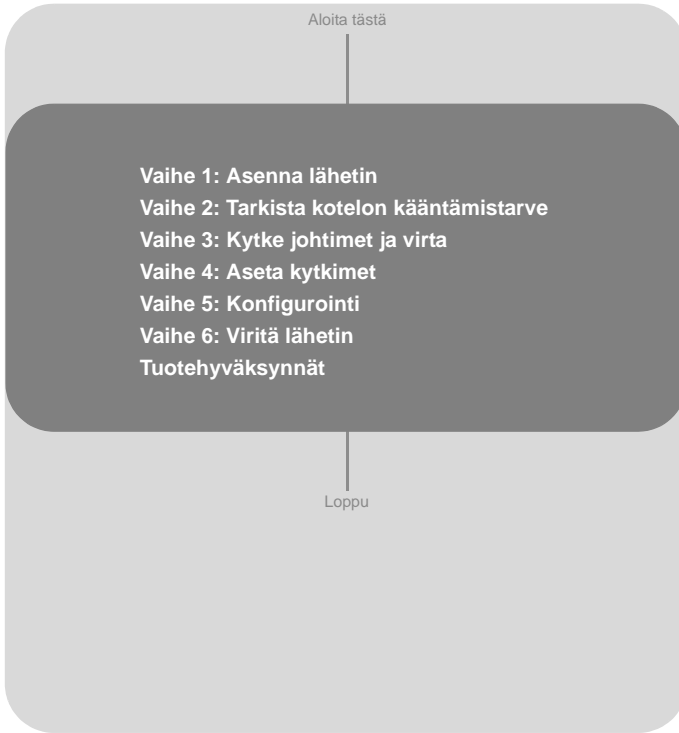


Rosemount 1151 -painelähetin 4–20 mA:n HART-protokollalla

Valmistus on lopetettu



© 2009 Rosemount, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään. Kaikki tavamerkit ovat omistajan omaisuutta. Rosemount ja Rosemount-logo ovat Rosemount Inc. -yhtiön rekisteröityjä tavamerkkejä

**Emerson Process Management
Rosemount Division**

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

**Emerson Process
Management Oy**

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

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

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Saksa
Puh. +49 (8153) 9390
Faksi +49 8153 939172

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

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

**Beijing Rosemount Far
EastInstrument Co., Limited**

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

⚠ 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. Katso 1151-mallin viitekäsikirjan hyväksyntäosasta turvalliseen asennukseen mahdollisesti liittyviä rajoituksia.

- Ennen HART-käyttöliittymän kytkemistä räjähdysvaaralliseen tilaan on tarkistettava, että piirissä olevat instrumentit on asennettu noudattaen luonnostaan vaarattoman tai syyttömän alueen johdotuskäytäntöjä.
- Jos kyseessä on räjähdyspaineen kestävä asennus, älä irrota lähettimen päätykannan, kun laitteeseen on kytketty virta.

Prosessivuodot voivat aiheuttaa vahinkoa tai jopa kuoleman.

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

Sähköisku voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Varo koskettamasta johtimia ja liittimiä. Johtimissa voi olla korkea jännite, joka voi aiheuttaa sähköiskun.

⚠ TÄRKEÄ ILMOITUS

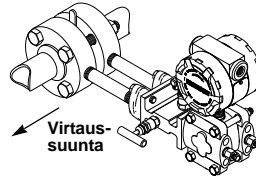
Tässä asennusoppaassa on Rosemount 1151 -lähettimien perusohjeet. Tässä ei ole annettu ohjeita konfiguroinnista, diagnostiikasta, huollosta, vianetsinnästä tai räjähdyspaineen kestävästä, Exd- tai luonnostaan vaarattomista asennuksista. Katso lisäohjeita 1151:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4360). Tämä käyttöohjekirja on saatavana sähköisenä osoitteesta www.emersonprocess.com/rosemount.

VAIHE 1: ASENNÄ LÄHETIN

A. Sovellukset

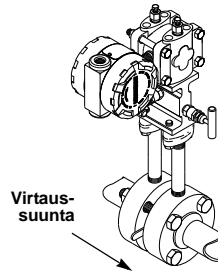
Nestevirtaussovellukset

1. Aseta ulosotot linjan sivulle.
2. Asenna ulosottojen viereen tai alapuolelle.



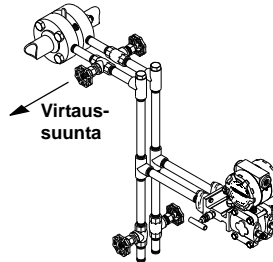
Kaasuvirtaussovellukset

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



Höyryvirtaussovellukset

1. Aseta ulosotot linjan sivulle.
2. Asenna ulosottojen viereen tai alapuolelle.
3. Täytä impulssiinjat vedellä.

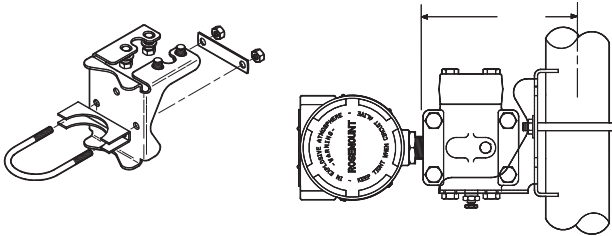


VAIHE 1 JATKUU...

