

Rosemount™ 148 -lämpötilalähetin



HUOMATTAVAA

Tässä oppaassa on Rosemount 148:n perusohjeet. Siinä ei ole tarkempia tietoja konfiguroinnista, diagnostiikasta, huollosta, vianetsinnästä tai asennuksista. Katso lisäohjeita Rosemount 148:n [viitekäsikirjasta](#). Käsikirja ja tämä opas ovat saatavissa myös sähköisinä osoitteesta Emerson.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. 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. Johdoissa mahdollisesti oleva korkea jännite voi aiheuttaa sähköiskun.

Kaapeliläpiviennit

- Ellei muuten ole merkitty, lähetinkotelon läpivienneissä käytetään 1/2–14 NPT:n kierrettä. M20-merkinnällä varustetuissa läpivienneissä kierre on M20 × 1,5. Jos laitteessa on useita kaapeliläpivientejä, niissä kaikissa on sama kierre. Käytä läpivienneissä vain tulppia, adaptereita tai tiivisteholkkeja, joiden kierteet ovat yhteensopivia.
- Jos asennus tehdään vaaralliselle alueelle, käytä kaapeliläpivienneissä vain sopivan tyyppisiä, Ex-sertifioituja tulppia, adaptereita tai tiivisteholkkeja.

Sisällys

Ohjelmiston asennus	3	Kytke johdotus	6
Konfiguroi	3	Tuotesertifioinnit	9
Asenna lähetin	4		

1.0 Ohjelmiston asennus

1. Asenna Rosemount 148 PC Programmer -ohjelmisto.
 - a. Aseta Rosemount 148 PC Programmer CD_ROM levyasemaan.
 - b. Suorita Windows™ NT:n, 2000:n tai XP:n setup.exe.
2. Kun käytät Rosemount 148 PC -ohjelmaa ensimmäistä kertaa, konfiguroi asianmukaiset COM-portit valitsemalla *Communicate* (tiedonsiirto) -valikosta **Port Settings** (porttiasetukset).
3. Asenna MACTek®-modeemijurit kokonaan, ennen kuin aloitat Rosemount 148 -järjestelmän konfiguroinnin.

Huomaa

Ohjelmiston oletusporttina on ensimmäinen käytettävissä oleva COM-portti.

2.0 Konfiguroi

Rosemount 148 -lähettimeen on konfiguroitava tietyt perusmuuttujat, jotta se toimisi. Kaikki nämä muuttujat on tavallisesti esikonfiguroitu tehtaalla. Konfigurointi on tarpeen, jos käytettävä lähetin on konfiguroimaton tai jos konfigurointimuuttujia on vaihdettava. Se voidaan tehdä kahdella eri tavalla: pyytämällä, että Emerson™ tekee konfiguroinnin tehtaalla, tai käyttämällä Rosemount 148 PC -ohjelmointiliittymää konfigurointiasetuksiin.

Rosemount 148 PC -ohjelmointisarja sisältää konfigurointiohjelmiston ja modeemin. Rosemount 148:n konfigurointi edellyttää 12–42,4 VDC:n ulkoisen jännitesyötön.

1. Kytke lähetin ja kuormavastus (250–1100 ohmia) sarjaan jännitesyötön kanssa.
2. Liitä modeemi rinnakkain kuormavastuksen kanssa ja liitä se tietokoneeseen.

”Taulukko 1: Rosemount 148 -ohjelmointisarjan varaosanumerot” näyttää ohjelmointisarjan ja varaosien numerot. Katso lisätietoja Rosemount 148:n [viitekäsikirjasta](#).

Taulukko 1. Rosemount 148 -ohjelmointisarjan varaosanumerot

Tuotekuvaus	Osanumero
Ohjelmointiohjelmisto (CD)	00148-1601-0002
Rosemount 148:n ohjelmointisarja - USB-liitäntä	00148-1601-0003
Rosemount 148 -ohjelmointisarja - sarjaliitäntä	00148-1601-0004

2.1 Tarkista lähettimen konfigurointi

Jos lähettimeen on liitetty anturi (joko testianturi tai asennuslaite), konfigurointi voidaan tarkistaa Rosemount 148 PC Programmer -liittymän Information (tiedot) -välilehdeltä. Valitse **Refresh** (virkistä), kun haluat päivittää tilan ja vahvistaa, että lähetin on konfiguroitu oikein. Jos ilmenee ongelmia, katso vianetsintäehdotuksia Rosemount 148:n [viitekäsikirjasta](#).

