

Vodič za brzi početak rada
00825-0225-4825, Rev CA
svibanj 2020.

Mjerni pretvornik temperature Rosemount™ 248 za naglavnu montažu



ROSEMOUNT™


EMERSON

Sigurnosne poruke

OBAVIJEST

U ovom se vodiču navode osnovne upute za instalaciju temperaturnog mjernog pretvornika Rosemount 248 za naglavnu montažu. Ne daje upute za detaljnu konfiguraciju, dijagnostiku, održavanje, usluge, rješavanje problema ili instalacije. Dodatne upute potražite u dokumentu [Referentni priručnik](#) za mjerni pretvornik temperature Rosemount 248. Priručnik i ovaj vodič dostupni su i u elektroničkom obliku na adresi Emerson.com/Rosemount.

⚠ UPOZORENJE

Eksplozije

Eksplozije mogu izazvati smrt ili ozbiljne ozljede.

Instalacija uređaja u eksplozivnom okruženju mora biti u skladu s odgovarajućim lokalnim, državnim i međunarodnim normama, zakonima i dobrom praksom.

Sva ograničenja povezana sa sigurnom instalacijom potražite u certifikatima za zone opasnosti.

⚠ UPOZORENJE

Propuštanja procesnih tekućina

Propuštanja procesnih tekućina mogu izazvati smrt ili ozbiljne ozljede.

Prije puštanja tlaka u sustav instalirajte i pritegnite zaštitne cijevi i senzore.

Tijekom rada uređaja nemojte uklanjati zaštitne elemente.

⚠ UPOZORENJE

Strujni udar

Strujni udar može izazvati smrt ili teške ozljede.

Izbjegnite kontakt s vodovima i priključcima. Visoki napon koji može biti prisutan na vodovima može izazvati strujni udar.

Ako nije označeno, ulazi vodova / kabljski ulazi na kućištu mjernog pretvornika navojnog su oblika tipa ½ – 14 NPT. Ulazi s oznakom „M20” odnose se na oblik navoja M20 × 1,5. Na uređajima s više ulaza vodova, svi ulazi imaju jednaki oblik navoja. Pri zatvaranju tih ulaza upotrebljavajte samo čepove, adaptere, uvodnice ili vodove s odgovarajućim oblikom navoja.

Prilikom instalacije u zonama opasnosti, upotrebljavajte samo odgovarajuće Ex certificirane čepove, uvodnice ili adaptere za kabele/ulaze vodova.

⚠ UPOZORENJE

Fizički pristup

Neovlašteno osoblje može prouzročiti značajno oštećenje i/ili pogrešnu konfiguraciju opreme krajnjih korisnika. To može biti namjerno ili slučajno, no potrebno se zaštititi.

Fizička sigurnost važan je dio bilo kakvog programa sigurnosti i od temeljne je važnosti za zaštitu vašeg sustava. Ograničite fizički pristup neovlaštenom osoblju kako biste zaštitili imovinu krajnjih korisnika. To vrijedi za sve sustave unutar objekta.

Sadržaj

Konfiguracija.....	5
Montiranje pretvornika.....	8
Spojite ožičenje.....	12
Provedba ispitivanja petlje.....	17
Certificirane instalacije.....	18
Certifikati proizvoda.....	19

1 Konfiguracija

1.1 Konfiguracija na ispitnom pultu

Postoje tri načina za konfiguriranje mjernog pretvornika:

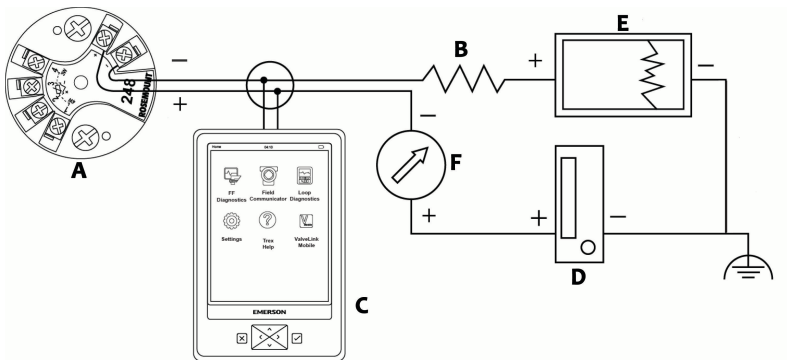
- Terenski komunikator
- Komplet za računalno programiranje uređaja Rosemount 248
- Tvornički se prilagođava aktivacijom opcije pod šifrom C1

Proučite [Referentni priručnik](#) za Rosemount 248 i [Korisnički priručnik](#) za terenski komunikator za više informacija.

Priključivanje terenskog komunikatora

Za potpunu funkcionalnost pretvornika potreban je terenski komunikator, verzija terenskog uređaja Dev v1, DD v1 ili novija.

Slika 1-1: Priključivanje terenskog komunikatora na kalibracijsku petlju



- A. Mjerni pretvornik Rosemount 248
 B. $250 \Omega \leq RL \leq \Omega 1100$
 C. Terenski komunikator
 D. Napajanje
 E. Uređaj za snimanje (opcionally)
 F. Ampermetar (opcionally)

Bilješka

Ne upotrebljavajte uređaj kada je napon na priključku pretvornika manji od 12 V istosmjernje struje.