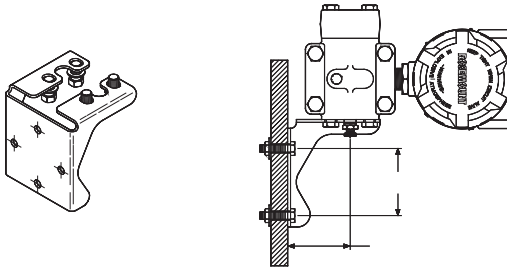
B. Lisävarusteena saatavat asennustelineet

Kun asennat lähettimen johonkin lisävarusteena saatavista asennustelineistä, kiristä telineen pultit arvoon 0,9 Nm (125 in.-lbs.).

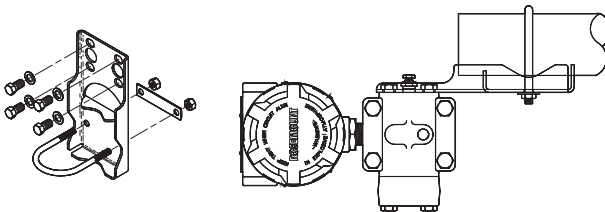
Asennus putkeen



Paneelikiinnitys⁽¹⁾



Seinä- tai putkiasennus



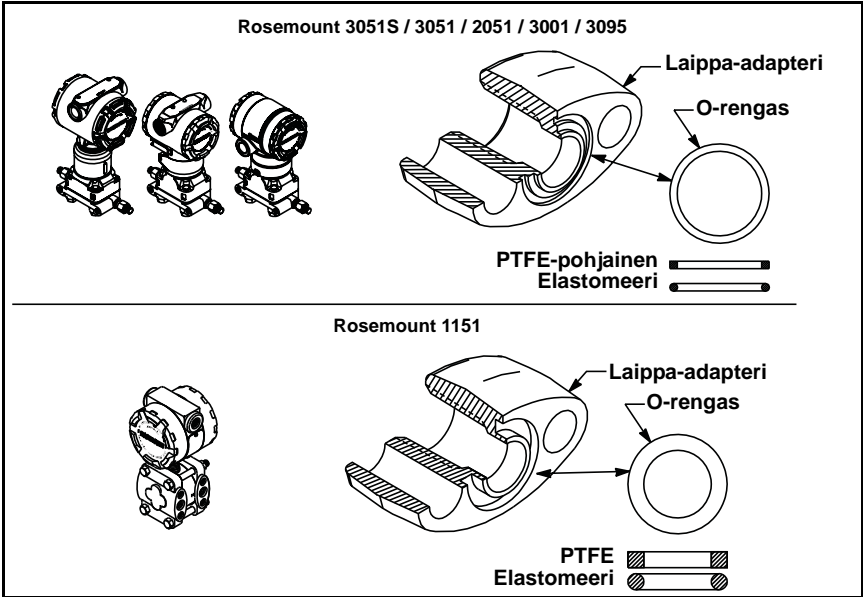
(1) Käyttäjän tulee hankkia paneelipultit.

VAIHE 1 JATKUU...

C. O-renkaat laippa-adaptoreilla

⚠ VAROITUS

Vääränlaisten laippa-adapterin O-renkaiden asentaminen voi aiheuttaa prosessivuotoja, mistä voi seurata kuolema tai vakava loukkaantuminen. Laippa-adaptorit voidaan erottaa ainutlaatuisen O-renkasuorien perusteella. Käytä vain oikeaan laippa-adaptoriin tarkoitettua O-renkasta, kuten kuvassa alla.



⚠ 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.

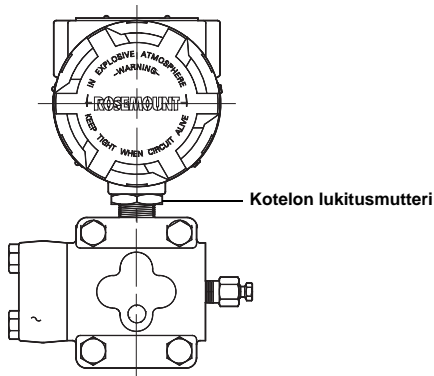
VAIHE 2: TARKISTA KOTELON KÄÄNTÄMISTARVE

Kenttäjohtimien asennuksen ja optiona saatavan LCD-näytön seuraamisen helpottamiseksi:

1. Löysää kotelon lukitusmutteri.
2. Käännä koteloa myötäpäivään haluttuun asentoon, enintään 90° sen alkuasennosta.
Jos lähetintä käännetään liikaa, se vaurioituu.
3. Kun kotelo on saatu haluttuun asentoon, kiristä kotelon lukitusmutteri.
4. Jos koteloa ei saada haluttuun asentoon, koska se ei käänny enempää, käännä koteloa vastapäivään haluttuun asentoon (enintään 90° astetta sen alkuasennosta).
5. Kiristä kotelon lukitusmutteri arvoon 47 Nm. Käytä tiivistysainetta (Loctite 222 – ruuvin kiinnitysliima) kierteisiin, jotta kotelo olisi vesitiivis.

HUOMAA

Jos koteloa ei saada haluttuun asentoon 90°:een rajoissa, lähetin on irrotettava. Katso lisäohjeita 1151:n viitekäsikirjasta (julkaisunumero 00809-0100-4360).

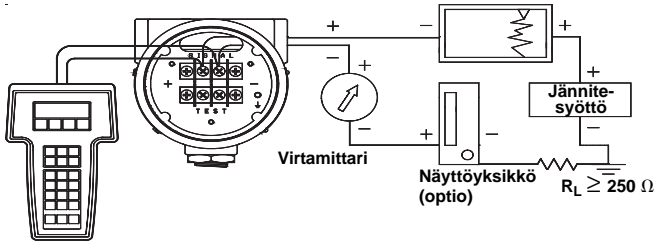


VAIHE 3: KYTKE JOHTIMET JA VIRTA

Tee lähettimen johdinkytkenät seuraavasti:

1. Irrota kotelon päätykansi siltä puolelta, jossa nimikilpeen on merkitty TERMINALS (riviliittimet).
2. Kytke plusjohto "+" -liittimeen ja miinusjohto "-" -liittimeen.

Kuva 1. Kenttäkytkentäkaavio



Vaikka transienttisuojattu riviliitin olisikin asennettu, se ei suojaa transienteilta, ellei 1151:n koteloa ole maadoitettu asianmukaisesti.

3. Varmista kunnollinen maadoitus. On tärkeää, että laitteen kaapelin suojavaippa:

- katkaistaan ja eristetään, jotta se ei pääse koskettamaan lähettimen koteloa
- yhdistetään seuraavaan suojavaippaan, jos kaapeli reititetään kenttäkotelon kautta
- liitetään kunnolliseen maahan jännitteensyötöstä

HUOMAUTUS

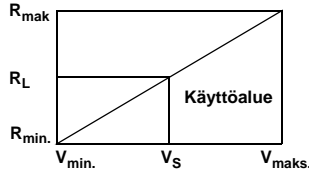
Älä kytke jännitteellisiä viestijohtimia testiliittimiin. Virta voisi voittaa testikytkennän testidio-
dia. Parhaisiin tuloksiin päästään käyttämällä kierrettyä parikaapelia. Runsaasti sähkömag-
neettisia tai radiotaajuushäiriöitä sisältävässä ympäristössä tulee käyttää joko
transienttisuojattua riviliitintä tai suojattuja signaalijohtoja. Käytä johdin halkaisijaltaan
0,2–3,3 mm²:n (12–24 AWG) kaapelia, joka on korkeintaan 1500 metriä pitkä.

4. Tulppaa ja tiivistä käyttämättömät kaapeliläpiviennit.
5. Asenna tarvittaessa johdotukseen tippamutka. Asenna mutka niin, että sen pohja on alempana kuin kaapeliliitännät ja lähettimen kotelo.
6. Aseta kotelon kansi takaisin.

VAIHE 3 JATKUU...**Jännitesyöttö**

Jännitesyötön kohinan on oltava alle 2 %. Kokonaisvastuskuorma on viestijohtimien vastuksen sekä muiden piirissä olevien laitteiden kuormitusvastusten summa. Huomaa, että mahdollisten luonnostaan vaarattomien barrierien vastus on otettava huomioon.

Kuva 2. Kuomara rajoitus



Koodi	$V_{min.}$	$V_{maks.}$	$R_{min.}$	$R_{maks.}$	R_L syöttöjännitteellä (V_S)
S ⁽¹⁾	12	45	0	1650	$R_L = 43,5 (V_S - 12)$

(1) Tiedonsiirtoon vaaditaan vähintään 250 Ω :n silmukkavastus.

