

Rosemount® 8714D (kalibráló standard) mérőcső-szimulátor indukciós áramlásmérőkhöz



MEGJEGYZÉS

Ez a dokumentum a Rosemount 8714D típusú eszközhöz ad általános utasításokat. Nem tartalmaz részletes konfigurálási, diagnosztikai, karbantartási, javítási vagy hibaelhárítási utasításokat. Ez a rövid beállítási útmutató elektronikus formában is elérhető a vállalat weblapján (www.rosemount.com).

FIGYELMEZTETÉS

A robbanások halálos vagy súlyos sérülésekhez vezethetnek.

Robbanásveszélyes környezetben ez az eszköz csak a vonatkozó helyi, országos és nemzetközi szabványoknak és gyakorlatoknak megfelelően telepíthető. A biztonságos telepítéshez szükséges esetleges korlátozások megismeréséhez tanulmányozza át a Terméktanúsítványok című részt.

- Mielőtt robbanásveszélyes környezetben csatlakoztatna egy kézi kommunikátort, győződjön meg arról, hogy a műszerek a gyújtószikra-mentességi vagy süjtőlég-biztossági előírások szerint vannak bekötve!

Egy esetleges áramütés halálos vagy súlyos sérülést okozhat.

Ne érjen hozzá a vezetékekhez és a csatlakozókhoz! A vezetékekben magasfeszültség lehet, ami áramütést okozhat.

Tartalom

8714D – bevezetés	3. oldal	3. lépés: Az elektronika beállításának elvégzése	4. oldal
1. lépés: A távadó-paraméterek módosítása	3. oldal	4. lépés: A Rosemount 8714D mérőcső-szimulátor ellenőrzése	5. oldal
2. lépés: Vezetékek bekötése és bekapcsolás	3. oldal		

8714D – bevezetés

A Rosemount 8714D a 8712 C/D/E, a 8732 C/E és a 8742C típusú távadók újrapontozására alkalmas nagy pontosságú műszer. A 8714D a 0 m/s-os (0,00 ft/s), a 91,44 cm/s-os (3,00 ft/s), a 304,8 cm/s-os (10,00 ft/s), illetve a 914,4 cm/s-os (30,00 ft/s) áramlási sebességnek pontosan megfelelő feszültséget szolgáltatja. A pontosan a 914,4 cm/s-os (30,00 ft/s) áramlási sebességnek megfelelő feszültségen adott jel alkalmazása lehetővé teszi a távadó újrapontozását vagy működésének ellenőrzését. *Ezt az eljárást csak akkor kell végrehajtani, ha a távadó pontossága kétséges.*

1. lépés: A távadó-paraméterek módosítása

1. Kézi kommunikátor vagy a helyi kezelői illesztőfelület (Local Operator Interface, LOI) használatával állítsa be a távadó paramétereit a következők szerint:
 - **Tube Calibration Number (Csőkalibrálási szám):** 1000015010000000
 - **Units (Mértékegység):** ft/s
 - **Analog Output Range (Analóg kimenettartomány):** 20 mA = 30,00 ft/s
 - **Analog Output Zero (Analóg kimenet nullpontja):** 4 mA = 0 ft/s
 - **Coil Pulse Mode (Tekercsimpulzus-üzemmód):** 5 Hz (csak a 8712C: 6 Hz)
2. Állítsa a vezérlőkört kézi üzemmódra (ha szükséges).
3. Kapcsolja ki a távadót.

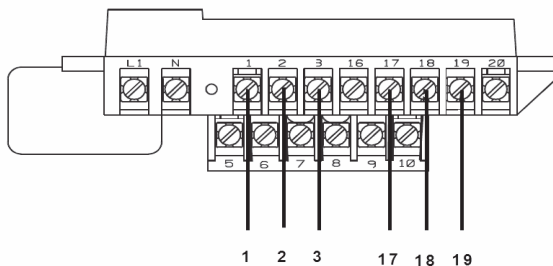
2. lépés: Vezetékek bekötése és bekapcsolás

1. Illesse be a kalibráló egységbe a kábelszerelvény fémből készült végét a 8714D kalibráló egységbe.
2. Csatlakoztassa a távadót.
 - A 8712 az 1. ábra nyújt eligazítást.
 - A 8732/8742 a 2. ábra nyújt eligazítást.