1.2 Provjera konfiguracije mjernog pretvornika

Da biste provjerili rad pomoću terenskog komunikatora, u dokumentu [Referentni priručnik](#) za uređaj Rosemount 248 pronađite detaljniji opis.

1.3 Instalirajte komplet za računalno programiranje (isključivo HART® 5)

Postupak

1. Instalirajte sav potreban softver za računalnu konfiguraciju:
 - a) Instalirajte softver za uređaj Rosemount 248C
 1. Umetnite CD-ROM u pogon računala.
 2. Pokrenite datoteku **setup.exe** na operativnom sustavu Windows™ 7, 8, 10 ili XP.
 - b) U potpunosti instalirajte upravljačke programe modema MACTek® HART prije početka konfiguracije na ispitnom pultu pomoću sustava za računalno programiranje uređaja Rosemount 248.

Bilješka

Za USB modem: Pri prvoj upotrebi konfigurirajte odgovarajuće serijske (COM) priključke u računalnom softveru za uređaj Rosemount 248 odabirom stavke **Port Settings (Postavke priključka)** u izborniku *Communicate (Komunikacija)*. Upravljački program USB modema imitira serijski (COM) priključak i dodaje se na priključke koje možete odabrati navedene u padajućem popisu softvera. Inače program prema zadanim postavkama odabire prvi dostupni serijski (COM) priključak koji može biti neodgovarajući.

2. Postavljanje hardvera konfiguracijskog sustava:
 - a) serijski spojite mjerni pretvornik i otpornik opterećenja (250 – 1100 oma) s napajanjem.
Uređaj treba vanjski izvor napajanja od 12 do 42,4 V istosmjerne struje za konfiguraciju.
 - b) Spojite modem HART paralelno s otpornikom opterećenja i priključite ga na računalo.

1.3.1 Rezervni dijelovi i brojevi za ponovnu narudžbu

Tablica 1-1: Brojevi rezervnih dijelova kompleta za programiranje

Opis proizvoda	Broj dijela
Softver za programiranje (CD)	00248-1603-0002
Komplet za programiranje uređaja Rosemount 248 – USB	00248-1603-0003
Komplet za programiranje uređaja Rosemount 248 – serijski	00248-1603-0004

Više informacija potražite u [Referentnom priručniku](#) za uređaj Rosemount 248.

2 Montiranje pretvornika

2.1 Pregled

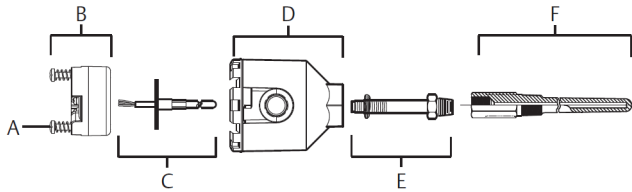
Montirajte mjerni pretvornik na povišenu točku kabelaške trase da biste spriječili da vlaga prodre u kućište pretvornika.

2.2 Tipična instalacija za područje Europe te Azije i Pacifika

Mjerni pretvornik za montažu na glavu sa senzorom s DIN terminalom

Postupak

1. Pričvrstite zaštitnu cijev na cijev ili stijenku procesnog spremnika. Instalirajte i zategnite zaštitne cijevi prije nego što pustite tlak u sustav.
2. Postavite mjerni pretvornik na senzor.
 - a) Gurnite vijke za montažu mjernog pretvornika kroz ploču za montažu senzora.
3. Spojite ožičenje senzora na mjerni pretvornik.
4. Umetnite sklop mjernog pretvornika i senzora u spojnu glavu.
 - a) Zavijte montažne vijke mjernog pretvornika u otvore za montažu spojne glave.
 - b) Montirajte nastavak na spojnu glavu.
 - c) Umetnite sklop u zaštitnu cijev.
5. Provedite kabel s plaštem kroz kabelašku uvodnicu.
6. Pričvrstite kabelašku uvodnicu na kabel s plaštem.
7. Umetnite žice kabela s plaštem u spojnu glavu kroz kabelaški ulaz. Spojite i pričvrstite kabelašku uvodnicu.
8. Spojite naponske žice kabela s plaštem na priključke za napajanje mjernog pretvornika. Izbjegavajte kontakt sa žicama za senzor i priključcima senzora.
9. Postavite i pričvrstite poklopac spojne glave. Poklopci kućišta moraju se potpuno zatvoriti da bi udovoljili zahtjevima za sigurnost od eksplozije.

