

## Simulator protoka magnetske cijevi za model Rosemount® 8714D (standard umjeravanja)



## OBAVIJEST

Ovaj vodič za instalaciju pruža osnovne smjernice za Rosemount 8714D. Ne pruža detaljne upute za konfiguraciju, dijagnostiku, održavanje, servis, rješavanje problema. Ova priručnik za brzi rad dostupan je i u elektroničkom obliku na [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## UPOZORENJE

*Eksplodije mogu izazvati smrt ili ozbiljne ozljede.*

Instalacija ovog uređaja u eksplozivnom okruženju mora biti u skladu s odgovarajućim lokalnim, državnim i međunarodnim standardima, zakonima i dobrom praksom. Ograničenja vezana uz sigurnu instalaciju potražite u odjeljku sa specifikacijama proizvoda.

- Prije povezivanja terenskog komunikatora u eksplozivnoj atmosferi provjerite jesu li instrumenti u petlji instalirani u skladu sa zahtjevima samosigurnog instaliranja ili praktičnog nezapaljivog ožičenja.

*Električni udar može izazvati smrt ili teške ozljede.*

Izbjegavajte kontakt s vodovima i priključcima. Visoki napon koji može biti prisutan na vodovima može izazvati udar električne struje.

---

## Sadržaj

Uvod za uređaj 8714D .....	str. 3
Korak 1: Promjena parametara mjerni pretvornika .....	str. 3
Korak 2: Spojite kabele i uključite napajanje .....	str. 3
Korak 3: Izvedite ugađanje elektronike na nuli .....	str. 4
Korak 4: Provjerite rad simulatora protoka cijevi Rosemount 8714D .....	str. 5

## Uvod za uređaj 8714D

Rosemount 8714D visoko je precizni instrument koji se može koristiti za kalibriranje sljedećih mjernih pretvornika 8712 C/D/E, 8732 C/E, i 8742C. 8714D isporučuje točan napon, točno simulirajući protok pri 0,00 m/s, 0,9 m/s, 3,48 m/s, i 9,1 m/s. Točan napon signala pri 9,1 m/s može se koristiti za ponovnu kalibraciju ili za potvrdu rada mjernog pretvornika. *Izvedite ovaj postupak samo ako vjerujete da mjerni pretvornik više nije točan.*

## Korak 1: Promjena parametara mjerni pretvornika

- Koristite terenski uređaj za komunikaciju ili sučelje lokalnog operatora (LOI) za promjenu parametara mjernog pretvornika na sljedeće:
  - Kalibracijski broj cijevi:** 1000015010000000
  - Jedinice:** m/s
  - Analogni izlazni raspon:** 20 mA = 9,1 m/s
  - Analogni izlazni nula:** 4 mA = 0 m/s
  - Način rada impulsa zavojnice:** 5 Hz (6 Hz 8712C samo)
- Postavite petlju na ručnu (ako je potrebno).
- Isključite napajanje mjernog pretvornika.

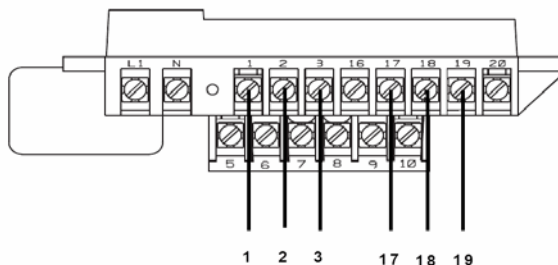
## Korak 2: Spojite kabele i uključite napajanje

- Umetnite metalni kraj kablenskog snopa u uređaj 8714D u skladu sa standardom umjeravanja 8714D.
- Spojite mjerni pretvornik.
  - Za 8712-42, pogledajte, [slika 1](#).
  - Za 8732/8742, pogledajte [slika 2](#).