Rosemount 8712 (1. ábra)

Használja a hat érintkezővel csatlakoztatható kábelszerelvényt. Kövesse a 8712 sorkapocs kiosztását a csatlakoztatás során.

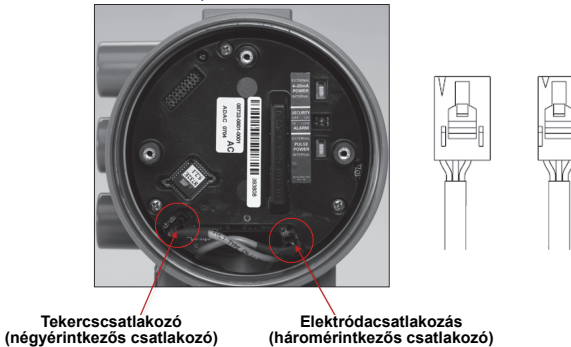
1. ábra. 8712 sorkapocs



Rosemount 8732/8742 (2. ábra)

Használja a két fekete csatlakozófejjel ellátott kábelszerelvényt (a csatlakozófejek közül az egyik négy, a másik három érintkezőt foglal magába). Távolítsa el az elektronika oldalán lévő (azaz a védőcső-bevezetésektől távolabb eső) fedelet. A helyi kezelői illesztőfelület (Local Operator Interface, LOI) nélkül működő egységek csatlakozói a panel alján könnyen megtalálhatók. A helyi kezelői illesztőfelülettel ellátott egység esetében távolítsa el a három rögzítőcsavart, majd húzza el a kijelző szerelvényét a csatlakozóktól annyira, hogy az utóbbi a panel hátoldalán teljesen szabaddá váljon. Ezután csatlakoztassa be a kalibrátor csatlakozófejeit a megfelelő aljzatokba.

2. ábra. Rosemount 8732E, elektronika



▲ FIGYELEM!

Az elektronika 8714D használata nélküli beállítására tett kísérlet könnyen a távadó pontatlanságához vezethet. Ezen túlmenően DIGITAL TRIM FAILURE (SIKERTELEEN DIGITÁLIS FINOMBEÁLLÍTÁS) visszajelzést is kiválthatja. Ha megjelenik ez az üzenet, akkor a távadónál semmilyen érték nem módosul. Az üzenet törléséhez egyszerűen kapcsolja ki a távadót. Ha a beállítás ilyen módon befejeződött, vagy nem adott hibaüzenetet, akkor a kijavításhoz Rosemount 8714D egység szükséges.

3. lépés: Az elektronika beállításának elvégzése

1. Állítsa be a Rosemount 8714D egységet úgy, hogy az 914,4 cm/s-os (30 ft/s) áramlási sebességet szimuláljon.
2. A Rosemount 8714D csatlakoztatása után kapcsolja be a távadót. Az áramlási sebesség leolvasása előtt az elektronikának 30 perces bemelegítése szükséges.
3. Olvassa le az áramlási sebességet. Az értéknek 913,49 cm/s (29,97 ft/s) és 915,31 cm/s (30,03 ft/s) között kell lennie. Ha a mért érték ezen a tartományon belül van, állítsa vissza a távadó eredeti konfigurációját. Ha a mért érték ezen a tartományon kívül van, akkor folytassa a következő ponttal: 4. lépés: A Rosemount 8714D mérőcső-szimulátor ellenőrzése 5. oldal.

4. A helyi kezelői illesztőfelületről vagy a kézi kommunikátorról indítsa el az elektronika beállítását. Az elektronika beállításához mintegy hat perc szükséges. A távadó módosítására nincs szükség.

HART gyorsbillentyűk	1,5
LOI	Segédfunkció

4. lépés: A Rosemount 8714D mérőcső-szimulátor ellenőrzése

A 8714D típusú mérőcső-szimulátor ellenőrzése

A Rosemount 8714D típusú mérőcső-szimulátor kifejezetten a Rosemount 8712 C/D/E, 8732 C/E és 8742C típusú indukciós áramlásmérőkkel való használatra készült „kalibráló standard”. A 8714D egység érzékelőtekercs-jelet szimulál. A távadó-kalibrálás céljára pontos szimulált áramlásjelet ad.