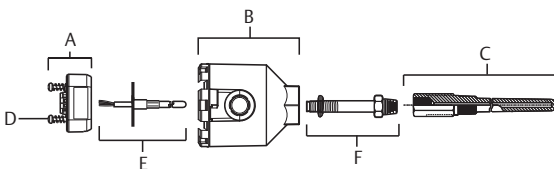
3.0 Asenna lähetin

Asenna lähetin suoja-putkikiljan korkeaan kohtaan, jotta lähetinkoteloon ei pääse valumaan kosteutta.

3.1 Tyypillinen eurooppalainen ja tyyntenmerenaasialainen asennus

KytKentärasia-asenteinen lähetin, jossa suoraan asennettu anturi

1. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
2. Asenna lähetin anturiin.
 - a. Työnnä lähettimen kiinnitysruuvit anturin asennuslevyn läpi.
 - b. Aseta lukitusrengas (optio) lähettimen kiinnitysruuviin.
3. Kytke johdot anturista lähettimeen.
4. Työnnä lähetin-anturikokonaisuus kytkentärasiaan.
 - a. Kierrä lähettimen kiinnitysruuvi kytkentärasian kiinnitysreikiin.
 - b. Asenna kaulaputki kytkentärasiaan.
 - c. Aseta laite suojataskuun.
5. Vie suojattu kaapeli kaapelitiivistein läpi.
6. Kiinnitä kaapelitiiviste suojaattuun kaapeliin.
7. Pujota suojattu kaapeli kytkentärasiaan kaapeliaukon kautta.
8. Kytke ja kiristä kaapelitiiviste.
9. Kytke suojatun kaapelin johtimet lähettimen riviliittimeen. Varo koskettamasta anturijohtoja ja anturikytkentöjä. (Katso suojojohdon maadoitusohjeet kohdasta [Kytke johdotus.](#))
10. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi. Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysenkestmääräykset.



- | | |
|---------------------------|---|
| A. Rosemount 148 -lähetin | D. Lähettimen kiinnitysruuvit |
| B. KytKentärasia | E. Suoraan asennettu anturi, jossa vapaat johdonpää |
| C. SuoJatasku | F. Kaulaputki |

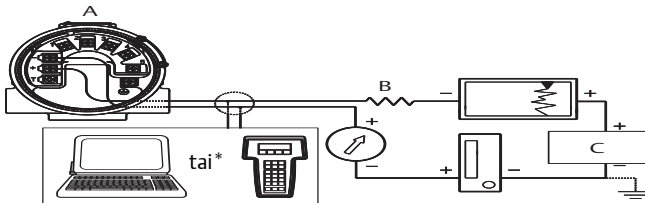
3.2 Tyypillinen pohjois- ja eteläamerikkalainen asennus

Kytkentärasiaan kiinnitettävä lähetin, jossa kierteellinen anturi

1. Kiinnitä suojatasku putkeen tai prosessisäiliön seinään. Asenna ja kiristä suojatasku ennen paineistusta.
2. Kiinnitä tarvittavat kaulaputken väliliittimet ja sovittimet suojataskuun.
3. Tiivistä nippa ja sovitinkierteet silikoniteipillä.
4. Kierrä anturi suojataskuun kiinni. Asenna tarvittavat tiivisteet käyttöolosuhteiden tai vaatimusten mukaisesti.
5. Vedä anturin johdot kytkentärasian ja lähettimen läpi.
6. Asenna lähetin kytkentärasiaan kiertämällä lähettimen kiinnitysruuvit kytkentärasian vastaaviin reikiin kiinni.
7. Asenna lähetin-anturiosa suojataskuun. Tiivistä sovitinkierteet silikoniteipillä.
8. Asenna kenttäjohtojen suojaputki kytkentärasian kaapeliläpivientiin. Tiivistä sovitinkierteet silikoniteipillä.
9. Vedä kenttäjohdot suojaputken kautta kytkentärasiaan.
10. Kiinnitä anturi- ja virtajohdot lähettimeen välttämällä koskemasta muihin riviliittäimiin.
11. Asenna ja kiristä kytkentärasian kansi.

