu käytettäväksi: Class I, Division 2, Groups A, B, C ja D.
 Käyttöalueen lämpötilaraja: $-50 - 85\text{ °C}$.

Eurooppalaiset luokitukset

- I1** ATEX luonnostaan vaaraton
 Todistusnumero: Baseefa03ATEX0030X
 Soveltuvat standardit: EN60079-0:2006, EN60079-11:2007
 ATEX-merkintä:  II 1 G
 Ex ia IIC
 Lämpötilakoodit:
 T5 ($-60 \leq T_{amb} \leq 80\text{ °C}$)
 T6 ($-60 \leq T_{amb} \leq 60\text{ °C}$)

Taulukko 3. Laiteparametrit

Piiri/Teho	Anturi
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_o = 45\text{ VDC}$
$I_i = 130\text{ mA}$	$I_o = 26\text{ mA}$
$P_i = 1,0\text{ W}$	$P_o = 290\text{ mW}$
$C_i = 3,6\text{ nF}$	$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0$	$L_i = 0$

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

Laite on asennettava koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP20:n mukainen. Muissa kuin metallisissa kotelossa on pintavastuksen oltava alle $1\text{ G}\Omega$, kevytseosmetalliset tai zirkoniumkotelot on suojattava iskuilta ja kitkalta.

E1 ATEX räjähdyspaineen kestävä

Todistusnumero: FM12ATEX0065X

Soveltuvat standardit: EN60079-0:2009, EN60079-1:2007

ATEX-merkintä:  II 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

T6 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)

T5...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ °C}$)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Katso ympäristön lämpötilarajat todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa varastoida sähköstaattisen varauksen ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kantta yli 4 joulen iskuilta.
4. Kysy valmistajalta räjähdyspaineen kestävien liitosten mittatiedot, jos ne ovat tarpeen.

Taulukko 4. Prosessin lämpötilarajat anturiin kytkettynä:

Lähetin ilman LCD-näytön kantta	Prosessilämpötila [°C]						
	Kaasu						Pöly
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Välitin suoraan kiinni lähettimessä	55	70	100	170	280	440	100
3" jatke	55	70	110	190	300	450	110
6" jatke	60	70	120	200	300	450	110
9" jatke	65	75	130	200	300	450	120

N1 ATEX tyyppi n

Todistusnumero: BAS00ATEX3145

Soveltuvat standardit: EN60079-0:2006, EN60079-15:2005

ATEX-merkintä:  II 3G

Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70\text{ °C}$)

$U_{\text{maks.}} = 45\text{ V}$

NC ATEX-tyypin n komponentti

Todistusnumero: Baseefa03ATEX0032U

Soveltuvat standardit: EN60079-0:2006, EN60079-15:2005

ATEX-merkintä:  II 3G

Ex nA IIC

Taulukko 5. Tuloparametrit

$$U_i = 42,4 \text{ V}$$

$$C_i = 3,6 \text{ nF}$$

$$L_i = 0$$

Lämpötilakoodit:

T5 ($-60 \leq T_{\text{amb}} \leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$)T6 ($-60 \leq T_{\text{amb}} \leq 60 \text{ }^\circ\text{C}$)**ND** ATEX pöly

Todistusnumero: FM12ATEX0065X

Soveltuvat standardit: EN60079-0:2009, EN60079-31:2009

ATEX-merkintä:  II 2 DEx tb IIIC T130 °C Db ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 70 \text{ }^\circ\text{C}$)**Turvallisen käytön erityisehdot (X):**

1. Katso ympäristön lämpötilarajat todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa varastoida sähköstaattisen varauksen ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kantta yli 4 joulen iskulta.
4. Kysy valmistajalta räjähdyspaineen kestävien liitosten mittatiedot, jos ne ovat tarpeen.

Taulukko 6. Prosessin lämpötilarajat anturiin kytkettynä:

Lähetin ilman LCD-näytön kantta	Prosessilämpötila [$^\circ\text{C}$]						
	Kaasu						Pöly
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 $^\circ\text{C}$
Välitin suoraan kiinni lähettimessä	55	70	100	170	280	440	100
3" jatke	55	70	110	190	300	450	110
6" jatke	60	70	120	200	300	450	110
9" jatke	65	75	130	200	300	450	120

IECEX-luokitukset

17 IECEX luonnostaan vaaraton

Todistusnumero: IECEX BAS 07.0086X

Soveltuvat standardit: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-11:2006

Ex ia IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Ex ia IIC T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

Laite on asennettava koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP20:n mukainen.

