

Rosemount® 8714D (kalibratiestandaard) magnetische meetbuissimulator



MEDEDELING

Dit document bevat elementaire richtlijnen voor de Rosemount 8714D. Er staan geen instructies in voor gedetailleerde configuratie, diagnostiek, onderhoud, service of probleemoplossing. Deze snelstartgids is ook in digitale vorm beschikbaar op www.rosemount.com.

WAARSCHUWING

Explosies kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Bij installatie van dit instrument in een explosiegevaarlijke omgeving moeten de geldende plaatselijke, landelijke en internationale normen, voorschriften en procedures worden gevolgd. Raadpleeg de paragraaf Productcertificering voor eventuele beperkingen in verband met veilige installatie.

- Controleer voordat u een veldcommunicator aansluit in een explosiegevaarlijke atmosfeer of de instrumenten zijn geïnstalleerd volgens methoden voor intrinsiek veilige en niet-vonkende veldbedrading.

Elektrische schokken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Vermijd aanraking van de draden en aansluitklemmen. De draden kunnen onder hoge spanning staan, die elektrische schokken kan veroorzaken.

Inhoud

Inleiding 8714D	pagina 3
Stap 1: Wijzig de transmitterparameters	pagina 3
Stap 2: Sluit de bedrading aan en schakel het instrument in	pagina 3
Stap 3: Verricht de elektronicatrim	pagina 4
Stap 4: Verifieer de werking van de Rosemount 8714D-meetbuissimulator	pagina 5

Inleiding 8714D

De Rosemount 8714D is een precisie-instrument dat kan worden gebruikt voor herkalibratie van de transmitters 8712 C/D/E, 8732 C/E en 8742C. De 8714D levert een precieze spanning en simuleert daarmee nauwkeurig flowsnelheden van 0,00 ft./s, 3,00 ft./s, 10,00 ft./s en 30,00 ft./s. Het precieze spanningsignaal voor 30,00 ft./s kan worden gebruikt voor herkalibratie of voor controle van de werking van de transmitter. *Voer deze procedure alleen uit als u meent dat de transmitter niet meer nauwkeurig werkt.*

Stap 1: Wijzig de transmitterparameters

1. Stel de transmitterparameters met behulp van een veldcommunicator of Local Operator Interface (LOI, lokale bediening) in op de volgende waarden:
 - **Tube Calibration Number (buiskalibratienummer):** 1000015010000000
 - **Units (meeteenheid):** ft./s
 - **Analog Output Range (bereik analoge uitgang):** 20 mA = 30,00 ft./s
 - **Analog Output Zero (nulpunt analoge uitgang):** 4 mA = 0 ft./s
 - **Coil Pulse Mode (spoelpulsmodus):** 5 Hz (alleen 8712C: 6 Hz)
2. Stel de meetkring (zo nodig) in op handmatig.
3. Schakel de transmitter uit.

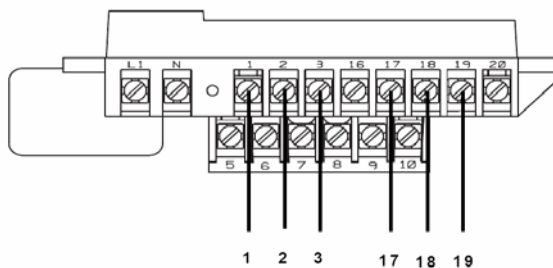
Stap 2: Sluit de bedrading aan en schakel het instrument in

1. Steek het metalen uiteinde van de bedradingsconstructie in de 8714D-kalibratiestandaard.
2. Sluit de transmitter aan.
 - Zie [Afbeelding 1](#) voor 8712.
 - Zie [Afbeelding 2](#) voor 8732/8742.

Rosemount 8712 (Afbeelding 1)

Gebruik de bedradingsconstructie met zes contactpenen. Volg de numerieke codering voor de 8712 zodat de stekkers overeenstemmen met het aansluitklemmenblok.