### Rosemount 8712 (slika 1)

Pomoću priključka šest kontaktnih terminala za spajanje na kablanski snop. Pratite numeričku konvenciju za 8712 i pripazite da priključci odgovaraju priključnom bloku.

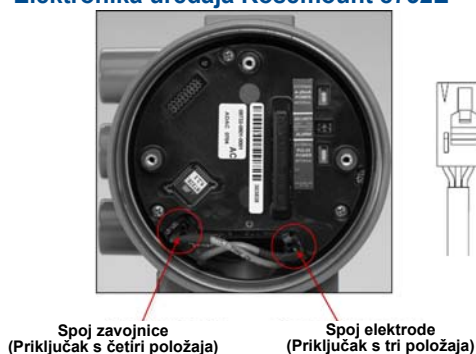
slika 1. Priključni blok za 8712



## Rosemount 8732/8742 (slika 2)

Koristite dva crna konektora za priključak na kabelski sklop (jedan konektor ima četiri kontakta, drugi ima tri). Izvadite bočni poklopac elektronike (nalazi se najdalje od priključaka vodova). Ako nemate LOI, priključci će biti jasno vidljivi na donjoj strani ploče. Ako imate LOI, uklonite tri montažna vijka iz LOI sklopa i povucite sklop zaslona od dalje od sklopa priključaka sve dok priključak na stražnjoj strani ploče ne bude u potpunosti otpušten. Zatim, priključite priključke kalibratora u odgovarajuće utore.

slika 2. Elektronika uređaja Rosemount 8732E



### ⚠ CAUTION

Pokušaj ugađanje elektronike na nulu bez Rosemount 8714D može rezultirati nepravilnim radom mjernog pretvornika. Može se također generirati i poruka o NEUSPJELOM DIGITALNOM UGAĐANJU NA NULU. Ako se ova poruka pojavi, vrijednosti se nisu promijenile u mjernom pretvorniku. Da biste uklonili poruku, jednostavno isključite mjerni pretvornik. Ako je ugađanje završeno i poruka o pogrešci nije generirana, korekcija zahtijeva Rosemount 8714D.

## Korak 3: Izvedite ugađanje elektronike na nuli

1. Postavite Rosemount 8714D za simulaciju protoka od 9,1 m/s.
2. Uključite mjerni pretvornik s povezanim uređajem Rosemount 8714D povezani. Pustite da se elektronika 30 minuta zagrijava prije očitavanja protoka.
3. Očitajte brzinu protoka. Trebala bi biti između 8,8 i 9,14 m/s. Ako je očitavanje unutar tog raspona, vratiti mjerni pretvornik u prvotnu konfiguraciju. Ako očitavanje nije unutar tog raspona, nastavite kako je definirano u **Korak 4: Provjerite rad simulatora protoka cijevi Rosemount 8714D str. 5.**
4. Pokrenite ugađanje elektronike na nulu pomoću LOI-a ili terenskog komunikatora. Ugađanje elektronike na nulu traje oko šest minuta. Nije potrebno prilagođavati mjerni pretvornik.

Tipkovni niz HART	1,5
LOI	Dodatna funkcija

## Korak 4: Provjerite rad simulatora protoka cijevi Rosemount 8714D

### Postupak za provjeru simulatora protoka cijevi model 8714D

Simulator protoka cijevi model 8714D je „standard umjeravanja“ posebno osmišljen za rad s Rosemount modelima 8712 C/D/E, 8732 C/E, i 8742C te magnetskim mjernim pretvornicima. 8714D simulira opterećenje zavojnice senzora. On točno stvara simulirani signal protoka u svrhu umjeravanja mjernog pretvornika.

#### Napomena

Rosemount svakako podržava da se uređaj 8714D vrati natrag u tvornicu za umjeravanje. Obično se to izvršava na godišnjoj razini.

### Provjera metode 1: potrebna oprema

- NIST\* sljedivi izvor istosmjerne struje od 500 mA. Točnost treba biti +/- 0,1%.
- DMM (voltmetar) sljediv u skladu s odredbama NIST-a. Kao što je Agilent 34401A ili sličan uređaj.