Megjegyzés

A Rosemount határozottan ajánlja a 8714D visszaküldését a gyártó üzembe, ha annak kalibrálására van szükség. Jellemzően évenkénti rendszerességgel.

1. ellenőrzési módszer: szükséges eszközök

- NIST*-hiteles, 500 mA-es egyenáramú áramforrás egyenfeszültség szolgáltatására képes áramforrás A tűréshatár 0,1%.
- Kimutatható NIST-, vagy azzal egyenértékű hitelességű digitális multiméter (DMM, voltmérő). Például Agilent 34401A vagy azzal egyenértékű.

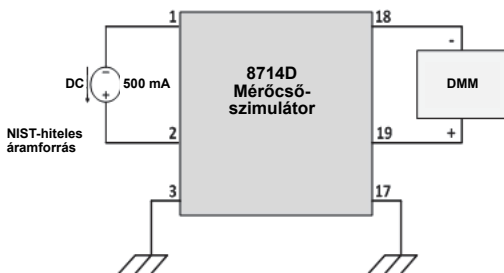
*Az NIST rövidítés a „National Institute of Standards and Technology”, azaz az Egyesült Államok Nemzeti Szabványügyi és Technológiai Intézet megnevezése

Korlátozások

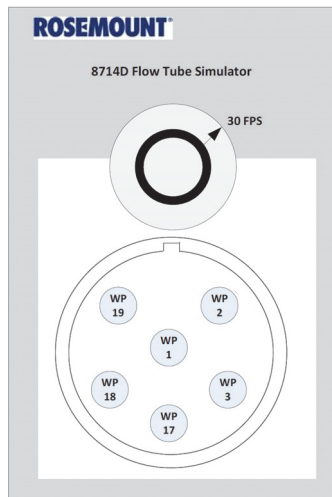
- Az 1. és a 2. érintkező között átfolyó áram erőssége nem lépheti túl a 600 mA-t.
- Az áramforrás kimenő feszültsége nem lépheti túl a 12 V feszültséget. Ez a 8714D egység 1. és 2. érintkezőjére érkező bemenet védelme, valamint a kezelő biztonsága érdekében szükséges.
- A kalibráláshoz a 8714D standardegységet 914,4 cm/s-os (30 ft/s) értékre kell állítani.

3. ábra. 1. módszer szerint végzett teszteléshez szükséges elrendezés és első paneli csatlakozások

1. módszer szerinti tesztelési elrendezés



Első paneli csatlakozások



1. módszer – ellenőrzési eljárás

1. Korlátozza az áramforrás kimenetét legfeljebb 12 V-os egyenfeszültségre.
2. Állítsa az áramforrás kimenetét 500 mA-re.
3. Csatlakoztassa az áramforrást a szerint a 8714D egység 1. és 2. érintkezőjéhez.
4. A 8714D-nek 30 perces stabilizálódás szükséges.
5. Öt percen keresztül mérje és jegyezze fel a 18. és a 19. érintkezőkön jelentkező feszültséget.
6. Az értékeknek $1,078 \text{ mV} \pm 0,05\%$ -nak kell lennie.

Megjegyzés

Ha a Rosemount 8714D eszköz nem teljesíti a pontossági követelményeket, akkor kalibrálás céljára küldje vissza a Rosemount gyárba.

2. ellenőrzési módszer: szükséges eszközök

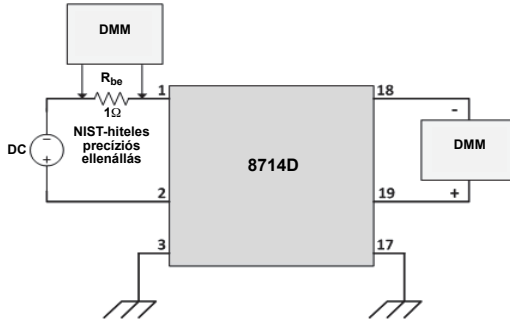
- Egyenfeszültségű áramforrás. Korlátozza az áramerősséget $\leq 600 \text{ mA}$ értékre.
- NIST-hiteles, 1 ohmos, 1 wattos precíziós ellenállás, 10 ppm, 5 tizedes helyig mérhető (például Tegam SR1-1).
- NIST-hiteles digitális multiméter(ek) (voltmérők) (például Agilent 33401A vagy azzal egyenértékű).