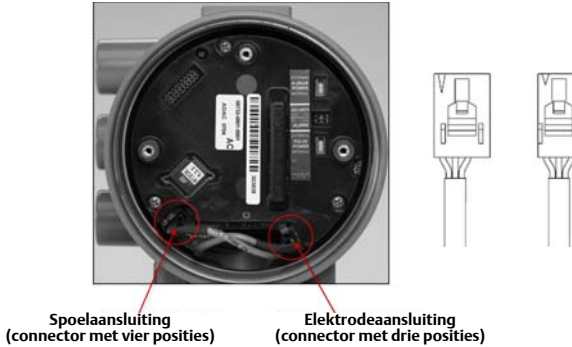
Afbeelding 1. Aansluitklemmenblok 8712



Rosemount 8732/8742 (Afbeelding 2)

Gebruik de twee zwarte connectoraansluitingen (de ene connector heeft vier contacten, de andere drie). Verwijder het elektronica-zijpaneel (het verst van de aansluitwartels verwijderd). Als er geen LOI is, zijn de connectors duidelijk zichtbaar op de onderkant van de plaat. Als er wel een LOI is, verwijdert u de drie montageschroeven van de LOI-constructie en trekt u het display-gedeelte van het connectorgedeelte vandaan totdat het connectorgedeelte op de achterkant van de plaat helemaal is vrijgekomen. Steek vervolgens de kalibratorconnectors in de daartoe bestemde contra-connectors.

Afbeelding 2. Elektronica op de Rosemount 8732E



⚠ Waarschuwing

Pogingen tot het uitvoeren van een elektronicatrim zonder Rosemount 8714D kunnen resulteren in een onnauwkeurige transmitter. Ze kunnen ook resulteren in het bericht 'DIGITAL TRIM FAILURE' (storing bij digitaal trimmen). Als dit bericht verschijnt, zijn de waarden in de transmitter niet gewijzigd. U hoeft de transmitter slechts uit te schakelen om het bericht te wissen. Als het trimmen voltooid was of als er geen foutmelding werd gegeven, is voor correctie een Rosemount 8714D vereist.

Stap 3: Verricht de elektronicatrim

1. Stel de Rosemount 8714D in op simulatie van een flowsnelheid van 30 ft./s.
2. Start de transmitter op terwijl de Rosemount 8714D is aangesloten. Wacht 30 minuten totdat de elektronische onderdelen zijn opgewarmd voordat u de flowsnelheid afleest.
3. Lees de flowsnelheid af. Deze dient tussen 29,97 ft./s en 30,03 ft./s te liggen. Als de waarde binnen dit bereik valt, herstel dan de oorspronkelijke configuratie van de transmitter. Ga naar Stap 4: Verifieer de werking van de Rosemount 8714D-meetbuissimulator pagina 5 als de waarde buiten dit bereik valt.
4. Start met de LOI of veldcommunicator een elektronicatrim. Het verrichten van de elektronicatrim duurt ongeveer zes minuten. Afstellen van de transmitter is niet nodig.

HART-sneltoetsen	1,5
LOI	Hulpfunctie

Stap 4: Verifieer de werking van de Rosemount 8714D-meetbuissimulator

Procedure voor verificatie van de meetbuissimulator van model 8714D

De Rosemount-meetbuissimulator van model 8714D is een 'kalibratiestandaard' die speciaal is ontworpen voor gebruik met de Rosemount magnetische flowmeter-transmitters van model 8712 C/D/E, 8732 C/E en 8742C. De 8714D simuleert de belasting van een sensorspoel. Hij produceert nauwkeurig een gesimuleerd flowsignaal voor kalibratie van de transmitter.

Opmerking

Rosemount beveelt ten zeerste aan om de 8714D voor kalibratie naar de fabriek terug te sturen. Meestal dient dit jaarlijks te gebeuren.

