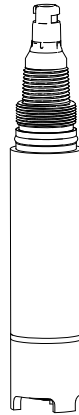


# Kratke upute za rad

## Oxymax COS51D

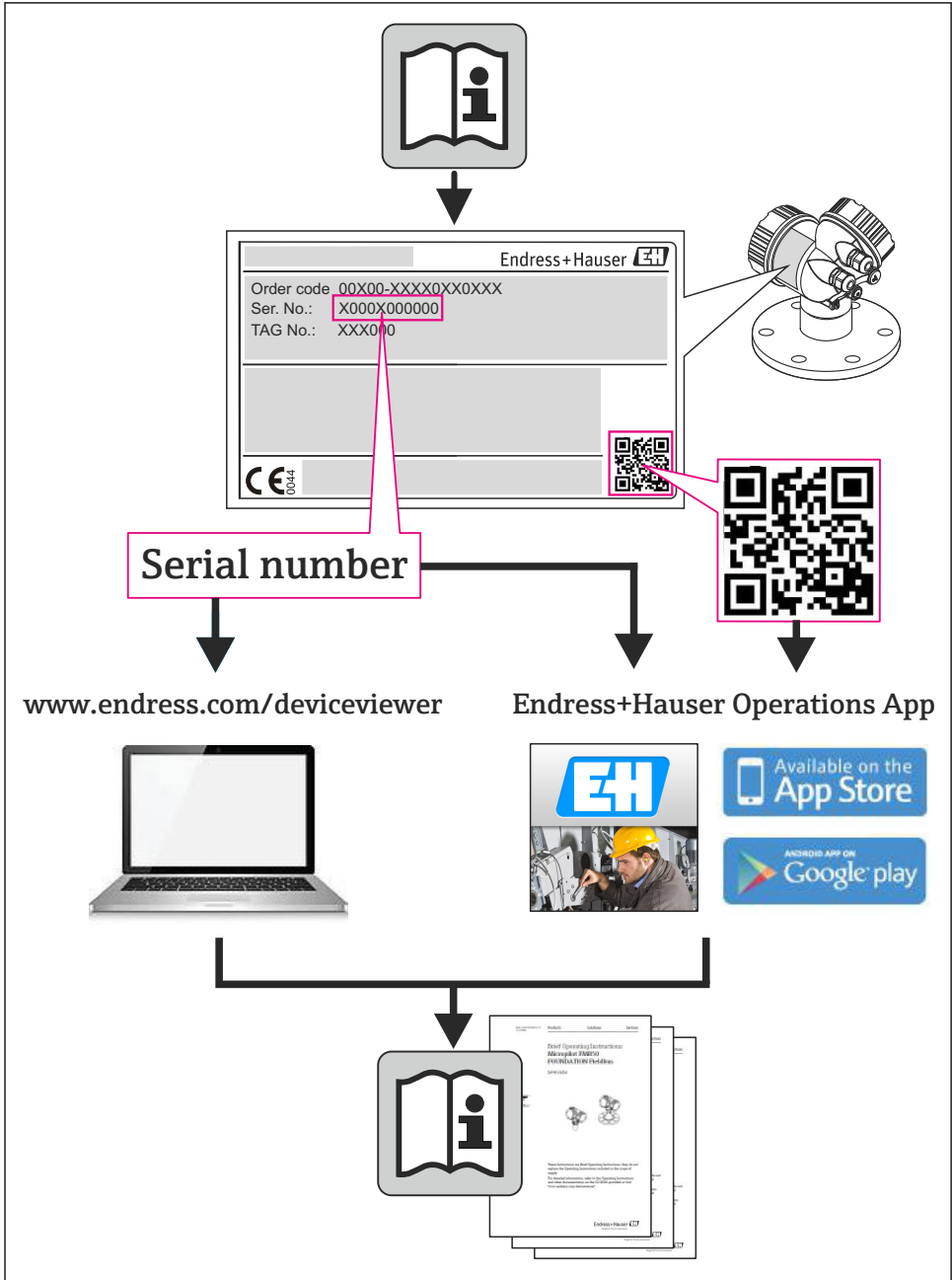
Amperometrijski senzor za mjerenje oslobođenog kisika  
Memosens tehnologija



Ove upute su kratke upute za uporabu, one ne zamjenjuju Upute za uporabu koje su uključene u sadržaj isporuke.