Slika 2-1: Tipična instalacija za područje Europe te Azije i Pacifika

- A. Montažni vijci mjernog pretvornika
- B. Mjerni pretvornik Rosemount 248
- C. Senzor za integralnu montažu sa slobodnim vodovima
- D. Spojna glava
- E. Nastavak
- F. Zaštitna cijev

2.3 Tipična instalacija za područje Sjeverne i Južne Amerike

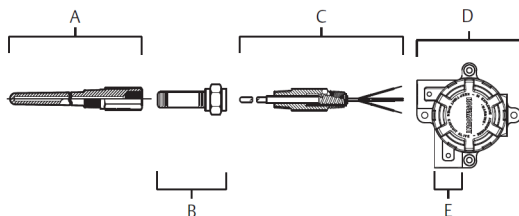
Mjerni pretvornik za montažu na glavu sa senzorom s navojem

Postupak

1. Pričvrstite zaštitnu cijev na cijev ili stijenku procesnog spremnika. Instalirajte i zategnite zaštitnu cijev prije nego što pustite tlak u sustav.
2. Pričvrstite potrebne produžne niple i adaptere na zaštitnu cijev.
3. Zabrtnite niplu i navoje adaptera silikonskom trakom.
4. Navrnite senzor u zaštitnu cijev. Instalirajte odvodne brtve ako je to potrebno u težim uvjetima rada ili da biste ispunili zahtjeve norme.
5. Provcucite vodove za napajanje senzora kroz univerzalnu glavu i mjerni pretvornik.
6. Montirajte mjerni pretvornik na univerzalnu glavu zavrtanjem montažnih vijaka mjernog pretvornika u otvore na univerzalnoj glavi.
7. Montirajte sklop mjernog pretvornika i senzora u zaštitnu cijev. Zabrtnite navoje adaptera silikonskom trakom.
8. Instalirajte vod za ožičenje prema uvodu univerzalne glave. Zabrtnite navoje vodova silikonskom trakom.
9. Provcucite žice za napajanje kroz vod u univerzalnu glavu.
10. Pričvrstite vodove za napajanje i senzor na pretvornik. Izbjegavajte kontakt s drugim priključcima.
11. Postavite i pričvrstite poklopac univerzalne glave.

Bilješka

Poklopci kućišta moraju se potpuno zatvoriti kako bi udovoljili zahtjevima za zaštitu od eksplozije.

Slika 2-2: Tipična instalacija za područje Sjeverne i Južne Amerike

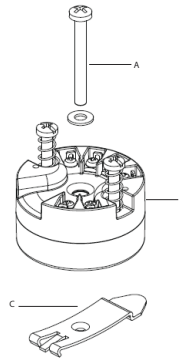
- A. Zaštitna cijev s navojem
- B. Standardni nastavak
- C. Senzor s navojem
- D. Univerzalna glava
- E. Ulaz voda

2.4 Montaža na DIN vodilicu

Postupak

- Da biste mjerni pretvornik koji se montira na glavu pričvrstili na DIN vodilicu, sastavite odgovarajući komplet za montažu na vodilicu (broj dijela 00248-1601-0001) .

Slika 2-3: Montaža elemenata kopče za vodilicu



- A. Montažni element
- B. Mjerni pretvornik
- C. Stezaljka vodilice

2.4.1 Mjerni pretvornik za montažu na vodilicu sa sensorom za odvojenu montažu

Pri najjednostavnijem načinu montaže upotrebljavaju se sljedeći elementi:

- mjerni pretvornik za odvojenu montažu
- integralni senzor s priključnim blokom
- spojna glava za integralnu montažu
- standardni nastavak
- termoelement s navojem

U dokumentu [Tehnički list](#) metričkog senzora možete pronaći potpune informacije o senzoru i priboru za montažu.

2.4.2 Mjerni pretvornik za montažu na vodilicu sa sensorom s navojem

Pri najjednostavnijem načinu montaže upotrebljavaju se sljedeći elementi:

- senzor s navojem i slobodnim vodovima
- spojna glava za senzor s navojem
- sklop nastavka za cijevni spoj
- termoelement s navojem

U dokumentu [Tehnički list](#) senzora Rosemount možete pronaći potpune informacije o senzoru i montažnom priboru.

3 Spojite ožičenje

3.1 Dijagrami i napajanje

- Dijagrami ožičenja nalaze se na gornjoj oznaci mjernog pretvornika.
- Za rad mjernog pretvornika potrebno je vanjsko napajanje.
- Napon potreban na svim priključcima napajanja mjernog pretvornika iznosi od 12 do 42,4 V istosmjerne struje (nazivni napon priključaka napajanja iznosi 42,4 V istosmjerne struje).

Bilješka

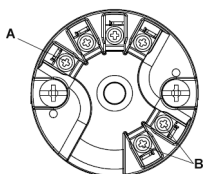
Da biste spriječili oštećivanje mjernog pretvornika, nemojte dopustiti da napon priključaka padne ispod 12,0 V istosmjerne struje pri promjeni konfiguracijskih parametara.

3.1.1 Priključivanje mjernog pretvornika na napajanje

Postupak

1. Priključite pozitivni vod na priključak „+”.
2. Priključite negativni vod na priključak „-”.
3. Pritegnite vijke priključaka.
4. Pokrenite napajanje (12 – 42 V istosmjerne struje).

Slika 3-1: Priključci za napajanje i komunikaciju te priključci senzora



A. Priključci senzora

B. Priključci za napajanje i komunikaciju

3.1.2 Uzemljenje mjernog pretvornika

Neuzemljeni termoelement, ulazi mV i RTD/om

Svaka procesna instalacija ima različite zahtjeve uzemljenja. Upotrijebite opcije uzemljenja koje se preporučuju u objektu za tip senzora o kojem se radi ili započnite s opcijom uzemljenja 1 (uobičajenom opcijom).