Metallittomien koteloiden pintavastuksen on oltava alle 1 GΩ. Kevytmetalliseoksiset tai zirkoniumkotelot on asennettaessa suojattava iskuilta ja kitkalta.

Taulukko 7. Laiteparametrit

Piiri/Teho	Anturi
$U_i = 30\text{ VDC}$	$U_o = 45\text{ VDC}$
$I_i = 130\text{ mA}$	$I_o = 26\text{ mA}$
$P_i = 1,0\text{ W}$	$P_o = 290\text{ mW}$
$C_i = 3,63\text{ nF}$	$C_i = 2,1\text{ nF}$
$L_i = 0\text{ mH}$	$L_i = 0$

E7 IECEX räjähdyspaineen ja pölysytytyksen kestävä

Todistusnro: IECEX FMG 12.0022X

Soveltuvat standardit: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-31:2008

Ex d IIC T6...T1 Gb

T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$)

T5...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$)

Ex tb IIIC T130 °C Db ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Katso ympäristön lämpötilarajat todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa varastoida sähköstaattisen varauksen ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kantta yli 4 joulen iskuilta.
4. Kysy valmistajalta räjähdyspaineen kestävien liitosten mittatiedot, jos ne ovat tarpeen.

Taulukko 8. Prosessin lämpötilarajat anturiin kytkettynä:

Lähtin ilman LCD-näytön kantta	Prosessilämpötila [°C]						
	Kaasu						Pöly
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Välitin suoraan kiinni lähettimessä	55	70	100	170	280	440	100
3" jatke	55	70	110	190	300	450	110
6" jatke	60	70	120	200	300	450	110
9" jatke	65	75	130	200	300	450	120

N7 IECEx tyyppi n

Todistusnumero: IECEx BAS 07.0055

Soveltuvat standardit: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Ex nA nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Taulukko 9. Sähkötekniset tiedot

Lähetin	Anturi	
	VASTUSELEMENTTI	Lämpöpäri
U _i = 42,4 V	U _i = 5 V	U _i = 0

NG IECEx tyyppi n komponentti

Todistusnumero: IECEx BAS 08.0087U

Soveltuvat standardit: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-15:2005

Ex nA IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Ex nA IIC T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Tuloparametri: U_i = 42,4 VDC

Rajoitukset:

Komponentti on asennettava asianmukaisesti hyväksytyyn koteloon, jonka suojausluokka on vähintään IP54.

INMETRO-luokitus**N2** NCC syttymätön

Todistusnumero: NCC 12.1155 X

-Merkki: Ex nA IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$) Gc

Ex nA IIC T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) Gc

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

Laitteisto on koottava koteloon sisällä, joka täyttää vähintään IP20-suojausluokan vaatimukset ja jonka valmistajalla ja materiaalilla on laatutodistus. Jos koteloon materiaali on muuta kuin metallia, sen pinnan vastuksen on oltava alle 1 GΩ. Jos koteloon materiaali on valmistettu zirkoniumseoksesta, sitä on suojattava iskuilt ja hankaukselta asennettaessa.

Ulkoisilla laitteilla on estettävä transienttien vaikutus syöttöjännitteeseen (VDC 42,4) yli 40 %.

Ympäristön korkein lämpötila rajoittuu alimpaan lämpötilaan, joka kattaa laitteet, kaapelit, kaapelitivistet ja tulpat.

Kiinalaiset hyväksynät**E3** NEPSI räjähdyspaineenkestävä

Todistusnumero: GY11.1534

Ex d IIC T6 Gb

I3 NEPSI luonnostaan vaaraton

Todistusnumero: GYJ11.1535X

Ex ia IIC T5/T6

Katso 248:n viitekäsikirjan liitteestä B (julkaisunumero 00809-0100-4825) turvallisen käytön erityisehdot.