VAIHE 4: ASETA KYTKIMET**Vikahälytyskytkin**

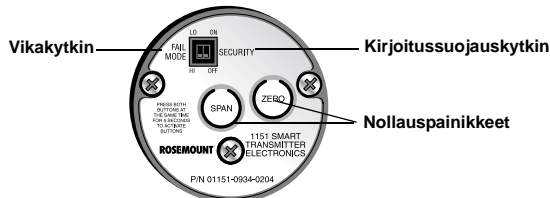
1. Irrota kotelon kansi.
2. Katso, missä on vikatilakytkin (ks. Kuva 3).
3. Siirrä kytkin haluttuun hälytysasetukseen. Kun haluat asettaa vikatilaa ylärajahälytykseen, aseta kytkin kohti "HI."-merkkiä. Kun haluat asettaa vikatilaa alarajahälytykseen, aseta kytkin "LO"-merkkiin.
4. Aseta kotelon kansi takaisin.

Kirjoitussuojauskytkin

Kirjoitussuojauskytkin estää "ON"-asennossa konfigurointitietojen muuttamisen.

1. Irrota kotelon kansi.
2. Siirrä kirjoitussuojauskytkin "OFF"-asentoon.
3. Tarkista lähettimen konfigurointi (ks. "Tarkista lähettimen konfigurointi").
4. Siirrä kirjoitussuojauskytkin "ON"-asentoon.
5. Aseta kotelon kansi takaisin.

Kuva 3. Vaihda paikkaa



VAIHE 5: KONFIGUROIINTI

Tarkista lähettimen konfigurointi

HUOM:

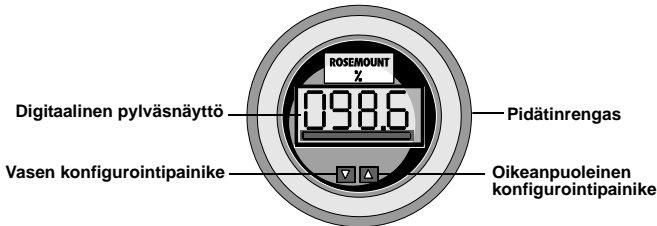
Tarkistus (✓) -merkit osoittavat konfiguroinnin perusparametrit. Ainakin näiden parametrien on todettava olevan mukana konfiguroinnissa ja käynnistyksessä.

Taulukko 1. HART-käyttöliittymän pikanäppäinsarja

Toiminto	Pikanäppäinsarjat
Alempi anturiviritys	1, 2, 3, 3, 2
✓ Aluearvot	1, 3, 3
Analogialähdön viritys	1, 2, 3, 2
Analogialähtö	3
Analogisen lähdön hälytys	1, 4, 3, 3
Anturin tiedot	1, 4, 4, 2
Anturin virityskohdat	1, 2, 3, 3, 4
Anturin yläviritys	1, 2, 3, 3, 3
D/A-muuntimen viritys (4–20 mA:n lähtö)	1, 2, 3, 2, 1
Itsetesti (lähetin)	1, 2, 1, 1
Kalibrointi	1, 2, 3
Kenttälaitteen tiedot	1, 4, 4, 1
Kiertokyselyosoite	1, 4, 3, 4, 1
Kuvaus	1, 3, 4, 2
Mittausalueen alaraja	4, 1
Mittausalueen yläaraja	5, 2
Määritä	1, 4, 1, 1, 2, 2
Nollaus	1, 2, 3, 3, 1
Näyttötyyppi	1, 3, 4, 5
Ohjelmoinnin esto (kirjoitus suojaus)	1, 3, 4, 4
Paine	2
✓ Positio	1, 3, 1
Prosenttialue	1, 1, 2
Pursketoiminnon asetus	1, 4, 3, 4, 3
Pursketoiminto	1, 4, 3, 4, 4
Päiväys	1, 3, 4, 1
✓ Siirtotoiminto (lähtötyypin asetus)	1, 3, 5
Silmukkatesti	1, 2, 2
Skaalattu digitaalinen-analoginen viritys (4–20 mA lähtö)	1, 2, 3, 2, 2
Syöttö näppäimistöllä	1, 2, 3, 1, 1
Tilatiedot	1, 2, 1, 2
Täysi viritys	1, 2, 3, 3
Uudelleenviritys	1, 2, 3, 1
Vaadittujen tahdistuksien määrä	1, 4, 3, 4, 2
✓ Vaimennus	1, 3, 6
Viesti	1, 3, 4, 3
✓ Yksiköt (prosessimuuttuja)	1, 3, 2

VAIHE 5 JATKUU...**Konfiguroi LCD-näyttö**

Kuva 4. 1151:n esimerkkinestekidenäyttö

**HUOMAUTUS**

Ohjelmointipainikkeiden käyttöaika on noin 16 s. Jos näppäimiä ei paineta tämän ajan kuluessa, näyttö palaa lukemaan viestiä.

