

# Mjerni pretvornik Rosemount™ 3051HT za higijenske uvjete

s protokolom FOUNDATION™ Fieldbus



---

## Napomena

Prije postavljanja mjernog pretvornika potvrdite da je ispravan upravljački program učitao na sustav domaćina. Pogledajte [str. 3](#) za spremnost sustava.

---

## NAPOMENA

U ovom se vodiču navode osnovne smjernice za mjerni pretvornik Rosemount 3051HT. Ne sadrži upute za konfiguraciju, dijagnostiku, održavanje, servisiranje, rješavanje problema te ugradnju uređaja u zoni opasnosti od eksplozije i plamena ili samosigurnu ugradnju.

## ⚠ UPOZORENJE

### Eksplozije mogu završiti smrtnim ili nekim drugim teškim ozljedama.

Ugradnja ovog mjernog pretvornika u eksplozivnom okruženju mora biti u skladu s odgovarajućim lokalnim, nacionalnim i međunarodnim normama, zakonima i iskustvima potvrđenima u praksi.

- U slučaju protueksplozijskih/vatrootpornih ugradnji nemojte uklanjati poklopce mjernog pretvornika kada je jedinica pod napajanjem.

### Propuštanja procesnih tekućina mogu uzrokovati ozljede ili imati smrtne posljedice.

- Da ne bi došlo do curenja procesnih tekućina, koristite samo brtve s odgovarajućim prirubničkim prilagodnikom.

### Strujni udar može izazvati smrt ili teške ozljede.

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

### Ulazi vodova / kablanski ulazi

- Ako nije drukčije označeno, ulazi vodova / kablanski ulazi na kućištu mjernog pretvornika koriste oblik navoja 1/2–14 NPT. Pri zatvaranju tih ulaza koristite samo čepove, prilagodnike, uvodnice ili vodove s odgovarajućim oblikom navoja.

## Sadržaj

Provjera spremnosti sustava . . . . .	3	Priključivanje žica i uključivanje napajanja . . . . .	7
Instalacija mjernog pretvornika . . . . .	4	Konfiguracija . . . . .	10
Montiranje mjernog pretvornika . . . . .	4	Ugađanje mjernog pretvornika na nulu . . . . .	18
Stezanje . . . . .	5	Certifikacije proizvoda . . . . .	19

## 1.0 Provjera spremnosti sustava

### 1.1 Potvrdite uporabu odgovarajućeg upravljačkog programa uređaja

- Provjerite je li na sustave instalirana najnovija verzija upravljačkog programa uređaja (DD/DTM™) radi osiguranja pravilne komunikacije.
- Preuzmite najnoviji upravljački program uređaja na stranici [Emerson.com](http://Emerson.com) ili [FieldCommGroup.org](http://FieldCommGroup.org).

#### Verzije i upravljački programi uređaja Rosemount 3051

Tablica 1 pruža informacije koje su potrebne kako bi se osiguralo da imate ispravan upravljački program i dokumentaciju za svoj uređaj.

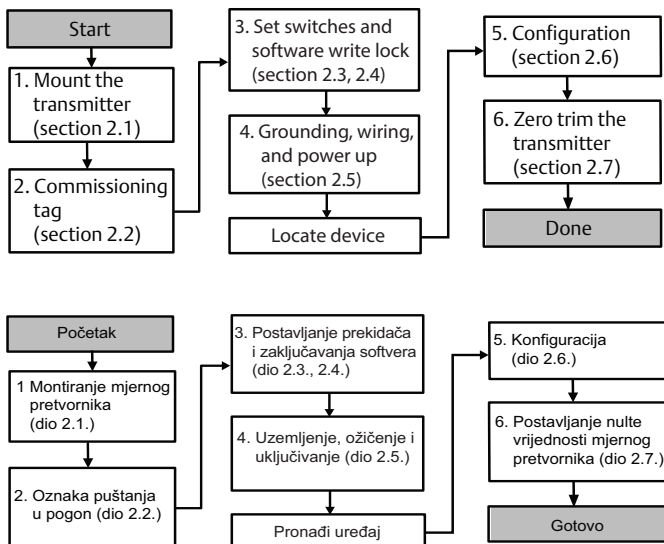
**Tablica 1. Revizije i datoteke za uređaj Rosemount 3051 FOUNDATION™ Fieldbus**

Revizija uređaja <sup>(1)</sup>	Domaćin	Upravljački program uređaja (DD) <sup>(2)</sup>	Možete ga dobiti na	Upravljački program uređaja (DTM)	Broj dokumenta priručnika
8	Svi	DD4: DD Rev 1	<a href="http://FieldCommGroup.org">FieldCommGroup.org</a>	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>	<a href="http://00809-0100-4774.ver.CA">00809-0100-4774.ver.CA</a> ili novije
	Svi	DD5: DD Rev 1	<a href="http://FieldCommGroup.org">FieldCommGroup.org</a>		
	Emerson	AMS upravitelj uređaja V 10.5 ili novije: DD Rev 2	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>		
	Emerson	AMS upravitelj uređaja V 8 do 10.5: DD Rev 1	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>		
	Emerson	375/475: DD Rev 2	Pomoćni program za jednostavnu nadogradnju		

1. Revizije za FOUNDATION Fieldbus mogu se pročitati pomoću alata za konfiguraciju kompatibilnog s uređajem FOUNDATION Fieldbus.
2. Nazivi datoteka upravljačkog programa uređaja koriste revizije uređaja i DD revizije. Za pristup funkcionalnosti, ispravan upravljački program mora biti instaliran na vaše domaće kontrole i upravljanja sredstvima, kao i na konfiguracijske alate.

## 2.0 Instalacija mjernog pretvornika

### SI. 1. Instalacijski dijagram



### 2.1 Montiranje mjernog pretvornika

Usmjerite mjerni pretvornik u željenom smjeru prije montiranja. Mjerni pretvornik ne smije biti fiksno montiran ili stegnut kada se mijenja usmjerenje pretvornika.

#### Usmjerenje ulaza voda

Tijekom ugradnje mjernog pretvornika Rosemount 3051HT, preporučuje se ugradnja na način da je ulaz voda okrenut prema dolje ili usporedno s tlom da bi se postigla maksimalna sposobnost otjecanja tijekom čišćenja.

#### Hermetična brtva za kućište

PTFE vrpca ili pasta za brtvljenje na muškom navoju provodnika obavezni su da bi se provodnik hermetički zatvorio od vode/prašine i da bi se zadovoljili zahtjevi norme NEMA® tip 4X, IP66, IP68 i IP69K. Ako je potrebna ocjena zaštite od prodora, obratite se tvornici.