Huomaa

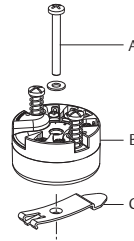
Kotelokansien on oltava kunnolla kiinni, jotta laite täyttäisi räjähdysvaarallisia alueita koskevat määräykset.



- | | |
|------------------------------|----------------------|
| A. Kierteinen suojatasku | D. Kytkentärasia |
| B. Kierteinen anturi | E. Kaapeliläpivienti |
| C. Vakiotyyppinen kaulaputki | |

3.3 Kiinnitys DIN-kiskoon

Kiinnitettäessä Rosemount 148H DIN-kiskoon asenna tarvittava kiskoasennussarja (osanumero 00248-1601-0001) lähettimeen kuvan mukaisesti.



A. Kiinnitin
B. Lähetin
C. Kiskopidike

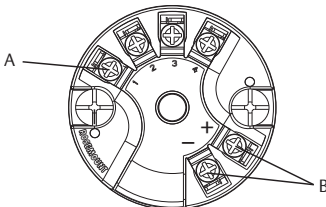
4.0 Kytke johdotus

- 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.

4.1 Jännitteen kytkeminen lähettimeen

1. Kytke pluskaapeli ”+”-napaan.
2. Kytke miinuskaapeli ”-”-napaan.
3. Kiristä liittimien ruuvit.
4. Kytke virta (12–42 VDC).

Kuva 1. Syöttö-, tiedonsiirto- ja anturiliittimet



A. Anturiliittimet
B. Syöttö- ja tiedonsiirtoliittimet

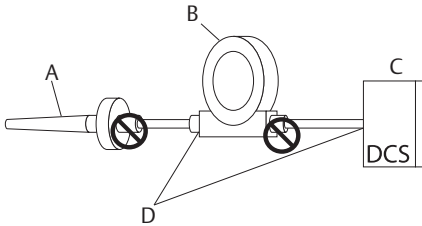
4.2 Lähettimen maadoitus

Maadoittamattomat termoelementti- 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 erotettu ympärillä olevista laitteista, jotka voivat olla maadoitettuja.
3. Maadoita viestijohtimen suoja virransyöttöpäästä.

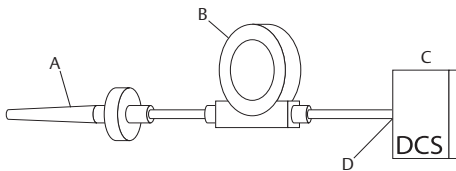


A. Anturijohdot
B. Lähettimet

C. 4–20 mA:n piiri
D. Suojan maadoituskohta

Vaihtoehto 2 (kotelo maadoittamaton):

1. Yhdistä viestijohdon suoja anturikaapelin suojaan.
2. Tarkista, että molemmat suojat on liitetty yhteen ja erotettu sähköisesti lähetinkotelosta.
3. Maadoita suoja vain syöttöyksikköpäästä.
4. Tarkista, että anturin suoja on erotettu sähköisesti ympärillä olevista maadoitetuista osista.



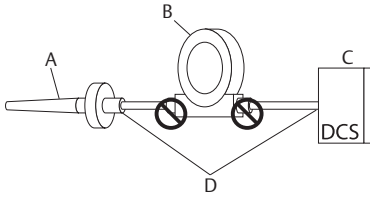
A. Anturijohdot
B. Lähettimet

C. 4–20 mA:n piiri
D. Suojan maadoituskohta

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 viestijohdon suoja syöttöyksikköpäästä.



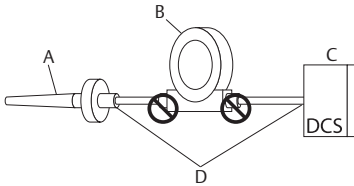
A. Anturijohdot
B. Lähettimet

C. 4–20 mA:n piiri
D. Suojan maadoituskohta

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 virransyöttöpäästä.



A. Anturijohdot
B. Lähettimet

C. 4–20 mA:n piiri
D. Suojan maadoituskohta

5.0 Tuotesertifiointit

Versio 1.12

5.1 EU:n direktiivit

Pika-aloitusoppaan lopussa on EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus. EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutuksen viimeisin versio on osoitteessa Emerson.com/Rosemount.