Verificatiemethode 1: benodigdheden

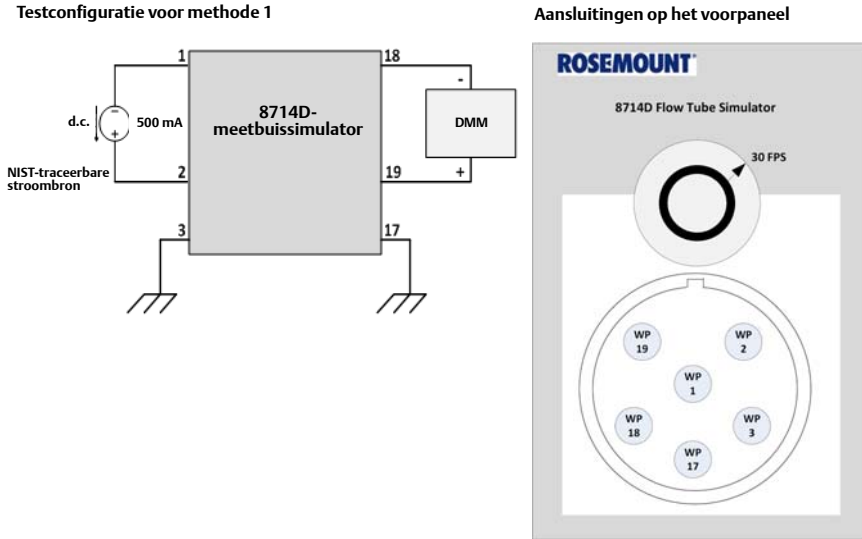
- NIST*-traceerbare gelijkstroombron die 500 mA kan produceren. De nauwkeurigheid moet $\pm 0,1\%$ bedragen.
- NIST-traceerbare DMM (voltmeter). Bijvoorbeeld de Agilent 34401A, of een vergelijkbaar product.

**NIST staat voor 'National Institute of Standards and Technology'*

Beperkingen

- De stroom door pool 1 en 2 mag niet meer dan 600 mA bedragen.
- De uitgangsspanning van de stroombron moet worden beperkt tot 12 V d.c. Dit om de 8714D-ingang op pool 1 en 2 te beschermen, en tevens voor de veiligheid van de gebruiker.
- De kalibratie moet plaatsvinden met de 8714D-standaard ingesteld op 30 ft. per seconde.

Afbeelding 3. Testconfiguratie voor methode 1 en aansluitingen op het voorpaneel



Methode 1 - verificatieprocedure

1. Stel de bovengrens voor de uitgangsspanning op de stroombron in op 12 V d.c.
2. Stel de uitgangsstroom van de stroombron in op 500 mA d.c.
3. Sluit de stroombron aan op ingangspool 1 en 2 op de 8714D zoals weergegeven in het schema van de testconfiguratie.
4. Wacht 30 minuten totdat de Rosemount 8714D zich heeft gestabiliseerd.
5. Meet en noteer de gemiddelde spanning op pool 18 en 19 gedurende een periode van 5 minuten.
6. De waarde moet gelijk zijn aan $1,078 \text{ mV} \pm 0,05\%$.

Opmerking

Als uw instrument niet volgens deze specificaties werkt, moet de Rosemount 8714D voor kalibratie naar de Rosemount-fabriek worden teruggestuurd.

Verificatiemethode 2: benodigheden

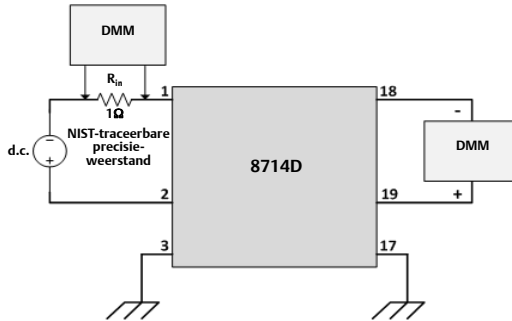
- Gelijkspanningsbron. Bovengrens voor stroom ingesteld op $\leq 600 \text{ mA}$
- NIST-traceerbare precisieweerstand, 1 ohm, 1 watt; 10 ppm, meetbaar tot 5 cijfers (bijv. de Tegam SR1-1)
- NIST-traceerbare DMM('s) (voltmeter); (bijv. de Agilent 33401A of een vergelijkbaar product)

Beperkingen

- De stroom door pool 1 en 2 mag niet meer dan 600 mA bedragen.
- De kalibratie moet plaatsvinden met de 8714D-standaard ingesteld op 30 ft. per seconde.