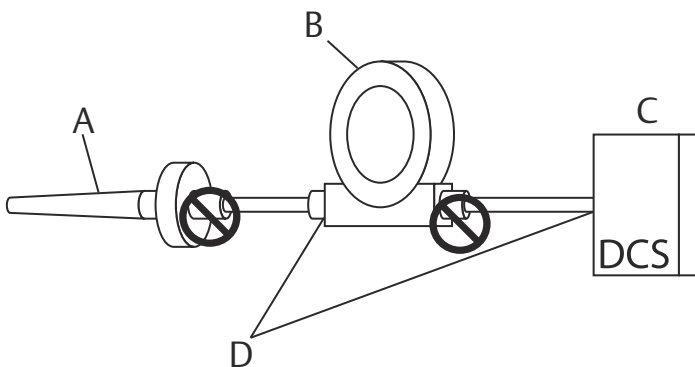
3.1.3 Uzemljenje mjernog pretvornika: Opcija 1

Ovu metodu upotrebljavajte za uzemljeno kućište.

Postupak

1. Spojite plašt ožičenja senzora na kućište pretvornika.
2. Plašt senzora mora biti električno izoliran od komponenti u blizini koje su možda uzemljene.
3. Uzemljite plašt signalnog ožičenja na strani napajanja.

Slika 3-2: Opcija 1: Uzemljeno kućište



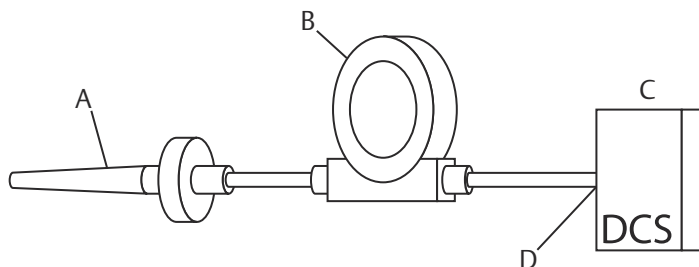
- A. Žice senzora
- B. Mjerni pretvornici
- C. Glavno računalo DCS
- D. Točka uzemljenja plašta

3.1.4 Uzemljenje mjernog pretvornika: Opcija 2

Ovu metodu upotrebljavajte za uzemljeno kućište.

Postupak

1. Povežite plašt signalnog ožičenja s plaštom ožičenja senzora.
2. Dva plašta moraju biti povezana i električno izolirana od kućišta mjernog pretvornika.
3. Uzemljite plašt samo na strani napajanja.
4. Plašt senzora mora biti električno izoliran od okolnih uzemljenih komponenti.

Slika 3-3: Opcija 2: Uzemljeno kućište

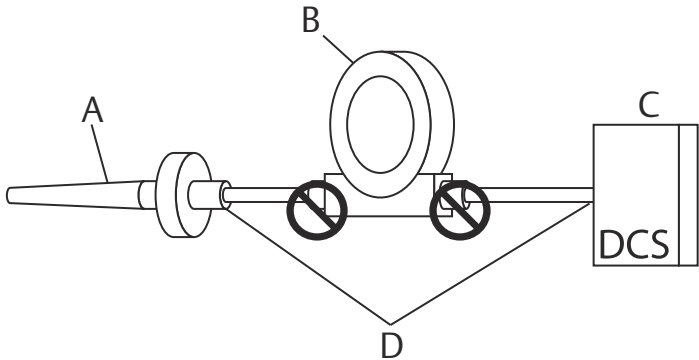
- A. *Žice senzora*
- B. *Mjerni pretvornici*
- C. *Glavno računalo DCS*
- D. *Točka uzemljenja plašta*

3.1.5 Uzemljenje mjernog pretvornika: Opcija 3

Ovu metodu upotrebljavajte za uzemljeno ili neuzemljeno kućište.

Postupak

1. Ako je moguće, uzemljite plašt ožičenja senzora kod senzora.
2. Plaštevi ožičenja senzora i signalnog ožičenja moraju biti električno izolirani od kućišta mjernog pretvornika.
Nemojte spajati plašt signalnog ožičenja na plašt ožičenja senzora.
3. Uzemljite plašt signalnog ožičenja na strani napajanja.

Slika 3-4: Opcija 3: Uzemljena ili neuzemljena kućišta

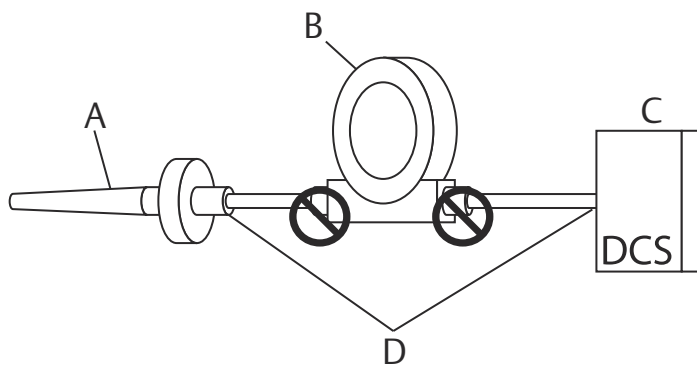
- A. *Žice senzora*
- B. *Mjerni pretvornici*
- C. *Glavno računalo DCS*
- D. *Točka uzemljenja plašta*

3.1.6 Uzemljenje mjernog pretvornika: Opcija 4

Ovu metodu upotrebljavajte za ulaze uzemljenih termoelemenata.