5.2 FM Approvalsin myöntämä tavallisen käyttöpaikan hyväksyntä

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

Pohjois-Amerikka

- E5** FM räjähdyspaineen kestävä, pölysytytyksen estävä ja syttymätön
 Todistus: 3032198
 Standardit: FM luokka 3600:2011, FM luokka 3611:2004, FM luokka 3615:2006, FM luokka 3810:2005, IEC 60529: 2004, NEMA® - 250: 1991
 Merkinnät: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL I, DIV 2, GPA, B, C, D; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); Rosemountin piirustuksen 00148-1065 mukaan asennettuna; tyyppi 4X; IP66/68
- I5** FM luonnostaan vaaraton ja syttymätön
 Todistus: 3032198
 Käytetyt standardit: FM luokka 3600:2011, FM luokka 3610:2010, FM luokka 3611:2004, FM luokka 3810:2005, IEC 60529: 2004, NEMA - 250: 1991
 Merkinnät: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +75 °C) Rosemountin piirustuksen 00148-1055 mukaan asennettuna; tyyppi 4X; IP66/68


Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Kun on valittu koteloton optio, Rosemount 148 -lähetin tulee asentaa koteloon, joka täyttää ANSI/ISA S82.01:n ja S82.03:n vaatimukset tai muut tavalliseen käyttöpaikkaan soveltuvat standardit.
2. Kotelotonta tai Buz-kytkentärasiallista optiota ei voi valita, jos halutaan säilyttää tyyppiin 4X luokitus.
3. Tyyppiin 4X luokituksen säilyttämiseksi on valittava kotelo-optio.

- I6** CSA luonnostaan vaaraton ja alaluokka 2
 Todistus: 1091070
 Standardit: CAN/CSA C22.2 No. 0-M90, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05
 Merkinnät: IS CL I, DIV 1 GPA, B, C, D Rosemountin piirustuksen 00248-1056 mukaan asennettuna; sopiva: CL I DIV 2 GPA, B, C, D Rosemountin piirustuksen 00248-1055 mukaan asennettuna; T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); tyyppi 4X, IP66/68 kotelo-optioille "A", "G", "H", "U"; tiivistettä ei vaadita (katso piirustus 00248-1066).

- K6** CSA räjähdyspaineen kestävä, luonnostaan vaaraton ja alaluokka 2
 Todistus: 1091070
 Standardit: CAN/CSA C22.2 No. 0-M90, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CSA Std. C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std. C22.2 No. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05
 Merkinnät: XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G Rosemountin piirustuksen 00248-1066 mukaan asennettuna; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D Rosemountin piirustuksen 00248-1056 mukaan asennettuna; sopiva: CL I DIV 2 GP A, B, C, D Rosemountin piirustuksen 00248-1055 mukaan asennettuna; T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); tyyppi 4X, IP66/68 kotelo-optioille "A", "G", "H", "U"; tiivistettä ei vaadita (katso piirustus 00248-1066).


Eurooppa

- E1** ATEX Räjähdyspaineen kestävä
 Todistus: FM12ATEX0065X
 Standardit: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013
 Merkinnät:  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tuotesertifioinnit-osan lopussa oleva **Taulukko 2** osoittaa prosessilämpötilat

Käytön erityisehdot (X):


1. Katso ympäristön lämpötila-alue todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa kerätä sähköstaattista varausta ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kansi yli 4 joulen iskuilta.
4. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
5. Asianmukaisesti sertifioitu Ex d- tai Ex tb -kotelo on tarpeen lämpötila-anturien kytkemiseksi kotelo-optioon "N".
6. Käyttäjän on huolehdittava siitä, ettei laitteiston ulkopinnan ja DIN-tyyppisen anturin mittapään kaulan lämpötila ylitä 130 °C.
7. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinoille, ja puhdista pinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.

- I1** ATEX Luonnostaan vaarattomuus
 Todistus: Baseefa08ATEX0030X
 Standardit: EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012
 Merkinnät:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tuotesertifioinnit-osan lopussa oleva **Taulukko 3** osoittaa laiteparametrit

Turvallisen käytön erityisehto (X):


1. Laite on asennettava koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP20. Metallittomien kotelojen pintavastuksen oltava alle 1 GΩ:n. Kevytmetalliseoksiset tai zirkoniumkotelot on suojattava iskuilta ja kitkalta.