N3 NEPSI-tyyppi n

Todistusnumero: GYJ101095

Ex nA nL IIC T5

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus Rosemount 248:lle

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1049 Rev. C

We,

**Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
USA**

declare under our sole responsibility that the product,

Model 248 Temperature Transmitter

manufactured by,

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

and

**8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
USA**

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

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

(signature)

Vice President of Global Quality

(function name - printed)

Timothy J. Layer

(name - printed)

12-Dec-2010

(date of issue)



ROSEMOUNT**Schedule****EC Declaration of Conformity RMD 1049 Rev. C****EMC Directive (2004/108/EC)****Model 248 Temperature Transmitter**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Industrial

ATEX Directive (94/9/EC)**Model 248 Temperature Transmitter****Ex ia IIC:** Baseefa03ATEX0030X – Intrinsically Safe Certificate
EN 60079-0: 2006; EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Type n Certificate
EN 60079-0: 2006; EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** Baseefa03ATEX0032U -- Type n Component Certificate
EN 60079-0: 2006; EN 60079-15: 2005**Ex d IIC:** KEMA99ATEX8715 – Flameproof Certificate
EN60079-0:2006; EN60079-1:2007**ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates****KEMA (KEMA)** [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687**Baseefa (2001) Ltd.** [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom**ATEX Notified Body for Quality Assurance****Baseefa (2001) Ltd.** [Notified Body Number: 1180]
Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
United Kingdom
EMERSON
Process Management

ROSEMOUNT**EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus****Nro RMD 1049 Versio C***Me,***Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-6985
YHDYSVALLAT***vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote***Mallin 248 lämpötilalähetin***jonka valmistaja on***Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344-3695
YHDYSVALLAT***ja***8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9687
YHDYSVALLAT***ja jota tämä vakuutus koskee, täyttää oheisesta liitteestä ilmenevien Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset mukaan lukien niiden uusimmat muutokset.**Vaatimustenmukaisuuden oletamus perustuu yhtenäistettyjen standardien soveltamiseen ja, mikäli asianmukaista tai näin vaaditaan, Euroopan yhteisön ilmoitettujen laitosten luokitukseen oheisen liitteen mukaisesti.*

Timothy J. Layer
(nimi – painokirjaimin)

Laatujohtaja
(tehtävänimike – painokirjaimin)

12.12.10
(julkaisupäivämäärä)

ROSEMOUNT**Liite****EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus RMD 1049 Versio C****EMC-direktiivi (2004/108/EY)****Mallin 248 lämpötilälähetin**

EN 61326: 1997 + A1/A2/A3 – Teollisuus

ATEX-direktiivi (94/9/EY)**Mallin 248 lämpötilälähetin****Ex ia IIC:** Baseefa03ATEX0030X – luonnostaan vaarattomuustodistus
EN 60079-0: 2006; EN 60079-11: 2007**Ex nL IIC:** BAS00ATEX3145 – Tyypin n todistus
EN 60079-0: 2006; EN 60079-15: 2005**Ex nL IIC:** Baseefa03ATEX0032U – Tyypin n komponenttitodistus
EN 60079-0: 2006; EN 60079-15: 2005**Ex d IIC:** KEMA99ATEX8715 – Räjähdysspaineen kestävyystodistus
EN60079-0:2006; EN60079-1:2007**ATEX ilmoitettu laitos EY-tyyppitarkastustodistuksia varten****KEMA (KEMA)** [Ilmoitetun laitoksen numero: 0344]Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem
Alankomaat
Postbank 6794687**Baseefa (2001) Ltd.** [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Iso-Britannia**ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten****Baseefa (2001) Ltd.** [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]Health and Safety Laboratory Site
Harpur Hill
Buxton, Derbyshire SK17 9JN
Iso-Britannia

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Puh. (USA): (800) 999-9307
Puh. (kansainvälinen): (952) 906-8888
Faksi: (952) 906-8889

**Emerson Process Management
Latin America**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
Puh. +1 954 846 5030

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Szingapúr, 128461
Puh. +65 6777 8211
Faksi +65 6777 0947 / +65 6777 0743

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

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

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli,
Dong Cheng District
Peking 100013, Kiina
Puh. (86) (10) 6428 2233
Faksi (86) (10) 6422 8586

Emerson Process Management Oy

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

© 2013 Rosemount Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavamerkit ovat omistajan omaisuutta. Emersonin logo on Emerson Electric Co:n tuotemerkki ja palvelumerkki. Rosemount ja Rosemount-logotyypit ovat Rosemount Inc.:in rekisteröityjä tavamerkkejä.