Aseta desimaalipiste ja valitse näyttötoiminto

1. Avaa pidikerengas, Kuva 4, ja irrota LCD-näytön kansi.
2. Paina vasemman- ja oikeanpuoleista konfigurointipainiketta samanaikaisesti ja vapauta ne välittömästi.
3. Kun haluat siirtää desimaalipistettä, paina vasemmanpuoleista konfigurointipainiketta. Huomaa, että desimaalipiste kiertää ympäri.
4. Paina oikeanpuoleista konfigurointipainiketta halutessasi käydä läpi toiminto-optioita, kunnes näyttöön tulee tarvittava toiminto (ks. Taulukko 2).
5. Paina kumpaakin konfigurointipainiketta samanaikaisesti kaksi sekuntia.
6. Aseta LCD-näytön kansi takaisin.

Taulukko 2. LCD-näytön toiminnot

Valinnat	Tulosignaalin ja digitaalnäytön riippuvuus
L in	Lineaarinen
L in F	Lineaarinen 5 sekunnin vaimennuksella
Srt	Juurto
SrtF	Juurto 5 sekunnin vaimennuksella

Juurto toiminto: vaikuttaa digitaalnäyttöön. Pylväsnäyttö pysyy lineaarisena tuloviestille.

Juurron toiminta: digitaalnäyttö on verrannollinen tuloviestin neliöjuureen, jossa $4 \text{ mA} = 0$ ja $20 \text{ mA} = 1,0$, skaalattuna kalibroinnin mukaan. Siirtymäpiste lineaarisesta neliöjuureen on 25 % täydestä virtausmäärästä.

Vaimennuksen toiminta: toimii "nykyisen arvon" ja "edellisen viiden sekunnin jakson aikana saadun arvon" perusteella seuraavasti:

$$\text{Näyttö} = (0,75 \times \text{edellinen arvo}) + (0,25 \times \text{nykyinen arvo})$$

Tämä suhde säilyy, jos edellisen lukeman ja nykyisen lukeman erotus on alle 25 % täydestä arvosta.

HUOMAA

Näytössä näkyy "----" noin 7,5 sekunnin ajan, kun tietoja tallennetaan.

VAIHE 5 JATKUU...

Aseta näyttö vastaamaan 4 mA:n signaalia.

1. Avaa pidikerengas, Kuva 4, ja irrota LCD-näytön kansi.
2. Paina vasenta painiketta kaksi sekuntia.
3. Kun haluat näytön numeroita pienemmiksi, paina vasenta konfigurointipainiketta, ja jos haluat niitä suuremmiksi, paina oikeanpuoleista konfigurointipainiketta. Aseta numero –999:n ja 1000:n välille.
4. Tallentaaksesi tiedot paina kumpaakin konfigurointipainiketta samanaikaisesti kaksi sekuntia.
5. Aseta LCD-näytön kansi takaisin.

Aseta näyttö vastaamaan 20 mA:n signaalia.

1. Avaa pidikerengas, Kuva 4, ja irrota LCD-näytön kansi.
2. Paina oikeanpuoleista painiketta kaksi sekuntia.
3. Kun haluat näytön numeroita pienemmiksi, paina vasenta konfigurointipainiketta, ja jos haluat niitä suuremmiksi, paina oikeanpuoleista konfigurointipainiketta. Aseta numero –999:n ja 9999:n välille. Tällöin 4 mA:n pisteen ja mitta-alueen summa ei saa olla yli 9999.
4. Tallentaaksesi tiedot paina kumpaakin konfigurointipainiketta samanaikaisesti kaksi sekuntia. LCD-näyttö on nyt konfiguroitu.
5. Aseta LCD-näytön kansi takaisin.

Rosemount 1151

VAIHE 6: VIRITÄ LÄHETIN

HUOMAA

Rosemount Inc. toimittaa lähetimet pyydetylle mitta-alueelle kalibroituina tai tehtaan oletuksen mukaisesti (täydelle mitta-alueelle viritettynä).

Täysi viritys

Täysi viritys on kaksipisteinen anturin kalibrointi, jossa lähettimelle syötetään molempien ääripäiden paineet ja lähetin viritetään niiden mukaiseksi.

HART-käyttöliittymän käyttö

HART-pikanäppäinsarja	Vaiheet
1, 2, 3, 3	1. Tasaa lähettimeen kohdistuva paine tai ilmaa se ja kytke HART-käyttöliittymä. 2. Käytä valikossa olevia HART-käyttöliittymän pikanäppäinsarjoja. 3. Noudata komentoja tehdäksesi täyden virituksen.

Nollaus

Nollaus on yksipisteinen asettelu, jolla kompensoidaan asennusasennon vaikutukset. Kun tehdään nollaus, tasausventtiilin on oltava auki ja neste- sekä höyrymittauksissa impulssi-putkien täytettyinä. Jos nollavirhe on alle 3 % todellisesta nollassa, noudata seuraavassa kohdassa "HART-käyttöliittymän käyttö" olevia ohjeita. Jos nollan siirtymä on yli 3 % todellisesta nollassa, noudata alla olevaa ohjetta "Lähettimen nollauspainikkeiden käyttö".