Afbeelding 4. Testconfiguratie voor methode 2

Testconfiguratie voor methode 1



Methode 2 - verificatieprocedure:

- Controleer of de voedingsspanning 0 V d.c. is.
- Sluit de voeding aan zoals weergegeven in het bovenstaande diagram.
- Verhoog de d.c.-voedingsspanning geleidelijk totdat u 0,5 V meet over de meetweerstand van 1 ohm (R_{in}).
- Wacht 30 minuten totdat de Rosemount 8714D zich heeft gestabiliseerd.
- Controleer nogmaals of de spanning op $R_{in} = 0,5$ V.
- Meet en noteer de gemiddelde spanning op pool 18 en 19 gedurende een periode van 5 minuten. Meet en noteer tevens de gemiddelde spanning over R_{in} gedurende diezelfde periode van 5 minuten. Dit is waarde VR_{in} .
- Bereken IR_{in} als $(VR_{in} / 1 \Omega)$.
- Vanwege de mogelijke variaties in IR_{in} gedurende de periode van 5 minuten kan de verwachte waarde op pool 18 en 19 worden berekend als:

$$[(IR_{in}/0,500) * 1,078 \text{ mV}] = \text{verwachte waarde op pool 18 en 19} \pm 0,05\%.$$
- Een voorbeeld:
 - Als de gemeten stroom door R_{in} 499 mA is, dan geldt: $[(0,499)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,075 \text{ mV} \pm 0,05\%$ op pool 18 en 19
 - Als de gemeten stroom door R_{in} 501 mA is, dan geldt: $[(0,501)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,080 \text{ mV} \pm 0,05\%$ op pool 18 en 19
 - Als de gemeten stroom door R_{in} 500 mA is, dan geldt: $[(0,500)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,078 \text{ mV} \pm 0,05\%$ op pool 18 en 19

Opmerking

Als uw instrument niet volgens deze specificaties werkt, moet de Rosemount 8714D voor kalibratie naar de Rosemount-fabriek worden teruggestuurd.

In de Verenigde Staten heeft Rosemount Inc. twee gratis nummers voor assistentie.

Klantenservicecentrum:	Tel. (VS) 800 522 6277 (7.00 tot 19.00 uur CST) Voor technische ondersteuning, prijzen en vragen aangaande bestellingen.
Noord-Amerikaans antwoordcentrum:	1-800-654-7768 (24 uur per dag – inclusief Canada) Vragen aangaande apparatuuronderhoud.
Europees antwoordcentrum:	+31 318 49 54 44 Voor technische ondersteuning

**Emerson Process Management,
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317, VS
www.rosemount.com
T (VS) +1 800 522 6277
T (Internationaal) +1 (303) 527 5200
F +1 (303) 530 8459

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
T (65) 6777 8211
F (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

**Emerson Process Management
Flow B. V.**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Nederland
T +31 (0) 318 495555
F +31 (0) 318 495556

Emerson FZE

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten
T +971 4 811 8100
F +971 4 886 5465
FlowCustomerCare.MEA@Emerson.com

Emerson Process Management bv

Postbus 212
2280 AE Rijswijk
Nederland
T (31) 70 413 66 66
F (31) 70 390 68 15
E info.nl@emerson.com
www.emersonprocess.nl

Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
België
T (32) 2 716 7711
F (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

**Emerson Process Management
Latin America**

Multipark Office Center
Turubares Building, 3rd & 4th floor
Guachipelin de Escazu, Costa Rica
T+(506) 2505-6962
international.mmicam@emersonprocess.com

© 2014 Rosemount, Inc. Alle rechten voorbehouden. Alle merken eigendom van de merkhouder.
Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co.
Rosemount en het Rosemount-logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Rosemount Inc.