#### Napomena

Oznaka IP69K dostupna je samo na jedinicama s kućištem od nehrđajućeg čelika (SST) i kodom opcije V9 u nizu modela.

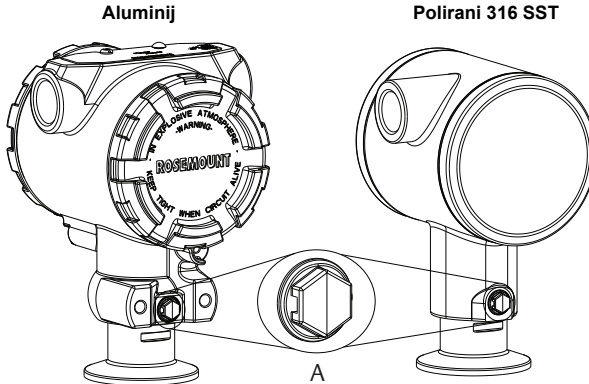
Za navoje M20 instalirajte provodne čepove do kraja ili dok ne osjetite mehanički otpor.

## Smjer linijskog mjernog pretvornika

Donji tlačni priključak (atmosferski) na linijskom mjernom pretvorniku nalazi se na vratu pretvornika sa zaštićenim mjernim ventilom (vidi [Slika 2](#)).

Na ventilacijskom putu ne smije biti prepreka, uključujući između ostalog boje, prašine i viskozne tekućine, pa pretvornik montirajte tako da se omogući pražnjenje procesa.

### Sl. 2. Donji tlačni priključak linijskog zaštićenog mjernog ventila



A. Donji tlačni priključak (atmosferski)

## Stezanje

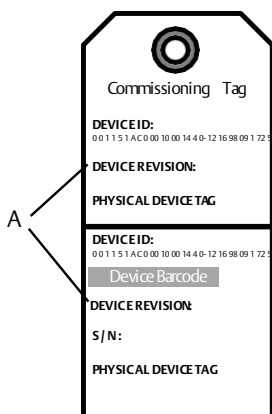
Pri ugradnji stezaljke, pridržavajte se preporučenog momenta sile koje je odredio proizvođač brtve.<sup>(1)</sup>

## 2.2 Oznaka puštanja u pogon (na papiru)

Pomoću odvojive oznake koja se isporučuje uz mjerni pretvornik označite uređaje da biste znali koji se uređaj nalazi na kojem mjestu. Na oba mjesta na odvojivoj oznaci puštanja u pogon ispunite podatke o fizičkom uređaju (polje oznake PD) pa odvojite donji dio sa svakog mjernog pretvornika.

1. Da bi se održao učinak, moment sile za spojnicu 1.5. Tri Clamp iznad 50 in-lb ne preporučuje se s tlakom ispod 20 psi.

### Sl. 3. Oznaka za puštanje u pogon



A. Revizija uređaja

#### Napomena

Opis uređaja učitani u glavni sustav mora biti jednake verzije kao i ovaj uređaj. Opis uređaja može se preuzeti s web-mjesta sustava domaćina, sa stranica [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount), ili [FieldCommGroup.org](http://FieldCommGroup.org).

## 2.3 Postavljanje sigurnosnog prekidača

Prije instalacije postavite simulaciju i sigurnosni prekidač, kao što prikazuje Slika 4.

- Prekidač za simulaciju omogućuje ili onemogućuje simulirana upozorenja i simulirani status AI bloka i vrijednosti. Zadani položaj prekidača simulacije je uključen.
- Pomoću sigurnosnog prekidača omogućuje se (simbol otključane brave) ili sprječava (simbol zaključane brave) konfiguracija mjernog pretvornika.
  - Zadana postavka sigurnosnog prekidača je isključeno (simbol otključane brave).
  - Sigurnosni prekidač može biti omogućen ili onemogućen u softveru.

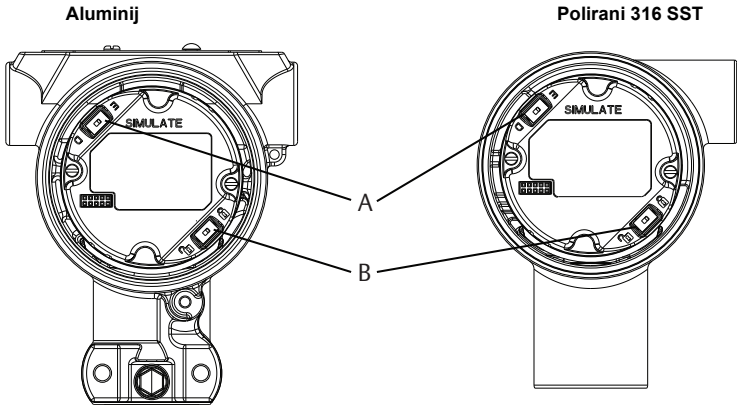
Da biste promijenili konfiguraciju prekidača, slijedite postupke u nastavku:

1. Ako je mjerni pretvornik ugrađen, osigurajte petlju i prekinite napajanje.
2. Skinite poklopac kućišta koji se nalazi nasuprot strani priključka. Poklopac instrumenta nemojte uklanjati u eksplozivnim okruženjima kada je sustav pod naponom.
3. Pomaknite sigurnosni prekidač i sklopku za simulaciju u željeni položaj.
4. Ponovno spojite poklopac kućišta mjernog pretvornika; preporučujemo da poklopac zategnete tako da između poklopca i kućišta ne bude razmaka radi sukladnosti sa zahtjevima za zaštitu od eksplozija.

## 2.4 Postavljanje prekidača za simulaciju

Prekidač za simulaciju nalazi se na elektroničkom dijelu. Koristi se sa softverom za simulaciju pretvornika za simulaciju procesnih varijabli i/ili dojava i alarma. Da bi se simulirale varijable i/ili dojave i alarmi, prekidač za simulaciju mora se prebaciti u aktivni položaj, a domaćin mora aktivirati softver. Da bi se isključila simulacija, prekidač mora biti u položaju za isključivanje ili parametar za simulaciju softvera mora biti onemogućen od strane domaćina.

### SI. 4. Električna shema mjernog pretvornika



- A. Prekidač za simulaciju  
B. Sigurnosni prekidač

## 2.5 Priklučivanje žica i uključivanje napajanja

Koristite bakrenu žicu dovoljne veličine da napon na priključcima mjernog pretvornika ne bi pao ispod 9 V istosmjernog napona. Napon napajanja može biti promjenjiv, osobito u nenormalnim uvjetima kao što je rad na pričuveni akumulator. U uobičajenim radnim uvjetima preporučuje se najmanje 12 V istosmjernog napona. Preporučuje se oklopljena upletena parica kabela tipa A.