HART-käyttöliittymän käyttö

HART-pikanäppäinsarja	Vaiheet
1, 2, 3, 3, 1	1. Tasaa lähettimeen kohdistuva paine tai ilmaa se ja kytke HART-käyttöliittymä. 2. Käytä valikossa olevia HART-käyttöliittymän pikanäppäinsarjoja. 3. Noudata komentoja nollauksessa.

Lähettimen nollauspainikkeiden käyttö

Noudata seuraavia ohjeita tehdäksesi uudelleenvirituksen nollauspainikkeilla (ks. Kuva 3).

1. Asettele mitta-alueen alarajaa vastaava arvo lähettimen "plus"-puolelle.
2. Irrota kotelon päätykansi päästäksesi käsiksi mitta-alue- ja nollauspainikkeisiin. Pidä mitta-alue- ja nollauspainiketta alhaalla samanaikaisesti vähintään 5 sekuntia aktivoitaksesi asettelut.
3. Paina nollauspainike 5 sekuntia asettaaksesi 4 mA:n arvon. Tarkista, että lähtö on 4 mA.
4. Asettele mitta-alueen ylärajaa vastaava arvo lähettimen "plus"-puolelle.
5. Paina aluepainiketta 5 sekuntia asettaaksesi 20 mA:n arvon. Tarkista, että lähtö on 20 mA.

4–20 mA:n lähdon viritys

4–20 mA:n lähdon viritys korjaa lähettimen milliampeerilähdon käyttöpaikan vaatimuksia vastaavaksi. Viritukseen tarvitaan riittävän tarkka virtamittari.

HART-käyttöliittymän käyttö

HART-pikanäppäinsarja	Vaiheet
1, 2, 3, 2, 2	1. Tasaa lähettimeen kohdistuva paine tai ilmaa se ja kytke HART-käyttöliittymä. 2. Käytä valikossa olevia HART-käyttöliittymän pikanäppäinsarjoja. 3. Noudata komentoja tehdäksesi täyden virituksen.

Pika-asennusopas

00825-0116-4593, Versio BA
heinäkuu 2009

Rosemount 1151

TUOTEHYVÄKSYNNÄT

Hyväksytyt valmistuspaikat

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Wessling, Saksa
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapore
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Beijing, Kiina

EU:n direktiivit

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy kohdasta sivu 17. Uusin versio on osoitteessa www.emersonprocess.com/rosemount.

ATEX-direktiivi (94/9/EY)

Emerson Process Management noudattaa ATEX-direktiiviä.

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

1151GP9, 0; 1151HP4, 5, 6, 7, 8 -painelähtetimet
– QS-tarkastustodistus – EY-nro. PED-H-20
Moduuli H:n yhdenmukaisuustarkastus

Kaikki muut 1151-painelähtetimet

– Hyvä konepajakäytäntö

Lähtetimen lisävarusteet:

Hydraulinen välitin – prosessilaippa – asennusventtiili

– Hyvä konepajakäytäntö

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) (2004/108/EY)

Kaikki mallit

EN 61326-1: 2006, EN 61326-2-3: 2006

Vaarallisissa tiloissa tapahtuvaa käyttöä koskevat sertifiointit

Pohjois-Amerikan sertifikaatit

Factory Mutual (FM) -luokitukset

FM-räjähdyssuorituskestävä luokituskilpi on vakio. Asianomainen luokituskilpi vaihdetaan tilalle, jos valitaan muu luokitus.

Räjähdyssuorituskestävä: Class I, Division 1, Group B, C ja D, T5 ($T_a = 85\text{ °C}$).

Pölysyttymisen suojaus: Class II, Division 1, Group E, F ja G; Class III, Division 1, T5 ($T_a = 85\text{ °C}$). Sisä- ja ulkokäyttöön. Kotelotyyppi 4X. Suljettu tehtaalla.

- 15 Luonnostaan vaaraton: Class I, II ja III Division 1, Group A, B, C, D, E, F ja G, T4 vaaralliset tilat järjestelmävaatimusten ja kontrollipiirustuksen 01151-0214 mukaisesti. Syttymätön: Class I, Division 2, Group A, B, C ja D, T4 vaaralliset tilat. Kotelotyyppi 4X. Laitteparametrit: ks. kontrollipiirustus 01151-0214.

Rosemount 1151



Kanadan luokitukset*Canadian Standards Association (CSA) -hyväksynät*

- E6 Räjähdyspaineen kestävä: Class I, Division 1, Group C ja D; Class II, Division 1, Group E, F ja G; Class III, Division 1 vaaralliset tilat. Sopiva: Class I, Division 2, Group A, B, C ja D; CSA-kotelotyypit 4X. Suljettu tehtaalla.
- 16 luonnostaan vaaraton: Class I, Division 1, Group A, B, C ja D vaaralliset tilat, kun kytketty piirustuksen 01151-2575 mukaan. Laitteparametrit: ks. kontrollipiirustus 01151-2575. Lämpötilakoodi T2D.