Postupak

1. Uzemljite plašt ožičenja senzora kod senzora.
2. Plaštevi ožičenja senzora i signalnog ožičenja moraju biti električno izolirani od kućišta mjernog pretvornika.
Nemojte spajati plašt signalnog ožičenja na plašt ožičenja senzora.
3. Uzemljite plašt signalnog ožičenja na strani napajanja.

Slika 3-5: Opcija 4: Ulazi uzemljenih termoparova

- A. *Žice senzora*
- B. *Mjerni pretvornici*
- C. *Glavno računalo DCS*
- D. *Točka uzemljenja plašta*

4 Provedba ispitivanja petlje

4.1 Pregled

Naredba Loop Test (Testiranje petlje) provjerava izlaz mjernog pretvornika, cjelovitost petlje i rad uređaja za snimanje ili sličnih uređaja instaliranih u petlji.

Bilješka

Ova opcija nije dostupna u konfiguracijskom sučelju uređaja Rosemount 248C.

4.2 Pokrenite ispitivanje petlje

Postupak

1. Serijski spojite vanjski ampermetar s petljom mjernog pretvornika (tako da napajanje mjernog pretvornika prolazi kroz ampermetar u nekoj točki petlje).
2. Na zaslonu **Home (Početni zaslon)** odaberite: **1. Device Setup (Postavljanje uređaja)** → **2. Diag/Serv (Dijagnostika/servis)** → **1. Test Device (Testiranje uređaja)** → **1. Loop Test (Testiranje petlje)**
3. Odaberite određenu razinu jakosti struje u miliamperima za izlaz iz mjernog pretvornika. U izborniku **Choose Analog Output (Odabir analognog izlaza)** odaberite **1. 4 mA**, **2. 20 mA** ili **3. Other (Ostalo)** da biste ručno unijeli vrijednost između 4 i 20 mA.
4. Odaberite **Enter (Unos)** da biste prikazali postavljeni izlaz.
5. Odaberite **OK (U redu)**.
6. U petlji koja se testira provjerite jesu li fiksna vrijednost u mA na ulazu i vrijednost u mA na izlazu mjernog pretvornika jednake.

Bilješka

Ako se očitavanja ne slažu, potrebno je podešavanje izlaza mjernog pretvornika ili ampermetar ne radi ispravno.

Nakon obavljanja testiranja prikaz se vraća na zaslon testiranja petlje i omogućuje korisniku odabir neke druge izlazne vrijednosti.

4.3 Dovršavanje ispitivanja petlje

Postupak

1. Odaberite **5. End (Završavanje)**.
2. Odaberite **Enter (Unos)**.

5 Certificirane instalacije

Informacije o sigurnosno certificiranim instalacijama možete pronaći u dokumentu [Referentni priručnik](#) za Rosemount 248. Priručnik je dostupan u elektroničkom obliku na adresi [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) te kod predstavnika tvrtke Emerson.

6 Certifikati proizvoda

Ver.: 1.23

6.1 Informacije o direktivama Europske unije

Primjerak izjave o sukladnosti za EU nalazi se na kraju Vodiča za brzi početak rada. Najnovija verzija izjave o sukladnosti za EU nalazi se na adresi Emerson.com/Rosemount.

6.2 Certifikat za uobičajene lokacije

U skladu sa standardnim postupkom, mjerni pretvornik pregledan je i ispitan da bi se potvrdilo da izvedba zadovoljava osnovne električne, mehaničke i protupožarne zahtjeve, i to u nacionalno priznatom ispitnom laboratoriju (engl. nationally recognized test laboratory, NRTL) s akreditacijom Savezne uprave za sigurnost i zaštitu na radu (engl. Federal Occupational Safety and Health Administration, OSHA).

6.3 Sjeverna Amerika

Američka nacionalna norma o električnoj opremi (National Electrical Code®, NEC) i kanadski zakon o električnoj opremi (Canadian Electrical Code, CEC) dopuštaju upotrebu opreme označene divizijom u zonama kao i opreme označene zonama u divizijama. Oznake moraju biti prikladne za određeno područje te klasa plina i temperature. Te su informacije jasno definirane mjerodavnim zakonima.

6.4 SAD

6.4.1 E5 zaštita od eksplozije i otpornost na zapaljenje uslijed prašine za SAD

Certifikat 1091070

Norme FM klasa 3600-2011, FM klasa 3611-2004, FM klasa 3615-2006, FM 3616-2011, norma UL Br. 60079-0: izd. 6, norma UL br. 50E

Oznake CL I/II/III, DIV 1, GP, B, C, D, E, F, G; kada se instalira u skladu s nacrtom tvrtke Rosemount 00644-1059; tip 4X; IP66/68

6.4.2 I5 SAD Samosigurnost i nezapaljivost

Certifikat 1091070

Norme FM klasa 3600-2011, FM klasa 3610-2010, FM klasa 3611-2004, norma UL br. 60079-0: izd.6, UL norma br. 60079-11: izd. 6, norma UL br. 50E