Prilikom spajanja žica mjernog pretvornika učinite sljedeće:

1. Da biste priključili napajanje mjernog pretvornika, povežite strujne vodove s priključcima označenima na oznaci bloka priključaka.

### Napomena

Priključci uređaja Rosemount 3051 ne razlikuju polove, što znači da prilikom priključivanja strujnih vodova na priključke pol nije bitan. Ako se u segment priključi uređaj osjetljiv na polaritet, potrebno je pridržavati se polariteta terminala. Prilikom povezivanja žica s vijčanim priključcima preporučuje se korištenje ogoljene žice s ušicom.

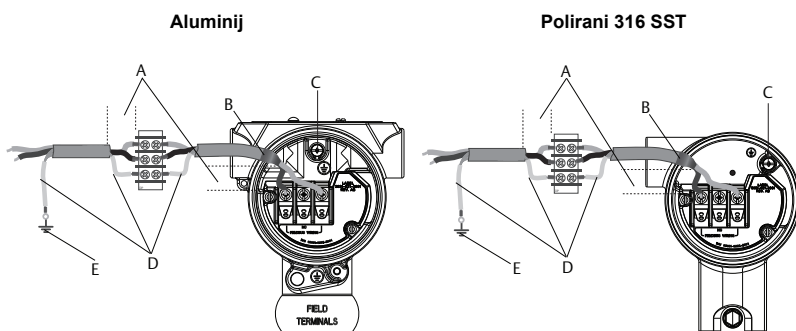
2. Provjerite jesu li vijak i podloška rednih stezaljki u potpunom kontaktu. Kada koristite metodu izravnog ožičenja, omotajte žicu u smjeru kazaljke na satu da biste bili sigurni da će ostati na mjestu prilikom zatezanja vijka rednih stezaljki. Nije potrebno dodatno napajanje.

### Napomena

Upotreba pina ili priključka od žičane kopče ne preporučuje se jer bi se spoj tijekom vremena i uslijed vibracija mogao olabaviti.

3. Osigurajte ispravno uzemljenje. Važno je oklop kabla instrumenta:
  - kratko odrezati i izolirati tako da ne dodiruje kućište mjernog pretvornika
  - priključiti na sljedeći oklop ako se kabel provodi kroz spojnu kutiju
  - povezati s kvalitetnim uzemljenjem na strani napajanja
4. Ako je potrebna tranzijentna zaštita, upute za uzemljenje potražite u odjeljku „Uzemljenje signalnog ožičenja“.
5. Plombirajte i zabrtvite priključke za vodove koji se neće koristiti.
6. Vratite poklopce mjernog pretvornika.
  - Poklopci se ne smiju moći skinuti ili ukloniti bez alata da bi se postigla sukladnost s važećim zahtjevima za uobičajene lokacije.

### SI. 5. Ožičenje



- A. Smanjite udaljenost na minimum
- B. Obrežite oklop i izolirajte
- C. Zaštitna uzemljenja (nemojte uzemljivati oklop kabla na pretvorniku)

- D. Izolirajte oklop
- E. Priključite oklop na uzemljenje napajanja



## Uzemljenje signalnog ožičenja

Signalno ožičenje nemojte provoditi kroz vodove ili otvorene podloške zajedno sa žicama za napajanje niti u blizini električne opreme. Priklučci za uzemljenje nalaze se izvan kućišta elektroničkih sklopova te unutar odjeljka s priklučcima. Ta se uzemljenja koriste kada su ugrađene redne stezaljke za zaštitu od tranzijenata ili radi pridržavanja lokalnih propisa.

1. Skinite poklopac kućišta priključaka.
2. Priključite paricu i uzemljenje žice kao što je prikazano na [Slika 5](#).
  - a. Prilagodite štiti kabla što je kraće moguće i izolirajte ga da ne dodiruje kućište pretvornika.

---

### Napomena

NEMOJTE uzemljivati oklop kabla na pretvorniku; ako oklop kabla dodirne kućište pretvornika, to može stvoriti petlje i ometati komunikaciju.

- b. Spojite štitove kabla na uzemljenje napajanja na kontinuirani način.
- c. Oklope kabla za cijeli segment priključite u jedno dobro uzemljenje na napajanju.

---

### Napomena

Nepravilno uzemljenje najčešći je uzrok slabe komunikacije segmenta.

3. Vratite poklopac kućišta. Preporučujemo da poklopac zategnete tako da između poklopca i kućišta ne bude razmaka.
4. Plombirajte i zabrtvite priključke za vodove koji se neće koristiti.

---

### Napomena

Kućište od poliranog nehrđajućeg čelika 316 SST pretvornika Rosemount 3051HT nudi samo priključke za uzemljenje unutar odjeljka s priklučcima.

---

## Napajanje

Za rad i potpuno funkcioniranje mjernog pretvornika potreban je istosmjerni napon od 9 do 32 V (od 9 do 30 Vdc za samosigurnost).

### Stabilizator napona

Segmentu Fieldbus potreban je stabilizator napona da bi izolirao filter napajanja te odvojio segment od drugih segmenata priklučenih na isto napajanje.

## Uzemljenje

Signalno ožičenje segmenta Fieldbus ne može se uzemljiti. Uzemljenjem neke od signalnih žica isključit će se cijeli segment Fieldbus.

## Uzemljenje oklopljene žice

Za tehnike uzemljenja oklopljene žice obično je potrebna jedna točka uzemljenja za oklopljenu žicu da bi se izbjeglo stvaranje petlje uzemljenja i tako segment Fieldbus zaštitio od šumova. Oklope kabela za cijeli segment priključite u jedno dobro uzemljenje na napajanju.

## Završetak signala

Na početak i kraj svakog segmenta Fieldbus potrebno je instalirati završni sklop.

## Lociranje uređaja

Uređaje često instaliraju, konfiguriraju i puštaju u rad različite osobe tijekom vremena. Sposobnost „Locate Device“ (Lociraj uređaj) koristi LCD zaslon (kada je instaliran) kako bi se pomoglo osoblju da pronađe željeni uređaj.