Kanadalainen tarkkuushyväksyntä

- C5 Sähkö- ja kaasutarkastuslain mukainen tarkkuushyväksyntä luonnonkaasun ostamista ja myymistä varten.

Eurooppalaiset sertifiikaatit

- E8 ATEX Räjähdyspaineen kestävä
Sertifiointinumero CESI03ATEX037
ATEX-merkintä  II 1/2 G
EEx d IIC T6 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
EEx d IIC T4 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
CE 1180
V = 60 VDC maks.
- I1 ATEX luonnostaan vaaraton- ja pölysyttymisen kestävä -luokitus
Sertifiointinumero BAS99ATEX1294X
ATEX-merkintä  II 1 GD
Ex ia IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
Ex ia IIC T4 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
Pölyluokitus: T90 °C ($T_{\text{amb}} = -20\text{ °C} - 40\text{ °C}$)
IP66
CE 1180

Laitteparametrit


 $U_i = 30\text{ V}$ $I_i = 125\text{ mA}$ $P_i = 1,0\text{ W (T4) tai } 0,67\text{ W (T5)}$ $C_i = 0,034\text{ }\mu\text{F}$ $L_i = 20\text{ }\mu\text{H}$ **Turvallisen käytön erityisehdot (x):**

Laitte ei kestä EN60079-1 -standardissa vaadittavaa 500 V:n eristysvastustestä.
Tämä täytyy ottaa huomioon laitetta asennettaessa.

Pika-asennusopas

00825-0116-4593, Versio BA
heinäkuu 2009

Rosemount 1151

- N1 ATEX Tyypin N ja pölysyttymisen kestävä -luokitus
Sertifiointinumero: BAS99ATEX3293X
ATEX-merkintä:  II 3 GD
Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
EX nL IIC T4 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
Pölyluokitus: T90 °C ($T_{\text{amb}} = -20\text{ °C} - 40\text{ °C}$)
Ui = 45 VDC maks.
IP66

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

Laitte ei kestä EN 60079-1-standardissa vaadittavaa 500 V:n eristysvastustestiä.
Tämä täytyy ottaa huomioon laitetta asennettaessa.

Australian luokitukset

Standards Association of Australia (SAA) -sertifiointi

- E7 Räjähdysspaineen kestävä
Sertifiointinumero Aus Ex 494X
Ex d IIB + H₂ T6
DIP T6
IP65

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

Lähettimissä, joissa on NPT-, PG- tai G-kaapeliläpivientikierteet, on käytettävä Exd-kierresovitinta hyväksytyjen räjähdyspaineen kestävien kaapelitiivisteiden tai kaapeliläpivientien käytön helpottamiseksi.

- I7 Luonnostaan vaaraton
Sertifiointinumero: Aus Ex 122X
Ex ia I/IIB T4 ($T_a = 60\text{ °C}$) / T5 IP66

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

1. Turvallisen käytön ehtona on, että seuraavat parametrit otetaan huomioon asennuksen aikana.
2. Turvallisen käytön ehtona on, että jännitteensyöttö lähettimeen tapahtuu resistiivisestä virranrajoitusbarrierista.
3. Turvallisen käytön ehtona on, että kun käytetään optiona saatavaa transientisuojausta, sen metallikotelo maadoitetaan järjestelmän maahan.
4. Turvallisen käytön ehtona on, että vain ruostumattomasta teräksestä valmistettu koteloversio voidaan merkitä Group I:lle sopivaksi.

Taulukko 3. Laitteparametrit

U_i = 30 V

I_i = 125 mA

P_i = 1,0 W (T4) tai 0,67 W (T5)

C_i = 14,8 nF

L_i = 20 μH

N7 Tyypin N

Sertifiointinumero: Aus Ex 122X
Ex n IIC T5 (T_a = 80 °C) / T6 IP66

Turvallisen käytön erityisehdot (x):

1. Turvallisen käytön ehtona on, ettei Ex n -sovelluksen nimellisjännite ole suurempi kuin 30 V.
2. Turvallisen käytön ehtona on, että kun käytetään optiona saatavaa transienttisuojaa, sen metallikotelo maadoitetaan järjestelmän maahan.

Yhdistelmäluokitukset

Laitteessa on ruostumattomasta teräksestä valmistettu kilpi, kun hyväksyntä on määritetty. Jos on asennettu laite, johon on merkitty monta hyväksyntätyyppiä, sitä ei pidä asentaa uudelleen muita hyväksyntätyyppejä käyttäen. Merkitse luokituskilpi pysyvällä merkinnällä, jotta se erottuisi käyttämättömistä luokitustyypeistä.