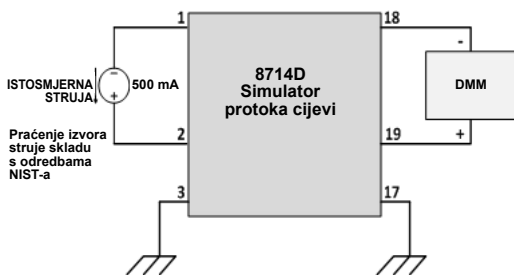
\*NIST znači „Nacionalni institut za standarde i tehnologiju“

#### Ograničenja

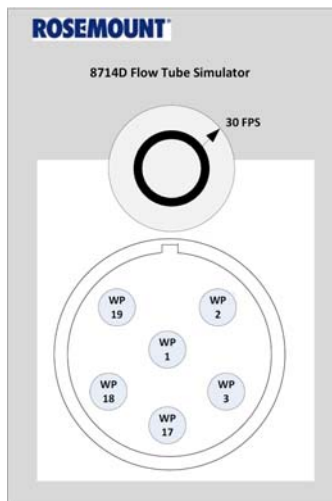
- Struja kroz priključke 1 i 2 ne bi trebala prelaziti 600 mA.
- Ograničite izlazni napon izvora struje na najviše 12 V istosmjerne struje. Razlog tomu je zaštita ulaza uređaja 8714D na priključcima 1 i 2, kao i sigurnost rukovatelja.
- Umjeravanja se odvija prema standardu 8714D postavljenom na 9,1 metar po sekundi.

### slika 3. Postavljanje testa za metodu 1 i spajanje prednje ploče

Postavljanje testa za metodu 1



Priključci prednje ploče



## Metoda 1 - postupak verifikacije

1. Postavite ograničenje izlaznog napona na izvor struje na najviše 12 V.
2. Postavite izlaz izvora istosmjerne struje na 500 mA.
3. Spojite strujni izvor na ulazne priključke 1 i 2 uređaja 8714D kao što je prikazano u dijagramu za postavljanje testa.
4. Pričekajte da se uređaj 8714D stabilizirati tijekom 30 minuta.
5. Izmjerite i zabilježite prosječni napon na pinovima 18 i 19 tijekom vremenskog razdoblja od 5 minuta.
6. Vrijednost treba biti jednaka  $1,078 \text{ mV} \pm 0,05 \%$ .

## Napomena

Ako vaš uređaj ne djeluje unutar ove specifikacije, vratite Rosemount 8714D u Rosemount tvornicu za kalibraciju.

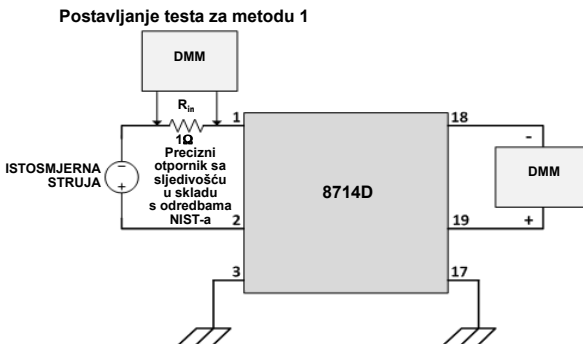
## Provjera metode 2: potrebna oprema

- Napon istosmjerne struje. Postavi trenutnu granicu na  $\leq 600 \text{ mA}$
- Praćenje izvora struje skladu s odredbama NIST-a od 1 om, precizni otpornik od 1 Watta; 10ppm, mjerljivo do 5 znamenki (npr. Tegam SR1-1)
- Sljedivost DMM-a u skladu s odredbama NIST-a (voltmetar); (primjerice, Agilent 33401A ili jednak uređaj)