Oznake CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D kada se instalira u skladu s nacrtom tvrtke Rosemount 00248-1056; tip 4X; IP66/68

6.5 Kanada

6.5.1 I6 samosigurnost za Kanadu

Certifikat 1091070

Norme CAN/CSA C22.2 br. 0-10, norma CSA C22.2 br. 25-1966, CAN/CSA C22.2 br. 94-M91, CAN/CSA C22.2 br. 157-92, CSA C22.2 br. 213-M1987, C22.2 br. 60529-05, CAN/CSA C22.2 br. 60079-11:14

Oznake IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D kada se instalira u skladu s nacrtom tvrtke Rosemount 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; tip 4X, IP66/68

6.5.2 K6 Kanada, samosigurnost, sigurnost od eksplozije i divizija 2

Certifikat 1091070

Norme CAN/CSA C22.2 br. 0-10, norma CSA C22.2 br. 25-1966, norma CSA C22.2 br. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 br. 94-M91, norma CSA C22.2 br.142-M1987, CAN/CSA C22.2 br. 157-92, CSA C22.2 br. 213-M1987, C22.2 br. 60529-05, CAN/CSA C22.2 br. 60079-11:14


Oznake XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G kada se instalira u skladu s nacrtom tvrtke Rosemount 00644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D kada se instalira u skladu s nacrtom tvrtke Rosemount 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; tip 4X, IP66/68; brtva za vod nije potrebna

6.6 Europa

6.6.1 E1 ATEX vatrootpornost

Certifikat FM12ATEX0065X


Norme EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

Oznake  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5... T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
Ova [Tablica 6-2](#) sadrži informacije o procesnim temperaturama.

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

1. Raspon okolišne temperature potražite u certifikatu.
2. U nemetalnoj oznaci može biti pohranjen elektrostatički naboj čime ona može postati izvor zapaljenja u okruženjima grupe III.
3. Zaštitite poklopac LCD zaslona od udarnog rada loma većeg od četiri džula.
4. Nije predviđeno da se vatrootporni spojevi popravljaju.
5. Prikladno certificirano kućište Ex d ili Ex tb potrebno je priključiti na temperaturne sonde s opcijom kućišta "N".
6. Krajnji korisnik mora osigurati da temperatura vanjske površine opreme i vrata sonde senzora tipa DIN ne prelazi 266 °F (130 °C).
7. Nestandardni izbor boja može predstavljati rizik od elektrostatičkog pražnjenja. Izbjegavajte instalacije koje uzrokuju elektrostatički naboj na obojenim površinama i čistite obojene površine isključivo vlažnom krpom. Ako se boja naručuje putem koda za posebnu opciju, zatražite dodatne informacije od proizvođača.


6.6.2 I1 ATEX samosigurnost**Certifikat** Baseefa18ATEX0090X**Norme** EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Oznake  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
Ova [Tablica 6-3](#) sadržava informacije o parametrima uređaja.

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u kućište koje pruža stupanj zaštite od najmanje IP20. Nemetalna kućišta moraju imati površinski otpor manji od 1 GΩ; kućišta od lake slitine ili cirkonija moraju biti zaštićena od udarca i trenja kad se nalaze u okruženju svrstanom u zonu 0.


6.6.3 N1 ATEX zona 2 – s kućištem**Certifikat** Baseefa18ATEX0091X**Norme** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Oznake  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

6.6.4 NC ATEX zona 2 – bez kućišta

Certifikat Baseefa18ATEX0091X

Norme EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Oznake  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)


Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u odgovarajuće certificirano kućište tako da stupanj zaštite bude najmanje IP54 u skladu s normama IEC 60529 i EN 60079-15 te se mora nalaziti na području sa stupnjem onečišćenja 2 ili boljim u skladu s normom IEC 60664-1.

6.6.5 ND ATEX zaštita od prašine

Certifikati FM12ATEX0065X

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

Oznake  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66
Informacije o procesnim temperaturama sadrži [Tablica 6-2](#).

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

1. Raspon okolišne temperature potražite u certifikatu.
2. U nemetalnoj oznaci može biti pohranjen elektrostatički naboj čime ona može postati izvor zapaljenja u okruženjima grupe III.
3. Zaštitite poklopac LCD zaslona od udarnog rada loma većeg od četiri džula.
4. Nije predviđeno da se vatrootporni spojevi popravljaju.
5. Prikladno certificirano kućište Ex d ili Ex tb potrebno je priključiti na temperaturne sonde s opcijom kućišta "N".
6. Krajnji korisnik mora osigurati da temperatura vanjske površine opreme i vrata sonde senzora tipa DIN ne prelazi 266 °F (130 °C).
7. Nestandardni izbor boja može predstavljati rizik od elektrostatičkog pražnjenja. Izbjegavajte instalacije koje uzrokuju elektrostatički naboj na obojenim površinama i čistite obojene površine isključivo vlažnom krpom. Ako se boja naručuje putem koda za posebnu opciju, zatražite dodatne informacije od proizvođača.

