# Kratke upute za rad **Mjerač protoka Proline 10**

IO-Link odašiljač s Coriolis senzorom



Ove upute su kratke upute za uporabu, one **ne** zamjenjuju Upute za uporabu uz uređaj.

Kratke upute za rad, dio 2 od 2: odašiljač Sadrže informacije o odašiljaču.

Kratke upute za rad, dio 1 od 2: senzor  $\rightarrow \cong 3$ 





A0023555

# Kratke upute za uporabu Mjerač protoka

Uređaj se sastoji od transmitera i senzora.

Postupak puštanja u rad tvih dviju komponenti opisan je u dva zasebna priručnika koji zajedno čine Kratke upute za uporabu za mjerač protoka:

- Kratke upute za rad dio 1: Senzor
- Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač

Molimo pogledajte kratke upute za rad pri puštanju u rad uređaja jer se sadržaji priručnika nadopunjuju:

#### Kratke upute za rad dio 1: Senzor

Kratke upute za uporabu senzora napravljene su ciljano za stručnjaka koji je odgovoran za ugradnju uređaja za mjerenje.

- Dolazni prihvat i identifikaciju proizvoda
- Skladištenje i transport
- Postupak montaže

#### Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač

Kratke upute za uporabu transmitera napravljene su ciljano za stručnjaka koji je odgovoran za puštanje u pogon, konfiguraciju i parametriziranje uređaja za mjerenje (do prve mjerne vrijednosti).

- Opis proizvoda
- Postupak montaže
- Električni priključak
- Mogućnosti upravljanja
- Integracija u sustav
- Puštanje u rad
- Dijagnostičke informacije

# Dodatna dokumentacija uređaja



Ove kratke upute za rad su Kratke upute za rad dio 2: Odašiljač.

"Kratke upute za rad dio 1: Odašiljač" su dostupne:

- Outem interneta: www.endress.com/deviceviewer
- Pametnog telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App

Detaljne informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za rad i drugoj dokumentaciji:

- Outem interneta: www.endress.com/deviceviewer
- Pametnog telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App

# Sadržaji

<b>1</b> 1.1	Informacije o dokumentu	<b>5</b>
<b>2</b> 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 2.11	Sigurnosne upute	<b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b> <b>7</b>
<b>3</b> 3.1 3.2	Informacije o proizvodu Namjena . Dizajn proizvoda	.7 .7 .9
<b>4</b> 4.1 4.2	Postavljanje Zakretanje kućišta odašiljača Provjera nakon ugradnje	<b>9</b> 10 11
<b>5</b> .1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 5.8 5.9	Električni priključak Zahtjevi povezivanja . Uvjeti za priključivanje kabela . Zahtjevi za kabel za uzemljenje Spajanje odašiljača . Jamčenje izjednačavanja potencijala . Uklanjanje kabela . Primjeri električnih priključaka . Postavke hardvera . Provjera nakon povezivanja .	12 12 13 14 14 15 16 17 18
<b>6</b> 6.1 6.2	Rad	19 19 19
7	Integracija u sustav	20
8 8.1 8.2 8.3 8.4	Puštanje u rad Provjera nakon ugradnje i provjera nakon povezivanja Uključivanje uređaja Puštanje u pogon uređaja Sigurnosno kopiranje ili dupliciranje podataka uređaja	20 20 21 22 22
<b>9</b> 9.1	Dijagnoza i rješavanje problema Dijagnostička informacija na lokalnom zaslonu	<b>22</b> 22

# 1 Informacije o dokumentu

### 1.1 Simboli

#### 1.1.1 Upozorenja

#### A OPASNOST

Ovaj simbol vas upozorava na neposrednu opasnu situaciju. Neuspjeh izbjegavanja situacije rezultirat će smrću ili ozbiljnom ozljedom.

#### LUPOZORENJE

Ovaj simbol vas upozorava na potencijalno opasnu situaciju. Neuspjeh izbjegavanja situacije može dovesti do smrti ili ozbiljne ozljede.

#### A OPREZ

Ovaj simbol vas upozorava na potencijalno opasnu situaciju. Neuspjeh izbjegavanja situacije može rezultirati lakšom ili blagom ozljedom.

#### NAPOMENA

Ovaj simbol vas upozorava na potencijalno štetnu situaciju. Neuspjeh izbjegavanja situacije može rezultirati oštećenjem objekta ili nečega u blizini objekta.