Sa zaslona uređaja *Overview* (Pregled) odaberite gumb *Locate Device* (Lociraj uređaj). To će pokrenuti metodu, koja omogućuje korisniku prikaz poruke „Find me“ (Pronađi me) poruku ili unesite prilagođenu poruku za prikaz na LCD zaslonu uređaja. Kad korisnik izlazi iz metoda „Locate Device“ (Lociraj uređaj), LCD zaslon uređaja automatski se vraća u normalan rad.

---

### Napomena

Neki domaćini ne podržavaju „Locate Device“ (Lociraj uređaj).

---

## 2.6 Konfiguracija

Svako glavno računalo ili alat za konfiguraciju uređaja FOUNDATION Fieldbus na različiti način prikazuje i izvršava konfiguracije. Neki za dosljednu konfiguraciju i prikaz podataka na različitim platformama koriste opise uređaja (DD) ili DD metode. Glavno računalo ili alat za konfiguraciju ne moraju podržavati te značajke. Pomoću sljedećih primjera blokova možete izvršiti osnovnu konfiguraciju mjernog pretvornika. Ako su vam potrebne naprednije konfiguracije, pogledajte [Referentni priručnik](#) za Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus.

---

### Napomena

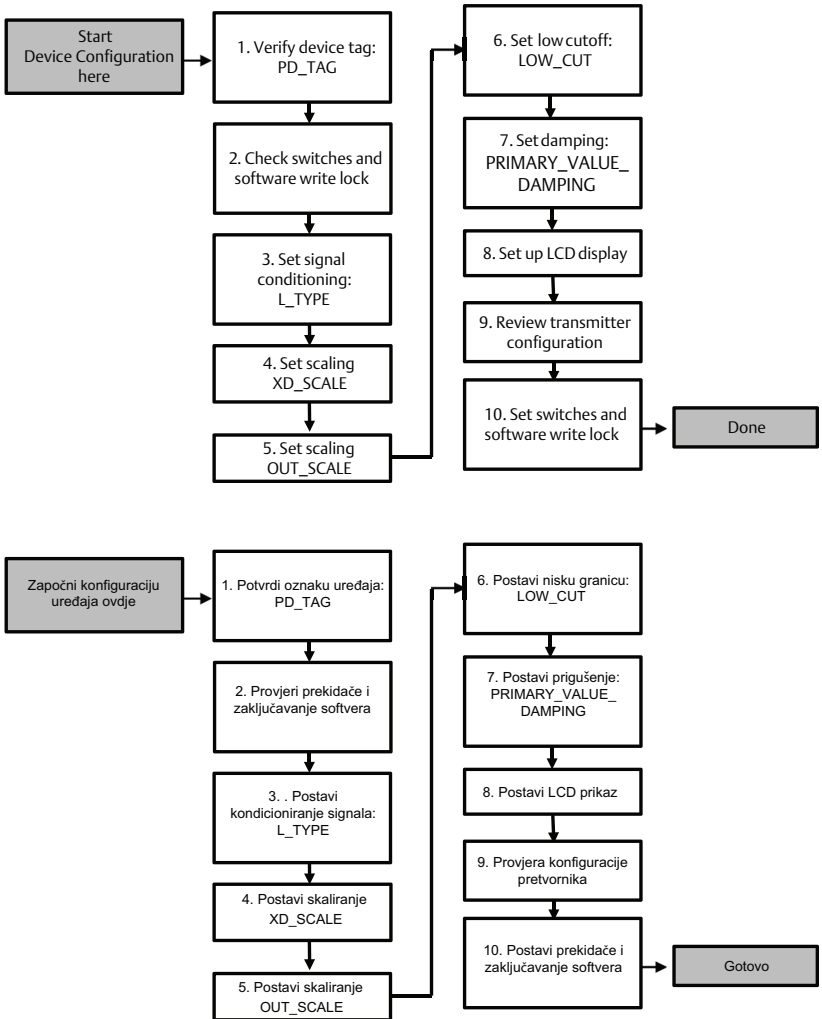
Korisnici sustava DeltaV™ trebali bi za blokove resursa i pretvornika koristiti DeltaV Explorer, a za funkcijske blokove Control Studio.

---

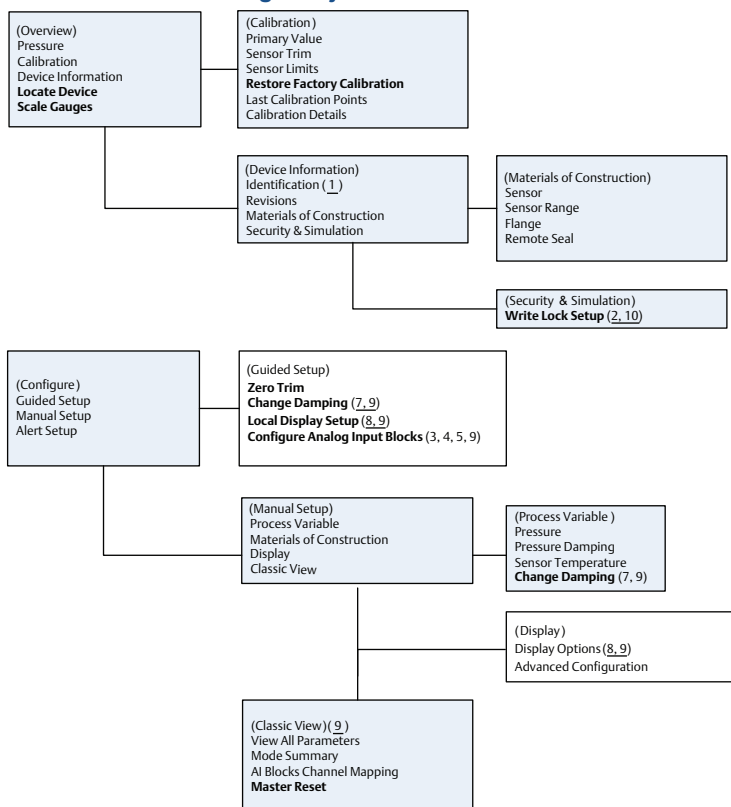
## Konfiguriranje AI bloka

Navigacijske upute za svaki korak navedene su u nastavku. Osim toga, ekrani koji se koriste za svaki korak prikazani su u „[Osnovna konfiguracija izbornika](#)“ na stranici 12.