6.7 Međunarodni

6.7.1 E7 IECEx vatrootpornost

Certifikat IECEx FMG 12.0022X

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

Oznake Ex db IIC T6...T1 Gb, T6($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); Ex tb III C T130C Db $T_a = -40\text{ °C}$ do $+70\text{ °C}$; IP66
Informacije o procesnim temperaturama sadrži [Tablica 6-2](#).

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

1. Raspon okolišne temperature potražite u certifikatu.
2. U nemetalnoj oznaci može biti pohranjen elektrostatički naboj čime ona može postati izvor zapaljenja u okruženjima grupe III.
3. Zaštitite poklopac LCD zaslona od udarnog rada loma većeg od četiri džula.
4. Nije predviđeno da se vatrootporni spojevi popravljaju.
5. Prikladno certificirano kućište Ex d ili Ex tb potrebno je priključiti na temperaturne sonde s opcijom kućišta "N".
6. Krajnji korisnik mora osigurati da temperatura vanjske površine opreme i vrata sonde senzora tipa DIN ne prelazi 266 °F (130 °C).
7. Nestandardni izbor boja može predstavljati rizik od elektrostatičkog pražnjenja. Izbjegavajte instalacije koje uzrokuju elektrostatički naboj na obojenim površinama i čistite obojene površine isključivo vlažnom krpom. Ako se boja naručuje putem koda za posebnu opciju, zatražite dodatne informacije od proizvođača.

6.7.2 I7 IECEx Samosigurnost

Certifikat IECEx BAS 18.0062X

Norme IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011

Oznake Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$);
Parametre uređaja pogledajte u [Tablica 6-3](#).

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u kućište koje pruža stupanj zaštite od najmanje IP20. Nemetalna kućišta moraju imati površinski otpor manji od 1 GΩ; kućišta od lake slitine ili cirkonija moraju biti zaštićena od udarca i trenja kad se nalaze u okruženju svrstanom u zonu 0.

6.7.3 N7 IECEx zona 2 – s kućištem

Certifikat IECEx BAS 18.0063X

Norme IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Oznake Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

6.7.4 NG IECEx zona 2 – bez kućišta

Certifikat IECEx BAS 18.0063X

Norme IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Oznake Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u odgovarajuće certificirano kućište tako da stupanj zaštite bude najmanje IP54 u skladu s normama IEC 60529 i IEC 60079-15 te se mora nalaziti na području sa stupnjem onečišćenja 2 ili boljim u skladu s normom IEC 60664-1.

6.8 Brazil

6.8.1 E2 vatrootpornost i otpornost na zapaljenje uslijed prašine

Certifikat UL-BR 13.0535X

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Oznake Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) Ex tb IIIC T130 °C Db; IP66; ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

1. Raspon okolišne temperature potražite u certifikatu.
2. U nemetalnoj oznaci može biti pohranjen elektrostatički naboj čime ona može postati izvor zapaljenja u okruženjima grupe III.
3. Zaštite poklopac LCD zaslona od udarnog rada loma većeg od četiri džula.
4. Nije predviđeno da se vatrootporni spojevi popravljaju.
5. Prikladno certificirano kućište Ex d ili Ex tb potrebno je priključiti na temperaturne sonde s opcijom kućišta "N".

6. Krajnji korisnik mora osigurati da temperatura vanjske površine opreme i vrata sonde senzora tipa DIN ne prelazi 266 °F (130 °C).
7. Nestandardni izbor boja može predstavljati rizik od elektrostatičkog pražnjenja. Izbjegavajte instalacije koje uzrokuju elektrostatički naboj na obojenim površinama i čistite obojene površine isključivo vlažnom krpom. Ako se boja naručuje putem koda za posebnu opciju, zatražite dodatne informacije od proizvođača.

6.8.2 I2 samosigurnost

Certifikat UL-BR 19.0202X

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Oznake Ex ia IIC T5 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)
Ex ia IIC T6 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Informacije o parametrima uređaja i klasifikaciji temperatura sadrži [Tablica 6-3](#).

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u kućište koje pruža stupanj zaštite od najmanje IP20. Nemetalna kućišta moraju imati površinski otpor manji od 1 GΩ, a kućišta od lake slitine ili cirkonija moraju biti zaštićena od udarca i trenja kad se nalaze u okruženju svrstanom u zonu 0 (područja za koja je potrebna razina zaštite EPL Ga).

6.8.3 N2 Zone2

Certifikat UL-BR 19.0203X

Norme ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012

Oznake Ex nA IIC T5 Gc ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)
Ex nA IIC T6 Gc ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Oprema koja se isporučuje bez kućišta mora se instalirati u odgovarajuće certificirano kućište tako da stupanj zaštite bude najmanje IP54 u skladu s normama ABNT NBR IEC 60529 i ABNT NBR IEC 60079-15 te se mora nalaziti na području sa stupnjem onečišćenja 2 ili boljim u skladu s normom IEC 60664-1.

6.9 Kina

6.9.1 E3 NEPSI vatrootpornost

Certifikat GYJ16.1335X

Norme GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

Oznake Ex d IIC T6~T1 Gb; T6...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$) T5...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

- 产品安全使用特殊条件
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商
- 产品使用注意事项
 1. **Tablica 6-1: 产品使用环境温度与温度组别的关系为**

温度组别	环境温度
T6~T1	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T5~T1	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语
用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生
产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定

6.9.2 I3 NEPSI samosigurnost

Certifikat GYJ19.1126X

Norme GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Oznake Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Informacije o parametrima uređaja i klasifikaciji temperatura sadrži [Tablica 6-3](#).