#### 1.1.2 Elektronika

- --- Istosmjerna struja
- $\sim$  Izmjenična struja
- ≂ Istosmjerna i izmjenična struja
- 😑 🛛 Terminalni priključak za izjednačavanje potencijala

#### 1.1.3 Komunikacija uređaja

- **\*** Bluetooth je omogućen.
- LED je isključena.
- LED treperi.
- ED osvijetljena.

#### 1.1.4 Alati

- Plosnati odvijač
- 🔿 🏉 Viličasti ključ
- 💅 Ključ

#### 1.1.5 Vrste informacije

- Preferirani postupci, procesi ili radnje
- 🖌 🛛 Dopušteni postupci, procesi ili radnje

- Zabranjeni postupci, procesi ili radnje
- 1 Dodatne informacije
- 🖪 Referenca na dokumentaciju
- 🗎 🛛 Referenca na stranicu
- 💽 🛛 Referenca na sliku
- Mjera ili pojedinačna radnja koju treba promatrati
- 1. , 2. ,... Koraci radova
- Rezultat koraka rada
- Pomoć u slučaju problema
- Vizualna provjera
- A Parametar zaštićen od pisanja

# 2 Sigurnosne upute

### 2.1 Zahtjevi za stručno osoblje

- Ugradnju, električno spajanje, puštanje u pogon, dijagnostiku i održavanje uređaja smije izvoditi samo obučeno, stručno osoblje ovlašteno od vlasnika-operatera objekta.
- Prije početka rada, obučeno, stručno osoblje mora pažljivo pročitati, razumjeti i pridržavati se Uputa za uporabu, dodatne dokumentacije i certifikata.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa.

### 2.2 Zahtjevi za radno osoblje

- Radno osoblje ovlašteno je od strane vlasnika-rukovatelja postrojenja i upućeno je u skladu sa zahtjevima zadatka.
- Prije početka rada, radno osoblje mora pažljivo pročitati, razumjeti i pridržavati se uputa u Uputama za uporabu i dodatnoj dokumentaciji.

### 2.3 Preuzimanje robe i transport

▶ Transportujte uređaj na ispravan i prikladan način.

### 2.4 Ljepljive naljepnice, oznake i gravure

► Obratite pozornost na sve sigurnosne upute i simbole na uređaju.

### 2.5 Okoliš i proces

- Uređaj koristite samo za mjerenje odgovarajućih medija.
- Održavajte unutar raspona tlaka i temperature specifičnog za uređaj.

Zaštitite uređaj od korozije i utjecaja čimbenika okoliša.

### 2.6 sigurnosti na radnom mjestu

- ▶ Nosite potrebnu zaštitnu opremu sukladno nacionalnim propisima.
- Nemojte uzemljivati jedinicu za zavarivanje pomoću uređaja.
- ▶ Nosite zaštitne rukavice ako radite na uređaju mokrim rukama.

### 2.7 Instalacija

- Nemojte skidati zaštitne poklopce ili zaštitne kape na procesnim priključcima prije nego što ugradite senzor.
- Nemojte oštetiti niti ukloniti oblogu na prirubnici.
- Obratite pozornost na momente zatezanja.

### 2.8 Električni priključak

- > Pridržavajte se nacionalnih propisa i smjernica za ugradnju.
- Obratite pozornost na specifikacija kabela i uređaja.
- Provjerite je li kabel oštećen.
- Osigurajte (uspostavite) izjednačavanje potencijala.
- Osigurajte (uspostavite) uzemljenje.

### 2.9 Površinska temperatura

Mediji s povišenim temperaturama mogu uzrokovati vruće površine uređaja. Iz tog razloga imajte na umu sljedeće:

- Montirajte odgovarajuću zaštitu od dodira.
- ► Nosite prikladne zaštitne rukavice.

### 2.10 Puštanje u rad

- Uređaj ugradite samo ako je u ispravnom tehničkom stanju, bez grešaka i kvarova.
- Uređaj pustite u rad tek nakon što izvršite provjeru nakon ugradnje i provjeru povezivanja.

### 2.11 Promjene na uređaju

- ► Izvršite izmjene ili popravke samo nakon prethodnog savjetovanja sa servisnom organizacijom tvrtke Endress+Hauser.
- ▶ Ugradite rezervne dijelove i pribor prema Uputama za ugradnju.
- ► Koristite samo originalne rezervne dijelove i originalni pribor tvrtke Endress+Hauser.

# 3 Informacije o proizvodu

### 3.1 Namjena

Uređaj je namijenjen samo za mjerenje protoka tekućina i plinova.