**SI. 6. Konfiguracijski dijagram**



## SI. 7. Osnovna konfiguracija izbornika

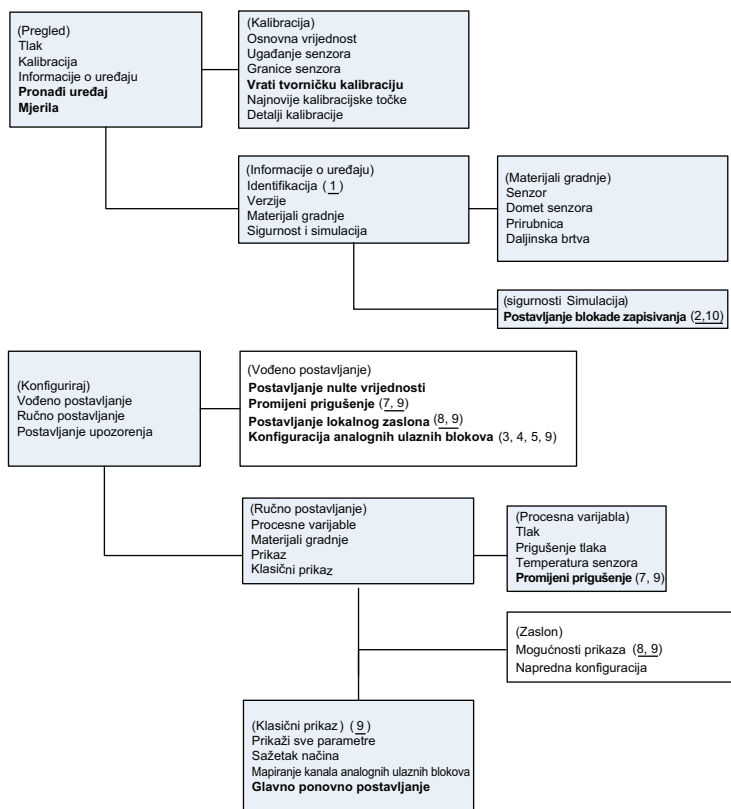


Standardni tekst - dostupne navigacijske stavke za odabir

(Tekst) - naziv korištenog odabira na zaslonu matičnog izbornika za pristup ovom zaslonu

**Podobljeni tekst - automatizirani postupci**

Podcrtani tekst - brojevi konfiguracijskih zadataka iz konfiguracijskog dijagrama



## Prije nego što započnete

Pogledajte [Slika 6](#) za grafički prikaz procesa korak po korak za osnovnu konfiguraciju uređaja. Prije početka konfiguraciju možda ćete morati provjeriti oznaku uređaja ili deaktivirati hardverske i softverske zaštite za pisanje na pretvorniku. Da biste to učinili slijedite korake od [Korak 1](#) do [Korak 2](#) u nastavku. Možete i prijeći na „[Konfiguracija AI bloka](#)“.

1. Da biste provjerili oznaku uređaja:
  - a. Navigacija: sa zaslona *Overview* (Pregled) odaberite **Device Information** (Informacije o uređaju) da biste provjerili oznaku uređaja.
2. Provjera prekidača (pogledajte [Slika 4](#)):
  - a. Prekidač za zaključavanje pisanja mora biti u otključanom položaju, ako je prekidač softverski omogućen.
  - b. Da biste softverski onemogućili zaključavanje pisanja (uređaj se tvornički isporučuje s onemogućenim zaključavanjem):
    - Navigacija: sa zaslona *Overview* (Pregled) odaberite **Device Information** (Informacije o uređaju) i zatim odaberite karticu **Security and Simulation** (Sigurnost i simulacija).

- Izvedite **Write Lock Setup** (Postavljanje blokade zapisivanja) da biste onemogućili softversku blokadu zapisivanja.

---

### Napomena

Prije početka konfiguracije analognog ulaznog bloka postavite kontrolnu petlju na „Manual“ (Ručno).

---

### Konfiguracija AI bloka

Za korištenje vođenog postavljanja:

- a. Otvorite *Configure (Konfiguriraj) > Guided Setup (Vođeno postavljanje)*.
- b. Odaberite **AI Block Unit Setup** (Postavljanje analognog ulaznog bloka).

---

### Napomena

Vođeno postavljanje automatski će proći kroz svaki korak u pravilnom redoslijedu.

---

Za korištenje ručnih uputa za postavljanje:

- a. Dođite do *Configure (Konfiguriraj) > Manual Setup (Ručno postavljanje) > Process Variable (Varijable procesa)*.
- b. Odaberite **AI Block Unit Setup** (Postavljanje analognog ulaznog bloka).
- c. Postavite analogni ulazni blok u način rada „**Out of Service**“ (Izvan funkcije).

---

### Napomena

Tijekom ručnog postavljanja provodite korake u navedenom redoslijedu opisanom u „[Konfiguriranje AI bloka](#)“ na stranici 10.

---

---

### Napomena

Radi praktičnosti AI Blok 1 prethodno je povezan s primarnom varijablom pretvornika i treba ga koristiti za ovu svrhu. AI Blok 2 prethodno je povezan s temperaturom senzora pretvornika. Za AI blokove 3 i 4 potrebno je odabrati kanal.

---

- Kanal 1 je primarna varijabla.
- Kanal 2 je temperatura senzora.

Ako je omogućena opcija Diagnostic Suite Option Code (Kod opcije dijagnostičkog paketa) za **FOUNDATION Fieldbus Diagnostics Suite Option Code D01**, dostupni su ti dodatni kanali.

- Kanal 12 je sredina SPM-a.
- Kanal 13 je standardno odstupanje od SPM-a.

Da biste konfigurirali SPM, pogledajte [Referentni priručnik](#) za Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus.

---

## Napomena

Korak 3 kroz Korak 6 provode se jednom prema metodi korak po korak pod vođenim postavkama ili na jednom zaslonu pomoću ručnog postavljanja.

---

---

## Napomena

Ako je odabran L\_TYPE u Korak 3 „Direct“ (Izravno), Korak 4, Korak 5 i Korak 6 nisu potrebni. Ako je odabrani L\_TYPE „Indirect“ (Neizravno), Korak 6 nije potreban. Svi potrebni koraci automatski će biti preskočeni