- N1** ATEX Tyyppi n – kotelollinen
 Todistus: BAS00ATEX3145
 Standardit: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
 Merkinnät:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C);

NC ATEX Tyyppi n – koteloton

Todistus: Baseefa13ATEX0092X

Standardit: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010


Merkinnät:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)**Turvallisen käytön erityisehto (X):**

1. Rosemount 148 -lähetin täytyy asentaa standardien IEC 60529 ja IEC 60079-15 mukaan asianmukaisesti hyväksytyyn koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP54.

ND ATEX Pöly

Todistus: FM12ATEX0065X

Standardit: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Merkinnät:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66Tuotesertifioinnit-osan lopussa oleva [Taulukko 2](#) osoittaa prosessilämpötilat.**Käytön erityisehdot (X):**

1. Katso ympäristön lämpötila-alue todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa kerätä sähköstaattista varausta ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kansi yli 4 joulen iskuilta.
4. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
5. Asianmukaisesti sertifioitu Ex d- tai Ex tb -kotelo on tarpeen lämpötila-anturien kytkemiseksi kotelo-optioon "N".
6. Käyttäjän on huolehdittava siitä, ettei laitteiston ulkopinnan ja DIN-tyyppisen anturin mittapään kaulan lämpötila ylitä 130 °C.
7. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinnoille, ja puhdista pinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.

Muut maat**E7** IECEx Räjähdyspaineen kestävä ja pöly

Todistus: IECEx FMG 12.0022X

Standardit: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

Merkinnät: Ex db IIC T6...T1Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Ex tbIIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66Tuotesertifioinnit-osan lopussa oleva [Taulukko 2](#) osoittaa prosessilämpötilat.**Käytön erityisehdot (X):**

1. Katso ympäristön lämpötila-alue todistuksesta.
2. Metalliton kyltti saattaa kerätä sähköstaattista varausta ja muodostaa syttymislähteen ryhmän III ympäristöissä.
3. Suojaa näytön kansi yli 4 joulen iskuilta.
4. Räjähdyspaineen kestäviä liitoksia ei ole tarkoitettu korjattaviksi.
5. Asianmukaisesti sertifioitu Ex d- tai Ex tb -kotelo on tarpeen lämpötila-anturien kytkemiseksi kotelo-optioon "N".
6. Käyttäjän on huolehdittava siitä, ettei laitteiston ulkopinnan ja DIN-tyyppisen anturin mittapään kaulan lämpötila ylitä 130 °C.

7. Muut kuin vakiomaalausoptiot saattavat aiheuttaa sähköstaattisen purkauksen riskin. Vältä asennuksia, jotka aiheuttavat sähkövarauksen kertymistä maalatuille pinoille, ja puhdista pinnat vain kostealla liinalla. Jos maalia tilataan erikoisoptiokoodilla, kysy valmistajalta lisätietoja.
- I7** IECEx Luonnostaan vaarattomuus
Todistus: IECEx BAS 08.0011X
Standardit: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Merkinnät: Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
Tuotesertifioinnit-osan lopussa oleva **Taulukko 3** osoittaa laiteparametrit.

Turvallisen käytön erityisehto (X):

1. Laite on asennettava koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP20. Muissa kuin metallisissa koteloissa on pintavastuksen oltava alle 1 GΩ:n, kevytmetalliset tai zirkoniumkotelot on suojattava iskuilta ja kitkalta.

- N7** IECEx Tyypin n – kotelollinen
Todistus: IECEx BAS 07.0055
Käytetyt standardit: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Merkinnät: Ex nA IIC T5 Gc; T5(-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C).

- NG** IECEx Tyypin n – koteloton
Todistus: IECEx BAS 13.0052X
Käytetyt standardit: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
Merkinnät: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C).

Turvallisen käytön erityisehdot (X):

1. Rosemount 148 -lämpötilälähetin täytyy asentaa standardien IEC 60529 ja IEC 60079-15 mukaan asianmukaisesti hyväksytyyn koteloon, jonka tiiveysluokka on vähintään IP54.

5.3 Yhdistelmät

- K5** E5:n ja I5:N yhdistelmä.