Ovisno o naručenoj verziji, uređaj mjeri potencijalno eksplozivna, zapaljiva, otrovna i oksidirajuća sredstva.

Uređaji za uporabu u opasnim područjima, u higijenskim primjenama ili gdje postoji povećan rizik zbog tlaka procesa, označeni su sukladno na pločici s oznakom tipa.

Uporaba koja nije prikladna može ugroziti sigurnost. Proizvođač nije odgovoran za štetu nastalu neprikladnom ili nenamjenskom uporabom.

### 3.2 Dizajn proizvoda

Odašiljač i senzor čine mehaničku jedinicu.



- 🗟 1 🛛 Glavne komponente uređaja
- 1 Poklopac kućišta
- 2 Modul zaslona
- 3 Kućište transmitera
- 4 Senzor

# 4 Postavljanje

III Za detaljne informacije o ugradnji senzora, pogledajte Kratke upute za uporabu senzora → 🗎 3

# 4.1 Zakretanje kućišta odašiljača

Kod narudžbe za "Kućište", opcija "Aluminij"



Kod narudžbe za "Kućište", opcija "Polikarbonat"



1. Otpustite pričvrsne vijke na obje strane kućišta predajnika.

### 2. NAPOMENA

**Preokret kućišta odašiljača!** Unutarnji kabeli su oštećeni.

 Okrenite kućište odašiljača za maksimalno 180° u svakom smjeru.

Okrenite kućište odašiljača u željeni položaj.

- 3. Zategnite vijke logički obrnutim redoslijedom.
- 1. Otpustite vijak na poklopcu kućišta.
- 2. Otvorite poklopac kućišta.
- 3. Otpustite vijak za uzemljenje (ispod zaslona).
- 4. Otpustite pričvrsne vijke na obje strane kućišta predajnika.
- 5. NAPOMENA

**Preokret kućišta odašiljača!** Unutarnji kabeli su oštećeni.

 Okrenite kućište odašiljača za maksimalno 180° u svakom smjeru.

Okrenite kućište odašiljača u željeni položaj.

6. Zategnite vijke logički obrnutim redoslijedom.

# 4.2 Provjera nakon ugradnje

Je li uređaj neoštećen (vizualni pregled)?	
Je li uređaj u skladu s specifikacijama mjerne točke?	
Na primjer:	
<ul> <li>Temperatura procesa</li> </ul>	
<ul> <li>Tlak procesa</li> </ul>	
<ul> <li>Ambijentalna temperatura</li> </ul>	
<ul> <li>Mjerni raspon</li> </ul>	
Je li odabrana ispravna orijentacija za uređaj?	
Poklapa li se smjer strelice na uređaju sa smjerom protoka medija?	
Je li uređaj zaštićen od taloženja i sunčeve svjetlosti?	

# 5 Električni priključak

### 5.1 Zahtjevi povezivanja

#### 5.1.1 Napomene o električnom priključku

#### **A** UPOZORENJE

#### Dijelovi pod naponom!

Nepravilni radovi na električnim priključcima mogu dovesti do strujnog udara.

- Električno priključivanje smiju provoditi samo odgovarajuće osposobljeni stručnjaci.
- ▶ Poštujte važeće savezne/nacionalne kodove i propise za ugradnju.
- ▶ Poštujte nacionalne i lokalne propise o sigurnosti na radnom mjestu.
- Pažljivo uzemljite uređaj i osigurajte izjednačenje potencijala.
- ▶ Spojite zaštitno uzemljenje na sve vanjske priključke uzemljenja.

#### 5.1.2 Dodatne zaštitne mjere

Potrebne su sljedeće zaštitne mjere:

- Postavite uređaj za odvajanje (prekidač ili prekidač napajanja) kako biste jednostavno isključili uređaj s opskrbnog napona.
- Uređaj za istosmjerno napajanje mora se ispitati kako bi se osiguralo da zadovoljava tehničke sigurnosne zahtjeve (npr. PELV, SELV) s ograničenim izvorima napajanja (npr. klasa 2).
- Plastični čepovi za brtvljenje djeluju kao zaštita tijekom transporta i moraju se zamijeniti prikladnim, pojedinačno odobrenim materijalom za ugradnju.
- Primjeri spajanja: → 
   ■ 16

### 5.2 Uvjeti za priključivanje kabela

#### 5.2.1 Električna sigurnost

Prema važećim nacionalnim propisima.