---

3. Odabir kondicioniranja signala uređaja „L\_TYPE“ s padajućeg izbornika:
  - a. Odaberite **L\_TYPE: Direct** (L\_Type: Izravno) da biste mjerili tlak pomoću zadanih jedinica uređaja.
  - b. Odaberite **L\_TYPE: Indirect** (L\_Type: Neizravno) za ostale jedinice tlaka ili razina.
4. Postavljanje vrijednosti XD\_SCALE na 0% i 100% točaka mjerila (raspon pretvornika):
  - a. Odaberite **XD\_SCALE\_UNITS** s padajućeg izbornika.
  - b. Unesite točku **XD\_SCALE 0%**. Ovo može biti povišeno ili potisnuto na razini aplikacije.
  - c. Unesite točku **XD\_SCALE 100%**. Ovo može biti povišeno ili potisnuto na razini aplikacije.
  - d. Ako je odabrani L\_TYPE „Direct“ (Izravno), AI blok može se postaviti u način rada **AUTO** da se uređaj vrati u funkciju. Vođeno postavljanje izvršava ovo automatski.
5. Ako je L\_TYPE „Indirect“ ili „Indirect Square Root“ (Neizravni kvadratni korijen) postavite **OUT\_SCALE** za promjenu inženjerske jedinice.
  - a. Odaberite **OUT\_SCALE UNITS** (Jedinice OUT\_SCALE) s padajućeg izbornika.
  - b. Postavite nisku vrijednost **OUT\_SCALE**. Ovo može biti povišeno ili potisnuto na razini aplikacije.
  - c. Postavite visoku vrijednost **OUT\_SCALE**. Ovo može biti povišeno ili potisnuto na razini aplikacije.
  - d. Ako je odabrani „L\_TYPE“ „Indirect“ (Neizravno), AI blok može se postaviti u način rada **AUTO** da se uređaj vrati u funkciju. Vođeno postavljanje izvršava ovo automatski.
6. Promijenite prigušenje.
  - a. Za korištenje vođenog postavljanja:
    - Otvorite *Configure (Konfiguriraj) > Guided Setup* (Vođeno postavljanje).
    - Odaberite **Change Damping** (Promijeni prigušenje).

---

## Napomena

Vođeno postavljanje automatski će proći kroz svaki korak u pravilnom redoslijedu.

---

- Unesite željenu vrijednost prigušenja u sekundama. Dopusteni raspon vrijednosti od 0,4 do 60 sekundi.

- b. Za korištenje ručnih uputa za postavljanje:
  - Dođite do *Configure* (Konfiguriraj) > *Manual Setup* (Ručno postavljanje) > *Process Variable* (Varijable procesa).
  - Odaberite **Change Damping** (Promijeni prigušenje).
  - Unesite željenu vrijednost prigušenja u sekundama. Dopusćeni raspon vrijednosti od 0,4 do 60 sekundi.
7. Konfigurirajte dodatni LCD zaslon (ako je ugrađen).
  - a. Za korištenje vođenog postavljanja:
    - Otvorite *Configure* (Konfiguriraj) > *Guided Setup* (Vođeno postavljanje).
    - Odaberite **Local Display Setup** (Postavljanje lokalnog zaslona).

---

### Napomena

Vođeno postavljanje automatski će proći kroz svaki korak u pravilnom redoslijedu.

- Označite okvir pored svakog parametra da se prikaže maksimalnih četiri parametra. LCD zaslon će se kontinuirano kretati kroz odabrane parametre.
- b. Za korištenje ručnih uputa za postavljanje:
    - Dođite do *Configure* (Konfiguriraj) > *Manual Setup* (Ručno postavljanje).
    - Odaberite **Local Display Setup** (Postavljanje lokalnog zaslona).
    - Provjerite svaki parametar koji će se prikazati. LCD zaslon će se kontinuirano kretati kroz odabrane parametre.
  8. Pregledajte konfiguraciju pretvornika i stavite ga u funkciju.
    - a. Da biste pregledali konfiguraciju pretvornika, pomoću koraka za ručno postavljanje otvorite „AI Block Unit Setup“ (Postavljanje jedinica AI bloka), „Change Damping“ (Promijeni prigušenje) i „Set up LCD Display“ (Postavljanje LCD zaslona).
    - b. Promijenite sve vrijednosti kako je potrebno.
    - c. Vratite se na zaslon *Overview* (Pregled).
    - d. Ako je način rada „Not in Service“ (Izvan funkcije), odaberite **Change** (Promijeni), a zatim **Return All to Service** (Vrati sve u funkciju).

---

### Napomena

Ako nije potreban hardverska ili softverska zaštita za pisanje, **Korak 9** može se preskočiti.

9. Postavite prekidače i zaključavanje softvera
  - a. Provjerite prekidače (pogledajte [Slika 4.](#))

---

### Napomena

Prekidač za zaključavanje pisanja može ostati u zaključanom ili otključanom položaju. Prekidača za uključivanje/isključivanje simulacije može biti u bilo kojem položaju za normalan rad uređaja.

---



## Omogućite softversko zaključavanje pisanja

- Pomaknite se sa zaslona *Overview* (Pregled).
  - Odaberite **Device Information** (Informacije o uređaju).
  - Odaberite karticu **Security and simulation** (Sigurnost i simulacija).
- Izvedite **Write Lock Setup** (Postavljanje blokade zapisivanja) da biste omogućili softversku blokadu zapisivanja.

## Parametri za konfiguraciju bloka analognog ulaza

Upotrijebite primjer s tlakom kao vodič.

Parametri	Unos podataka				
Kanal	1 = tlak, 2 = senzor temp., 12 = srednji SPM, 13 = standardno odstupanje SPM-a				
L_Type	Izravni, neizravni ili kvadratni korijen				
XD_Scale	Razmjer i tehničke jedinice				
<b>Napomena</b> Odaberite samo one jedinice koje uređaj podržava.	Pa	bar	torr pri 0 °C	ft H <sub>2</sub> O pri 4 °C	m H <sub>2</sub> O pri 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O pri 60 °F	mm Hg pri 0 °C
	mPa	psf	kg/m <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O pri 68 °F	cm Hg pri 0 °C
	hPa	Atm	in H <sub>2</sub> O pri 4 °C	mm H <sub>2</sub> O pri 4 °C	in Hg pri 0 °C
	°C	psi	in H <sub>2</sub> O pri 60 °F	mm H <sub>2</sub> O pri 68 °C	m Hg pri 0 °C
	°F	g/cm <sup>2</sup>	in H <sub>2</sub> O pri 68 °F	cm H <sub>2</sub> O pri 4 °C	
Out_Scale	Razmjer i tehničke jedinice				

## Primjer tlaka

Parametri	Unos podataka
Kanal	1
L_Type	Izravno
XD_Scale	Pogledajte popis podržanih tehničkih jedinica.
<b>Napomena</b> Odaberite samo one jedinice koje uređaj podržava.	
Out_Scale	Postavite vrijednosti izvan radnog raspona.

## Prikaz tlaka na LCD zaslonu

Odaberite potvrdni okvir **Pressure** (Tlak) na zaslonu *Display Configuration* (Konfiguracija zaslona).