Korlátozások

- Az 1. és a 2. érintkezőn átfolyó áram erőssége nem lépheti túl a 600 mA-t.
- A kalibráláshoz a 8714D standardegységet 914,4 cm/s-os (30 ft/s) értékre kell állítani.

4. ábra. 2. módszer szerinti tesztelési elrendezés

2. módszer szerinti tesztelési elrendezés



2. módszer – ellenőrzési eljárás

1. Győződjön meg arról, hogy az egyenfeszültségű tápellátás 0 V legyen.
2. Csatlakoztassa a tápellátást a fenti ábrának megfelelően.
3. Fokozatosan növelje az egyenfeszültségű tápellátást, amíg az 1 ohmos (R_{be}) áramérzékelő ellenálláson 0,5 V legyen mérhető.
4. A 8714D-nek 30 perces stabilizálódás szükséges.
5. Ellenőrizze ismét, hogy az R_{be} ellenálláson mért feszültség 0,5 V.
6. Öt percen keresztül mérje és jegyezze fel a 18. és a 19. érintkezőn jelentkező átlagos feszültségét. Ugyanezen 5 perces időtartamon át mérje az R_{be} ellenálláson megjelenő feszültséget is. Ez lesz a VR_{be} érték.
7. Számítsa ki az IR_{be} értéket a következő képlet szerint: $(VR_{be}/1\Omega)$.
8. Az IR_{be} értékben az 5 perces időtartam során esetlegesen bekövetkező változásokra való tekintettel a 18. és a 19. érintkezőnél várt érték a következőképpen számítható ki:

$$[(IR_{be}/0,500)*1,078 \text{ mV}] = \text{a 18. és 19. érintkező között várt érték} \pm 0,05\%$$

9. Például:

- Ha az R_{be} ellenálláson átfolyó áram mért erőssége 499 mA, akkor:
 $[(0,499)/(0,500)]*1,078 \text{ mV}=1,075 \text{ mV} \pm 0,05\%$ a 18. és a 19. érintkezőnél
- Ha az R_{be} ellenálláson átfolyó áram mért erőssége 501 mA, akkor:
 $[(0,501)/(0,500)]*1,078 \text{ mV}=1,080 \text{ mV} \pm 0,05\%$ a 18. és a 19. érintkezőnél
- Ha az R_{be} ellenálláson átfolyó áram mért erőssége 500 mA, akkor:
 $[(0,500)/(0,500)]*1,078 \text{ mV}=1,078 \text{ mV} \pm 0,05\%$ a 18. és a 19. érintkezőnél

Megjegyzés

Ha a Rosemount 8714D nem felel meg a fenti követelményeknek, kalibrálás céljára küldje vissza a Rosemount gyárba.

A Rosemount Inc. két ingyenesen hívható telefonszámon kínál segítséget az USA területéről.

Ügyfélszolgálati központ:	Telefon (Amerikai Egyesült Államok): 800 522 6277 (GMT-6:00 időzóna szerint reggel 7:00 és este 19:00 óra között) Műszaki támogatás, árajánlatok és a megrendeléssel kapcsolatos egyéb kérdések.
Észak-amerikai ügyfélszolgálati központ:	1-800-654-7768 (Napi 24 órában – ideértve Kanadát is) Berendezések szervizelése.

Emerson Process Management

Rosemount Inc.

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

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

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

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

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Hollandia
Tel.: +31 (0) 318 495555
Fax: +31 (0) 318 495556

Emerson FZE

P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubaj UAE (Egyesült Arab Emírségek)
Tel.: +971 4 811 8100
Fax: +971 4 886 5465
FlowCustomerCare.MEA@Emerson.com

Emerson Process Management Kft.

H-1146 Budapest,
Hungária krt. 166-168
Magyarország
Tel.: +36-1-462-4000
Fax: +36-1-462-0505

**Emerson Process Management,
Latin-Amerika**

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

© 2015 Rosemount Inc. Minden jog fenntartva. Minden védjegy felett tulajdonosa rendelkezik.
Az Emerson logó az Emerson Electric Co. védjegye és szolgáltatási neve.
A Rosemount név és embléma a Rosemount Inc. bejegyzett védjegye.