C6 Yhdistelmänä I6 ja E6, CSA:n räjähdyspaineen kestävä- ja luonnostaan vaaraton -hyväksyntä. Suljettu tehtaalla.

K5 Yhdistelmänä seuraavat hyväksynät: FM räjähdyspaineen kestävä, luonnostaan vaaraton ja syttymätön.

K6 Yhdistelmä: E6, I6, I1 ja E8.

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1020 Rev. E

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Model 1151 Smart Pressure Transmitter

manufactured by,

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

March 6, 2007
(date of issue)

Robert J. Karschnia
(name - printed)

Vice President Technology
(function name - printed)



EMERSON
Process Management




Schedule
No: RMD 1020 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

Model 1151 Smart Pressure Transmitter
EN 61326-1:1997 with amendments A1, A2 and A3

PED Directive (97/23/EC)

Model 1151GP9, 0; 1151HP4 ,5 ,6 ,7 ,8 Pressure Transmitters
QS Certificate of Assessment – EC No. PED-H-100
Module H Conformity Assessment

All other model 1151 Smart Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal – Process Flange – Manifold
Sound Engineering Practice

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 1151 Smart Pressure Transmitter

BAS99ATEX1294X – Intrinsically Safe & Dust Certificate
Equipment Group II, Category 1 GD (ia IIC T4/T5)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50020:1994, EN50284:1999, EN 50281-1-1:1998


BAS99ATEX3293X – Type n & Dust Certificate
Equipment Group II, Category 3 GD (nL IIC T4/T5)
EN50021:1998, EN 50281-1-1: 1998


CESI03ATEX037 – Flameproof Certificate
Equipment Group II, Category 1/2 G (d IIC T4/T6)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50018:2000 + A1; EN50284:1999



Page 2 of 3

1151_RMD1020E.doc

ROSEMOUNT	CE
Schedule	
No: RMD 1020 Rev. E	
<hr/>	
PED Notified Body	
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 00575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway	
<hr/>	
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate	
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom	
CESI [Notified Body Number: 0722] Via Rubattino 1 - 20134 Italy	
<hr/>	
ATEX Notified Body for Quality Assurance	
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom	
	
Page 3 of 3	1151_RMD1020E.doc

ROSEMOUNT 

EY:n vaatimustenmukaisuusvakuutus
Nro RMD 1020 Versio E

Me,

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

vakuutamme täysin omalla vastuullamme, että tuote,

Mallin 1151 älykäs painelähetin

jonka valmistaja on

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
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 laitojen luokitukseen oheisen liitteen mukaisesti.

6.3.2007
(julkaisupäivämäärä)

Robert J. Karschnia
(nimi – painokirjaimin)

Varajohtaja, teknologia
(tehtävänimike – painokirjaimin)


EMERSON.
Process Management

ROSEMOUNT



Liite
Nro RMD 1020 Versio E

EMC-direktiivi (2004/108/EY)

Mallin 1151 älykäs painelähetin
EN61326-1:1997 ja muutokset A1, A2 ja A3

PED-direktiivi (97/23/EY)

Mallin 1151GP9, 0; 1151HP4, 5, 6, 7, 8 painelähetimet
QS-tarkastustodistus – EY nro. PED-H-100
H-moduulin yhdenmukaisuusarviointi

Kaikki muut 1151-mallin älykkäät painelähetimet
Hyvä konepajakäytäntö

Lähettimen lisävarusteet: Hydraulinen välitin – prosessilaippa – asennusventtiili
Hyvä konepajakäytäntö

ATEX-direktiivi (94/9/EY)

Mallin 1151 älykäs painelähetin
BAS99ATEX1294X – luonnostaan vaaraton ja pölysyttymisen kestävyysluokitus
Laiteryhmä II, luokka 1 GD (ja IIC T4/T5)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50020:1994, EN50284:1999, EN50281-1-1:1998

BAS99ATEX3293X – Tyypin n ja pölysyttymisen kestävyysluokitus
Laiteryhmä II, luokka 3 GD (nL IIC T4/T5)
EN50021:1998, EN 50281-1-1:1998

CES103ATEX037 – Räjähdyspaineen kestävyysluokitus
Laiteryhmä II, luokka 1/2 G (d IIC T4/T6)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50018:2000 + A1; EN50284:1999

ROSEMOUNT



Liite
Nro RMD 1020 Versio E

Painelaitedirektiivin ilmoitettu laitos

Det Norske Veritas (DNV) [Ilmoitetun laitoksen numero: 00575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norja

ATEX ilmoitetut laitokset EY:n tyyppitarkastusluokitusta varten

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

CESI [Ilmoitetun laitoksen numero: 0722]
Via Rubattino
1 - 20134
Italia

ATEX ilmoitettu laitos laadunvarmistusta varten

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