## 2.7 Ugađanje mjernog pretvornika na nulu

---

### Napomena

Mjerni pretvornici isporučuju se potpuno kalibrirani na zahtjev ili prema tvornički zadanim postavkama za cijeli raspon (doseg = gornje ograničenje raspona).

---

Postavljanje nulte vrijednosti prilagođavanje je jedne točke radi kompenziranja učinaka položaja montaže i tlaka u vodu. Prilikom postavljanja nulte vrijednosti provjerite je li ventil za izjednačavanje tlaka otvoren te jesu li svi ogranci s tekućinom ispunjeni do odgovarajuće razine. Mjerni pretvornik dopušta prilagođavanje pogreške URL nulte vrijednosti samo u rasponu od 3% do 5%. Za veće pogreške nulte vrijednosti pomak nadomjestite s pomoću parametara analognog ulaznog bloka XD\_Scaling, Out\_Scaling te neizravnom vrstom L\_Type.

Za korištenje vođenog postavljanja:

1. Otvorite *Configure* (Konfiguriraj) > *Guided Setup* (Vođeno postavljanje).
2. Odaberite **Zero Trim** (Postavljanje na nultu vrijednost). Metoda će izvršiti postavljanje na nultu vrijednost.

Za korištenje ručnih uputa za postavljanje:

1. Dođite do to *Overview* (Pregled) > *Calibration* (Kalibracija) > *Sensor Trim* (Ugađanje senzora).
2. Odaberite **Zero Trim** (Postavljanje na nultu vrijednost). Metoda će izvršiti postavljanje na nultu vrijednost.

## 3.0 Certifikacije proizvoda

### 3.1 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 [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### 3.2 Certificiranje stalne lokacije

U skladu sa standardnim postupkom, mjerni pretvornik provjeren je i ispitan da bi se utvrdilo zadovoljava li izvedba osnovne električne, mehaničke i protupožarne preduvjete u nacionalno priznatom ispitnom laboratoriju (NRTL) s akreditacijom Savezne uprave za sigurnost i zaštitu na radu (OSHA).

Nadmorska visina	Stupanj onečišćenja
5 000 m maks.	4 (metalno kućište) 2 (kućište koje nije metalno)

### 3.3 Instaliranje opreme u Sjevernoj Americi

Nacionalna norma o električnoj opremi SAD-a (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 razred plina i temperature. Te su informacije jasno definirane mjerodavnim zakonima.

### 3.4 SAD

#### 15 Samosigurnost; nezapaljivost

Certifikat: 1053834

Norme: FM razred 3600 – 2011, FM razred 3610 – 2010, FM razred 3611 – 2004, FM razred 3810 - 2005

Oznake: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D kada je priključeno prema nacrtu Rosemount 03031-1024, CL I ZONE 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D T5; T4(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) [HART]; T4(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) [Fieldbus]; vrsta 4x

### 3.5 Kanada

#### 16 Samosigurnost

Certifikat: 1053834

Norme: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA norma C22.2 br.142-M1987, CSA norma C22.2. br.157-92, CSA norma C22.2 br. 213 - M1987

Oznake: samosigurnost razreda I., divizije 1, grupe A, B, C, D kada se poveže u skladu s Rosemountovim nacrtom 03031-1024, temperaturni kod T4; prikladno za razred I., zona 0; tip 4X; tvornički zabrtvljeno; jedna brtva (Pogledajte nacrt 03031-1053)

## 3.6 Europa

### 11 ATEX samosigurnost

Certifikat: BAS97ATEX1089X

Norme: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

Oznake: HART:  $\text{Ex}$  II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Fieldbus:  $\text{Ex}$  II 1 G Ex ia IIC Ga T4(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

**Tablica 2. Ulazni parametri**

Parametar	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napon U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Struja I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Snaga P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W
Kapacitivnost C <sub>i</sub>	0,012 μF	0 μF
Induktivnost L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

#### **Posebni uvjeti za sigurnu upotrebu (X):**

1. Uređaj ne može izdržati test izolacije od 500 V koji se zahtijeva prema odredbi 6.3.12 standarda EN60079-11:2012. To treba uzeti u obzir pri ugradnji uređaja.
2. Kućište može biti izrađeno od aluminijske legure te lakirano zaštitnom poliuretanskom bojom, no treba poduzeti mjere opreza da se zaštiti od udara ili struganja ako se nalazi u zoni 0.

## 3.7 Ostale države svijeta

### 17 IECEX samosigurnost

Certifikat: IECEX BAS 09.0076X

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

Oznake: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Fieldbus: Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

**Tablica 3. Ulazni parametri**

Parametar	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napon U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Struja I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Snaga P <sub>i</sub>	0,9 W	1,3 W
Kapacitivnost C <sub>i</sub>	0,012 μF	0 μF
Induktivnost L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

#### **Posebni uvjeti za sigurnu upotrebu (X):**

1. Uređaj ne može izdržati test izolacije od 500 V koji se zahtijeva prema odredbi 6.3.12 standarda EN60079-11:2012. To treba uzeti u obzir pri ugradnji uređaja.
2. Kućište može biti izrađeno od aluminijske legure te lakirano zaštitnom poliuretanskom bojom, no treba poduzeti mjere opreza da se zaštiti od udara ili struganja ako se nalazi u zoni 0.

## 3.8 Dodatni certifikati

### 3-A®

Svi mjerni pretvornici Rosemount 3051HT sa sljedećim priključcima odobreni su i označeni prema procesu 3-A:

T32: 1½-in. Spojnica Tri Clamp

T42: 2-in. Spojnica Tri Clamp

Ako se odabere procesni priključak B11, provjerite tablicu za naručivanje dijafragme PDS (00813-0100-4016) za Rosemount 1199 radi dostupnosti certifikata 3-A.

Certifikat sukladnosti prema procesu 3-A dostupan je odabirom koda opcije QA.

### EHEDG

Svi mjerni pretvornici Rosemount 3051HT sa sljedećim priključcima odobreni su i označeni prema organizaciji EHEDG:

T32: 1½-in. Spojnica Tri Clamp

T42: 2-in. Spojnica Tri Clamp

Ako se odabere procesni priključak B11, provjerite tablicu za naručivanje dijafragme PDS (00813-0100-4016) za Rosemount 1199 radi dostupnosti certifikata EHEDG.

Certifikat sukladnosti prema organizaciji EHEDG dostupan je odabirom koda opcije QE.

Brtva odabrana za ugradnju mora imati odobrenje za zahtjeve primjene i certifikacije prema EHEDG-u.