5.4 Taulukot




Taulukko 2. Prosessilämpötila

Lämpötilaluokka	Käyttöympäristön lämpötila	Prosessilämpötila ilman nestekidenäytön suojaa (°C)			
		Ei kaulaputkea	3 tuumaa	6 tuumaa	9 tuumaa
T6	-50 °C - +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C - +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C - +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C - +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C - +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C - +60 °C	440	450	450	450

Taulukko 3. Laiteparametri

Parametri	HART-piiriliittimet + ja -	Anturin liittimet 1-4
Jännite U_i	30 V	45 V
Virta I_i	130 mA	26 mA
Teho P_i	1 W	290 mW
Kapasitanssi C_i	3,6 nF	2,1 nF
Induktanssi L_i	0 mH	0 μ H

Kuva 2. Rosemount 148:n vaatimustenmukaisuusvakuutus

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1070 Rev. I		
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount 148 Temperature Transmitter</p>		
<p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<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.</p> <p>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.</p>		
	Vice President of Global Quality	
(signature)	(function)	
Chris LaPoint	7-Sept-2017	
(name)	(date of issue)	
Page 1 of 3		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1070 Rev. I

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

Baseefa08ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – No Enclosure Option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014

FM12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T1 30°C Db

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31: 2014

**EU Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. I****ATEX Notified Bodies**

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

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

ATEX Notified Body for Quality Assurance

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



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus
Nro: RMD 1070 versio I



Me,

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

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote

Rosemount 148 -lämpötilalähetin

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)

7. syyskuuta 2017
(myöntämispäivä)



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus Nro: RMD 1070 versio I



EMC-direktiivi (2014/30/EU)

Yhtenäistetyt standardit: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

ATEX-direktiivi (2014/34/EU)

Baseefa08ATEX0030X – todistus luonnostaan vaarattomuudesta

Laiteryhmä II, luokka 1 G
Ex ia IIC T5/T6 Ga

Yhtenäistetyt standardit:
EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

BAS00ATEX3145 – tyyppin n todistus

Laiteryhmä II, luokka 3 G
Ex nA IIC T5 Gc

Yhtenäistetyt standardit:
EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

Baseefa13ATEX0092X – koteloton optio

Laiteryhmä II, luokka 3 G
Ex nA IIC T5/T6 Gc

Yhtenäistetyt standardit:
EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

FM12ATEX0065X – räjähdyspaineenkestävyyssodistus

Laiteryhmä II, luokka 2 G
Ex db IIC T6...T1 Gb

Yhtenäistetyt standardit:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014

FM12ATEX0065X – pölytodistus

Laiteryhmä II, luokka 2 D
Ex tb IIIC T130 °C Db

Yhtenäistetyt standardit:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31: 2014



EU:n vaatimustenmukaisuusvakuutus
Nro: RMD 1070 versio I



ATEX ilmoitetut laitokset

FM Approvals Ltd. [Ilmoitetun laitoksen numero: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Iso-Britannia

SGS Baseefa Limited [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Iso-Britannia

ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten

SGS Baseefa Limited [Ilmoitetun laitoksen numero: 1180]
Rockhead Business Park Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Iso-Britannia

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 148
List of Rosemount 148 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	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	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所有均质材料里，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@Emerson.com

Pohjois-Amerikan aluekonttori

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 aluekonttori

Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Euroopan aluekonttori

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@Emerson.com

Tyyntenmeren Aasian aluekonttori

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

Lähi-idän ja Afrikan aluekonttori

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 Process Management Oy

Pakkalankuja 6
FIN-01510 VANTAA
Suomi

+358 20 1111 200

+358 20 1111 250



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



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



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



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



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

Tavalliset myyntiehdot ovat sivulla [Myyntiehdot](#).
Emerson-logo on Emerson Electric Co:n tavara- ja palvelumerkki.
Rosemount ja Rosemount-logotyyppi ovat Emersonin tavaramerkkejä.
Windows on Microsoft Corporationin tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.
MACTek on MACTek Corporationin rekisteröity tavaramerkki.
NEMA on National Electrical Manufacturers Associationin rekisteröity tavaramerkki ja palvelumerkki.
Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.
© 2018 Emerson. Kaikki oikeudet pidätetään.