#### 5.2.2 Dozvoljeno temperaturno područje

- Pridržavajte se smjernica za ugradnju koje vrijede u zemlji u kojoj je ugrađena.
- Kabeli moraju biti prikladni za minimalne i maksimalne temperature koje se očekuju.

# 5.2.3 Kabel za opskrbu naponom (uključujući vodič za unutarnji priključak uzemljenja)

- Dovoljan je standardni kabel za ugradnju.
- Osigurajte uzemljenje sukladno primjenjivim nacionalnim kodeksima i propisima.

#### 5.2.4 Signalni kabel

IO-Link:

Upleteni trožilni ili četverožilni kabel M12 A-kodiran u skladu s IEC 61076-2-101 preporučuje se s

- Presjek vodiča: 0.34 mm<sup>2</sup> (AWG22)
- Maks. duljina kabela: 20 m

### 5.3 Zahtjevi za kabel za uzemljenje

Bakrena žica: najmanje 6 mm<sup>2</sup> (0.0093 in<sup>2</sup>)

### 5.4 Spajanje odašiljača

#### 5.4.1 Priključci za priključivanje odašiljača



- 1 M12 utikač za napajanje (napon napajanja) i signale (IO-Link)
- 2 Slijepi čep
- 3 Vanjski priključak uzemljenja

#### Dodjela pinova utikača IO-Link uređaja



- 🖻 2 M12 A-codiran (IEC 61076-2-101)
- 1 PIN 1: opskrba naponom
- 2 PIN 2: ne koristi se
- 3 PIN 3: referentni potencijal za napajanje/izlaz
- 4 PIN 4: izlaz 1 (IO-link)

#### 5.4.2 Ožičenje odašiljača

🚪 Obratite pozornost na zahtjeve za napojni kabel i signalni kabel → 🗎 12 .

- 📮 🔹 Spojite zaštitno uzemljenje na vanjske priključke signala.
  - Spojite IO-Link signalni kabel na M12.

### 5.5 Jamčenje izjednačavanja potencijala

Nisu potrebna posebna mjerenja izjednačenja potencijala.

### 5.6 Uklanjanje kabela



🗟 3 Struktura uređaja u mm (in)

- 1. Upotrijebite plosnati odvijač za pritiskanje utora između dva otvora za priključke i zadržite.
- 2. Uklonite kraj kabela s priključka.

### 5.7 Primjeri električnih priključaka

#### 5.7.1 IO-Link



🖻 4 🔹 Primjer priključaka za IO-Link, samo neopasno područje

- 1 Sustav automatizacije (npr. PLC)
- 2 Industrijski ethernet ili sabirnica polja
- 3 Glavni za IO-Link
- 4 Odašiljač

#### 5.8 Postavke hardvera

#### 5.8.1 Omogućavanje zaštite od zapisivanja



sastavljanje.

### 5.9 Provjera nakon povezivanja

Je li zaštitno uzemljenje ispravno uspostavljeno?		
Jesu li uređaj i kabel neoštećeni (vizualna provjera)?		
Ispunjavaju li kabeli zahtjeve?		
Je li dodjela priključaka ispravna?		
Jesu li svi vijčani spojevi kabela instalirani, čvrsto zategnuti i pravilno zabrtvljeni?		
Jesu li slijepi čepovi umetnuti u neiskorištene kabelske uvodnice?		
Zamjenjuju li se transportni čepovi slijepim čepovima?		
Jesu li vijci kućišta i poklopac kućišta zategnuti?		
Spuštaju li se kabeli u petlju prije kabelske uvodnice ("vodena zamka")?		
Odgovara li opskrbni napon specifikacijama na pločici s oznakom tipa odašiljača?		

# 6 Rad



### 6.1 Pregled operativnih mogućnosti

- 1 Računalo s alatom za rad, npr. FieldCare, DeviceCare ili IODD alati za rad
- 2 Field Xpert SMT70 putem Bluetootha, npr. SmartBlue aplikacija
- 3 Tablet ili pametni telefon putem Bluetootha, npr. SmartBlue aplikacija
- 4 Sustav automatizacije, npr. PLC

### 6.2 Rad putem SmartBlue aplikacije

Uređajem se može upravljati i konfigurirati putem SmartBlue aplikacije.

- Aplikacija SmartBlue mora se preuzeti na mobilni uređaj.
- Informacije o kompatibilnosti aplikacije SmartBlue App s mobilnim uređajima pogledajte u Apple App Store (iOS uređaji) ili Google Play Store (Android uređaji).
- Neispravno upravljanje od strane neovlaštenih osoba spriječeno je šifriranom komunikacijom i šifriranjem lozinkom.
- Funkcija Bluetooth<sup>®</sup> može se deaktivirati nakon početnog postavljanja uređaja.