Detaljnije informacije o uređaju pronaći ćete u Uputama za uporabu, a drugu dokumentaciju putem:

- [www.endress.com/device-viewer](http://www.endress.com/device-viewer)
- pametnih telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App



A0023555

**EG/EU-Konformitätserklärung**  
**EC/EU-Declaration of Conformity**  
**Déclaration CE/UE de Conformité**

**Endress+Hauser**   
 People for Process Automation



**Company** Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG  
 Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany  
 erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
 declares as manufacturer under sole responsibility, that the product  
 déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

**Product** Memosens Sensoren / Memosens sensors / Memosens capteurs  
 COS21D-\*12\*1  
 COS22D-BA\*\*\*\*3  
 COS51D-G\*8\*0  
 zusammen mit Messkabel / together with measuring cable / ensemble avec cable de mesure  
 CYK10-a\*\*b a = G, E; b = 1, 2  
 CYK20-BAab a = B1, B2; b = C1, C2

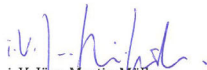
**Regulations** den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht:  
 conforms to following European Directives:  
 est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes :

EMC	2014/30/EU
ATEX	2014/34/EU

**Standards** angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:  
 applied harmonized standards or normative documents:  
 normes harmonisées ou documents normatifs appliqués :

EN 61326-1	(2013)	EN 60079-0	(2012)	+ A11 (2013)
EN 61326-2-3	(2013)	EN 60079-11	(2012)	
		EN 60079-26	(2007)	+ Corrigendum 1

**Certification** EG-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr. BVS 04 ATEX E 121 X  
 EC-Type Examination Certificate No.  
 Numéro de l'attestation d'examen CE de type  
 Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)  
 Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)  
 qualité  
 Gerlingen, 20.04.2016  
 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG

  
 i. V. Jörg-Martin Müller  
 Technology

  
 i. V. Sven-Matthias Scheibe  
 Technology Certifications and Approvals





EC\_00357\_01.16

# Sadržaji








<b>1</b>	<b>Informacije o dokumentu</b>	<b>5</b>
1.1	Upozorenja	5
1.2	Simboli	5
<b>2</b>	<b>Osnovne sigurnosne napomene</b>	<b>6</b>
2.1	Zahtjevi za osoblje	6
2.2	Upotreba primjerena odredbama	6
2.3	Sigurnost na radu	6
2.4	Sigurnost pogona	6
2.5	Sigurnost proizvoda	7
<b>3</b>	<b>Certifikati i odobrenja</b>	<b>8</b>
3.1	Ex odobrenja	8
3.2	Certifikati	8
<b>4</b>	<b>Ugradnja</b>	<b>8</b>
4.1	Uvjeti ugradnje	8
4.2	Ugradnja senzora	10
4.3	Primjeri ugradnje	11
4.4	Provjera ugradnje	15
<b>5</b>	<b>Električni priključak</b>	<b>15</b>
5.1	Uvjeti priključivanja	16
5.2	Priključivanje senzora	16
5.3	Osiguravanje vrste zaštite	17
5.4	Provjera nakon priključivanja	17
<b>6</b>	<b>Puštanje u pogon</b>	<b>18</b>
6.1	Provjera funkcije	18
6.2	Polarizacija senzora	18
6.3	Kalibracija senzora	18

# 1 Informacije o dokumentu

## 1.1 Upozorenja

Struktura napomene	Značenje
 <b>OPASNOST</b> <b>Uzroci (/posljedice)</b> Event. posljedice neuvažavanja ► Korektivne mjere	Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne <b>dovest će</b> do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 <b>UPOZORENJE</b> <b>Uzroci (/posljedice)</b> Event. posljedice neuvažavanja ► Korektivne mjere	Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne <b>može</b> dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 <b>OPREZ</b> <b>Uzroci (/posljedice)</b> Event. posljedice neuvažavanja ► Korektivne mjere	Ovaj simbol Vas upozorava na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne <b>može</b> dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.
 <b>NAPOMENA</b> <b>Uzrok/situacija</b> Event. posljedice neuvažavanja ► Mjera/napomena	Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.