## Ograničenja

- Struja kroz priključke 1 i 2 ne bi trebala prelaziti 600 mA.
- Umjeravanja se odvija prema standardu 8714D postavljenom na 9,1 metar po sekundi.

slika 4. Postavljanje testa za metodu 2



## Metoda 2 - postupak verifikacije

1. Provjerite da je istosmjerno napajanje 0 Volti.
2. Spojite napajanje kao što je prikazano u gornjoj shemi.
3. Postupno povećavajte napon dovodnog napajanje u koracima od 0,5 V

koje se mjere pomoću senzora otpornika od 1oma ( $R_U$ ).

4. Pričekajte da se uređaj 8714D stabilizira tijekom 30 minuta.
5. Ponovno provjerite napon na  $R_U = 0,5$  V.
6. Izmjerite i zabilježite prosječni napon na pinovima 18 i 19 tijekom vremenskog razdoblja od 5 minuta. Također, mjerite i zabilježite prosječni napon na  $R_U$  istog razdoblja od 5 minuta. To će biti  $VR_U$ .
7. Izračunajte  $IR_U$  kao  $(VR_U/1\Omega)$ .
8. Zbog moguće varijacije IR-a tijekom razdoblja od 5 minuta, očekivana vrijednost na priključcima 18 i 19 može se izračunati kao:

$[(IR_U/0,500) * 1,078 \text{ mV}] = \text{očekivana vrijednost na priključcima 18 i 19} \pm 0,05\%$ .

9. Na primjer:
  - Ako je izmjerena struja kroz  $R_U$  499 mA, onda:  
 $[(0,499)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,075 \text{ mV} \pm 0,05\%$  na priključcima 18 and 19
  - Ako je izmjerena struja kroz  $R_U$  501 mA, onda:  
 $[(0,501)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,080 \text{ mV} \pm 0,05\%$  na priključcima 18 and 19
  - Ako je izmjerena struja kroz  $R_U$  500 mA, onda:  
 $[(0,500)/(0,500)] * 1,078 \text{ mV} = 1,078 \text{ mV} \pm 0,05\%$  na priključcima 18 and 19

---

## Napomena

Ako vaš uređaj ne djeluje unutar ove specifikacije, vratite Rosemount 8714D u Rosemount tvornicu za kalibraciju.

---

## U Sjedinjenim Američkim Državama, Rosemount Inc ima dva besplatna broja za pomoć.

Centar za podršku korisnicima:	Tel: (SAD) 800 522 6277 (od 07:00 do 19:00 CST) Tehnička podrška, ponude i druga pitanja u vezi s narudžbom.
North American Response Center:	1-800-654-7768 (24 sata dnevno - uključujući i Kanadu) potreban servis opreme.

**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 SAD  
www.rosemount.com  
Tel: (SAD) +1 800 522 6277  
Tel: (međunarodni) +1 (303) 527 5200  
Faks: +1 (303) 530 8459

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel: (65) 6777 8211  
Faks: (65) 6777 0947  
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

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

Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Nizozemska  
Tel: +31 (0) 318 495555  
Faks: +31 (0) 318 495556

**Emerson FZE**

P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai UAE  
Tel: +971 4 811 8100  
Faks: +971 4 886 5465  
FlowCustomerCare.MEA@Emerson.com

**Emerson Process Management AG  
Representative Office**

Selska cesta 93  
HR – 10000 Zagreb  
Tel: +385 (1) 560 3870  
Faks: +385 (1) 560 3979  
Email: info.hr@emersonprocess.com  
www.emersonprocess.hr

**Emerson Process Management  
Latinska Amerika**

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

© 2015 Rosemount Inc. Sva prava pridržana. Svi zaštitni žigovi vlasništvo su proizvođača.  
Emerson logotip je zaštitni i uslužni znak tvrtke Emerson Electric Co.  
Rosemount i logotip tvrtke Rosemount zaštitni su znaci tvrtke Rosemount Inc.