Image: Second State S

Preuzimanje i instalacija:

- 1. Skenirajte QR kod ili unesite **SmartBlue** u polje za pretraživanje u Apple App Store (iOS) ili Google Play Storeu (Android).
- 2. Instalirajte i pokrenite aplikaciju SmartBlue.
- 3. Za Android uređaje: uključite praćenje lokacije (GPS) (nije potrebno za iOS uređaje).
- 4. Odaberite uređaj koji je spreman za primanje iz prikazanog popisa uređaja.

#### Prijava:

- 1. Unesite korisničko ime: admin
- 2. Unesite inicijalnu lozinku: serijski broj uređaja



Zaboravili ste lozinku? Kontaktirajte servis tvrtke Endress+Hauser.

# 7 Integracija u sustav

Detaljne informacije o integraciji sustava potražite u uputama za uporabu uređaja. Pregled datoteka opisa uređaja:

- Trenutačna verzija podataka za uređaj
- Alati za upravljanje

# 8 Puštanje u rad

### 8.1 Provjera nakon ugradnje i provjera nakon povezivanja

Prije puštanja uređaja u pogon, provjerite jesu li izvršene provjere nakon ugradnje i povezivanja:

- Provjera nakon ugradnje → 
   <sup>(1)</sup>
   <sup>(1)</sup>
   <sup>(1)</sup>
   <sup>(1)</sup>
- Provjera nakon povezivanja <br/>  $\rightarrow \ \ 18$

### 8.2 Uključivanje uređaja

- Uključite opskrbni napon za uređaj.
  - └ Lokalni zaslon se prebacuje s početnog zaslona na radni zaslon.



Ako pokretanje uređaja nije uspješno, uređaj prikazuje poruku o pogrešci .

### 8.3 Puštanje u pogon uređaja

#### 8.3.1 Aplikacija SmartBlue

Informacije u SmartBlue aplikaciji: Upute za rad

#### Priključivanje SmartBlue aplikacije na uređaj

- 1. Omogućite Bluetooth na mobilnom ručnom terminalu, tabletu ili pametnom telefonu.
- 2. Pokrenite SmartBlue aplikaciju.
  - └ Live List prikazuje sve dostupne uređaje.
- 3. Odaberite željeni uređaj.
  - 🛏 SmartBlue aplikacija prikazuje prijavu na uređaj.
- 4. Za korisničko ime unesite **admin**.
- 5. Za lozinku unesite serijski broj uređaja. Vidite pločicu s oznakom tipa za serijski broj.
- 6. Potvrdite svoje unose.
  - 🕒 SmartBlue aplikacija povezuje se s uređajem i prikazuje glavni izbornik.

### 8.4 Sigurnosno kopiranje ili dupliciranje podataka uređaja

Uređaj nema memorijski modul. Međutim, korištenjem alata za rad na temelju FDT tehnologije (npr. FieldCare) ili SmartBlue aplikacije, dostupne su sljedeće opcije:

- Spremite/oporavite podatke o konfiguraciji
- Udvostručite konfiguracije uređaja
- Prijenos svih relevantnih parametara kod zamjene elektroničkih umetaka

Za više informacija: Upute za rad

# 9 Dijagnoza i rješavanje problema

### 9.1 Dijagnostička informacija na lokalnom zaslonu

#### 9.1.1 Dijagnostička poruka

Lokalni zaslon mijenja prikaz kvarova kao dijagnostičke poruke i prikaz radnog zaslona.



- A Radni zaslon u stanju alarma
- B Dijagnostička poruka
- 1 Dijagnostičko ponašanje
- 2 Dijagnostičko ponašanje s dijagnostičkim kodom
- 3 Kratak tekst
- 4 Otvorite informacije o mjerama za oporavak (samo HART i Modbus RS485)

Ako se dva ili više dijagnostičkih događaja čekaju istovremeno, na lokalnom zaslonu prikazuje se samo dijagnostička poruka s najvišim prioritetom.

Drugi dijagnostički protokoli koji su nastupili mogu se otvoriti kako slijedi:

- Putem FieldCare
- Putem DeviceCare
- Putem IO-Link-a



Za detaljne informacije o dijagnostičkim informacijama, pogledajte Upute za uporabu uređaja



71683247

# www.addresses.endress.com