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Posebne uvjete potražite u certifikatu

6.9.3 N3 NEPSI, zona 2

Certifikat GYJ19.1127

Norme GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

Oznake Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$); $V_{max} = 42,4\text{ Vdc}$

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Posebne uvjete potražite u certifikatu

6.10 EAC

6.10.1 EM Tehnički propis Carinske unije (EAC), vatrootpornost

Oznake 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); IP66/IP67

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Posebne uvjete potražite u certifikatu.

6.11 Koreja

6.11.1 EP zaštita od eksplozije i vatrootpornost za Južnu Koreju

Certifikat 13-KB4BO-0208X

Oznake Ex d IIC T6; T6($-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +65\text{ °C}$)

Posebni uvjeti za sigurnu uporabu (X):

Posebne uvjete potražite u certifikatu.

6.12 Kombinacije

K5 Kombinacija E5 i I5

6.13 Tablice

Tablica 6-2: Procesne temperature



Klasa temperature	Okolišne temperature	Procesna temperatura bez LCD poklopca (°C)			
		Bez nast.	3-inčni	6-inčni	9-inčni
T6	-50 °C do +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C do +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C do +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C do +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C do +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C do +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	Od -40 °C do +70 °C	100	110	110	120



Tablica 6-3: Parametri jedinice

	Priključci petlje + i -	Priključci senzora od 1 do 4
Napon U_i	30 V	30 V
Struja I_i	266 mA	26 mA
Snaga P_i	1 W	191 mW
Kapacitivnost C_i	0 nF	1,54 nF
Induktivnost L_i	0 mH	0 μ H

6.14 Izjava o sukladnosti

	
Izjava o sukladnosti za područje Europske unije Br.: RMD 1134 ver. B	
Mi,	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, Minnesota 55317-9685 SAD	
pod vlastitom isključivom odgovornošću izjavljujemo da je proizvod	
mjerni pretvornik temperature Rosemount™ 248H	
proizvođača	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, Minnesota 55317-9685 SAD	
na koji se odnosi ova izjava u skladu s odredbama direktiva Europske unije, uključujući najnovije izmjene i dopune, prema prilogu.	
Pretpostavka o sukladnosti temelji se na primjeni usklađenih normi i, ako je primjenljivo ili obavezno, certifikacije ovlaštenog tijela Europske unije prema prilogu.	
	Potpredsjednik za globalnu kvalitetu (funkcija)
Chris LaPoint (ime i prezime)	23.3.2020.; Shakopee, Minnesota, USA (datum izdavanja i mjesto)
Stranica 1 od 3	

	
Izjava o sukladnosti za područje Europske unije Br.: RMD 1134 ver. B	
Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC) (2014/30/EU) Rosemount [broj i opis modela] Usklađene norme: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013	
Direktiva o eksplozivnim atmosferama (ATEX) (2014/34/EU) Mjerni pretvornik temperature Rosemount 248	
Baseefa18ATEX0090X – certifikat o samosigurnosti Grupa opreme II, kategorija 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Usklađene norme: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012	
Baseefa18ATEX0091X – certifikat 2. zone Grupa opreme II, kategorija 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Usklađene norme: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010	
FMI2ATEX0065X – certifikat o vatrootpornosti Grupa opreme II, kategorija 3 G Ex db IIC T6... T1 Gb Usklađene norme: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014	
FMI2ATEX0065X – certifikat o zaštići od prašine Grupa opreme II, kategorija 2 D Ex tb IIIc T130 °C Db Usklađene norme: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014	
Direktiva RoHS (2011/65/EU) Usklađena norma: EN 50581:2012	
Stranica 2 od 3	

	
Izjava o sukladnosti za područje Europske unije Br.: RMD 1134 ver. B	
Ovlaštena tijela za ATEX	
FM Approvals Europe Limited [broj ovlaštenog tijela: 2809] One Georges Quay Plaza Dublin, Ireland. D02 E440	
SGS FIMKO OY [broj ovlaštenog tijela: 0598] P. P. 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland	
Ovlašteno tijelo za ATEX za osiguranje kvalitete	
SGS FIMKO OY [broj ovlaštenog tijela: 0598] P. P. 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland	
S stranica 3 od 3	

6.15 Kina RoHS

危害物质成分表
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 248
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 248
List of 248 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Vodič za brzi početak rada
00825-0225-4825, Rev. CA
svibanj 2020.

Globalno sjedište

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, SAD

- +1 800 999 9307 ili
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionalni ured za Europu

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Švicarska

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionalni ured za Bliski istok i Afriku

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Ujedinjeni Arapski Emirati

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Regionalni ured za Latinsku Ameriku

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL, 33323, SAD

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionalni ured za Aziju i Pacifik


Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461


- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Emerson d.o.o.

Emerson Process Management
Selska cesta 93
HR – 10000 Zagreb

- +385 (1) 560 3870
 - +385 (1) 560 3979
 - info.hr@emersonprocess.com
- www.emersonprocess.hr

 [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)