### ASME-BPE

Svi mjerni pretvornici Rosemount 3051HT s opcijom F2 i sljedećim priključcima izvedeni su prema normi ASME-BPE SF4<sup>(1)</sup>:




T32: 1½-in. Spojnica Tri Clamp

T42: 2-in. Spojnica Tri Clamp



Certifikat sukladnosti s normom ASME-BPE za samostalnu certifikaciju također je dostupan (opcija QB)

1. Prema članku SD-2.4.4.2 (m), prikladnost obojanih aluminijskih kućišta određuje krajnji korisnik.




## SI. 3. Izjava o sukladnosti za uređaj Rosemount 3051HT

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1106 Rev. G	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount, Inc.          8200 Market Boulevard          Chanhasen, MN 55317-9685          USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount™ 3051HT Pressure Transmitters</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p>Rosemount, Inc.          8200 Market Boulevard          Chanhasen, MN 55317-9685          USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	<p>Vice President of Global Quality          _____          (function)</p>	
<p>Chris LaPoint          _____          (name)</p>	<p>1-Feb-19; Shakopee, MN USA          _____          (date of issue &amp; place)</p>	
<p>Page 1 of 3</p>		

## Sl. 4. Izjava o sukladnosti za uređaj Rosemount 3051HT

	<b>EU Declaration of Conformity</b>	
No: RMD 1106 Rev. G		
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>		
<b>Models 3051HT Pressure Transmitters</b>		
Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013		
<hr/>		
<b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b>		
<b>Models 3051HT Pressure Transmitters</b>		
Harmonized Standard: EN 50581:2012		
<hr/>		
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>		
<b>Model 3051HT Pressure Transmitter</b>		
<b>BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety</b>		
Equipment Group II Category 1 G		
Ex ia IIC T5/T4 Ga		
Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012		
<b>BAS00ATEX3105X - Type n and Certificate</b>		
Equipment Group II Category 3 G		
Ex nA IIC T5 Gc		
Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010		
<b>BasefallATEX0275X - Dust Certificate</b>		
Equipment Group II Category 1 D		
Ex ta IIIC T95°C T500105°C Da		
Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014		
<hr/>		
Page 2 of 3		

## SI. 5. Izjava o sukladnosti za uređaj Rosemount 3051HT

	<b>EU Declaration of Conformity</b>	
	No: RMD 1106 Rev. G	
<b>ATEX Notified Body</b>		
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland		
<hr/>		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland		
		
Page 3 of 3		





## Izjava o sukladnosti za područje Europske unije

Br.: RMD 1106 Rev. G



Mi,

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

pod vlastitom isključivom odgovornošću izjavljujem o da je proizvod

**mjerni pretvornici tlaka Rosemount™ 3051HT**

proizvođača

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

na koje 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 primjenjivo ili potrebno, certifikaciji ovlaštenog tijela Europske unije prema prilogu.

(potpis)

Chris LaPoint

(ime)

Potpredsjednik za globalnu kvalitetu

(funkcija)

1. veljače 2019.; Shakopee, MN SAD

(datum izdavanja i mjesto)



## Izjava o sukladnosti za područje Europske unije

Br.: RMD 1106 Rev. G



### Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2014/30/EU)

#### Mjerni pretvornici tlaka, modeli 3051HT

Usklađene norme: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

### Direktiva RoHS (2011/65/EU)

#### Mjerni pretvornici tlaka, modeli 3051HT

Usklađena norma: EN 50581:2012

### Direktiva ATEX (2014/34/EU)

#### Mjerni pretvornik tlaka, model 3051HT

##### BAS97ATEX1089X – sam osigurnost

Oprema grupe II., kategorija 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Usklađene norme: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

##### BAS00ATEX3105X - Tip n i certifikat

Oprema grupe II., kategorija 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Usklađene norme: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

##### BaseefallATEX0275X – certifikat o zaštiti od prašine

Oprema grupe II., kategorija 1 D

Ex ta IIIC T95 °C T<sub>300</sub> 105 °C Da

Usklađene norme: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014



## Izjava o sukladnosti za područje Europske unije



Br.: RMD 1106 Rev. G

### Ovlašteno tijelo za ATEX

SGS FIMCO OY [broj ovlaštenog tijela: 0598]  
P.O. box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finska

### Ovlašteno tijelo za ATEX za osiguranje kvalitete

SGS FIMCO OY [broj ovlaštenog tijela: 0598]  
P.O. box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finska

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051HT  
List of Rosemount 3051HT 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	O	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.



### Globalno sjedište

**Emerson Automation Solutions**  
6021 Innovation Blvd.  
Shakopee, MN 55379, SAD  
☎ +1 800 999 9307 ili +1 952 906 8888  
☎ +1 952 949 7001  
✉ [RFQ.RMD-RCC@Emerson.com](mailto:RFQ.RMD-RCC@Emerson.com)

### Regionalni ured za Sjevernu Ameriku

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317 SAD  
☎ +1 800 999 9307 ili +1 952 906 8888  
☎ +1 952 949 7001  
✉ [RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com](mailto:RMT-NA.RCCRFQ@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](mailto:RFQ.RMD-RCC@Emerson.com)

### Regionalni ured za Europu

**Emerson Automation Solutions**  
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](mailto: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](mailto:Enquiries@AP.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](mailto:RFQ.RMTMEA@Emerson.com)

### Emerson d.o.o.

**Emerson Automation Solutions**  
Selska cesta 93  
HR – 10000 Zagreb  
☎ +385 (1) 560 3870  
☎ +385 (1) 560 3979  
✉ [info.hr@emerson.com](mailto:info.hr@emerson.com)  
[www.emerson.hr](http://www.emerson.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)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Standardni uvjeti prodaje mogu se pronaći na [stranici s Uvjetima prodaje](#).

Logotip Emerson zaštitni je i uslužni žig tvrtke Emerson Electric Co. Rosemount i logotip Rosemount zaštitni su žigovi tvrtke Emerson. DeltaV zaštitni je žig tvrtke Emerson.

DTM zaštitni je žig grupe FDT.

FOUNDATION Fieldbus zaštitni je žig grupacije FieldComm Group. 3-A registrirani je zaštitni žig tvrtke 3-A Sanitary Standards, Inc. NEMA je registrirani zaštitni žig i uslužni znak nacionalne organizacije proizvođača električne opreme (National Electrical Manufacturers Association).

Nacionalna norma o električnoj opremi (National Electrical Code) registrirani je zaštitni žig tvrtke National Fire Protection Association, Inc. Svi ostali žigovi vlasništvo su svojih vlasnika.

© 2019 Emerson. Sva prava pridržana.