## 1.2 Simboli

Simbol	Značenje
	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno ili preporučuje se
	Nije dozvoljeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat koraka rada

## 2 Osnovne sigurnosne napomene

### 2.1 Zahtjevi za osoblje

- Montažu, puštanje u pogon, upravljanje i održavanje sustava za mjerenje smije provoditi samo školovano stručno osoblje.
- Tehničko osoblje mora biti ovlašteno od strane operatera sustava za navedene aktivnosti.
- Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- Smetnje na ovom mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.



Popravke koji nisu opisani u isporučenim Uputama za uporabu, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

### 2.2 Upotreba primjerena odredbama

Senzor za kisik je prikladan za kontinuirano mjerenje kisika otopljenog u vodi.

Senzor je posebno pogodan za:

- Mjerenje, nadziranje i regulaciju sadržaja kisika u bazenima mulja
- Nadziranje sadržaja kisika u izlazima postrojenja s otpadnim vodama
- Nadziranje, mjerenje i reguliranje sadržaja kisika u javim vodama i vodama ribogojilišta
- Nadziranje povećanja kisika u pitkoj vodi

Drugačija primjena od opisane ugrožava sigurnost osoba i cijelog uređaja za mjerenje te stoga nije dopuštena.

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprimjerenim korištenjem.

### 2.3 Sigurnost na radu

Kao korisnik ovog uređaja odgovorni ste pridržavati se sljedećih sigurnosnih odredbi:

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi
- odredbi za zaštitu od eksplozije

#### **Elektromagnetska kompatibilnost**

- Što se tiče elektromagnetske kompatibilnosti ovaj uređaj je provjeren sukladno važećim europskim normama za područje industrije.
- Navedena elektromagnetska kompatibilnost vrijedi samo za uređaj koji je priključen sukladno napomenama u ovim Uputama za uporabu.

### 2.4 Sigurnost pogona

1. Prije puštanja u pogon cijelog mjesta za mjerenje provjerite ispravnost svih priključaka. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.
2. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon. Označite oštećene proizvode kao proizvode u kvaru.
3. Ako smetnje ne možete ukloniti:  
stavite proizvod izvan pogona i zaštitite od hotimičnog stavljanja u pogon.

**NAPOMENA****Upotreba neprimjerena odredbama**

Rezultat mogu biti nepravilna mjerenja, nepravilnost u radu i čak kvarovi točke mjerenja

- ▶ Upotrebljavajte proizvod samo u skladu sa specifikacijama proizvoda.
- ▶ Obratite posebnu pozornost na tehničke podatke na pločici s oznakom tipa.

**2.5 Sigurnost proizvoda****2.5.1 Stanje tehnike**

Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Uzeti su u obzir bitni propisi i europske norme.

**2.5.2 Električna oprema u područjima ugroženim eksplozijama****ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga**

- Certificirani senzor za kisik Oxymax COS51D-G8\*0 može se spojiti samo s certificiranim samozaštitnim digitalnim ulazom transmitera Liquiline M CM42-\*E/F/I\*\*\*\*\* u kombinaciji s kablom za mjerenje CYK10-G\*\*\*. Električno priključivanje mora se provesti prema dijagramu ožičenja.
- Kable CYK10-G i njegova priključna glava moraju biti zaštićeni od elektrostatickog punjenja ako prolazi kroz zonu 0.
- Sensori se ne smiju koristiti u uvjetima procesa u kojima će se vjerojatno pojaviti elektrostaticko punjenje senzora i priključnog kabela. Planirana uporaba senzora u tekućinama s vodljivosti od najmanje 10 nS/cm može se klasificirati kao elektrostaticki sigurna.
- Verzije za opasna područja digitalnih senzora s Memosens tehnologijom označeni su s crvenonarančastim prstenom u utičnoj glavi.
- Maksimalna dozvoljena dužina kabela između senzora i transmitera je 100 m (330 ft).
- Potpuna usklađenost s propisima za električne sustave na opasnim mjestima (EN/IEC 60079-14) obvezna je kod uporabe uređaja i senzora.

**FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1 GP: A-D**

Uvažite dokumentaciju i kontrolne nacрте transmitera.

**Klasa temperature ATEX, IECEx, FM/CSA**

	Klasa temperature T6
Ambijentalna temperatura T <sub>a</sub>	-5 do +50 °C

Ako je zadovoljena zadana ambijentalna temperatura, na senzoru neće doći do temperatura koje su neprihvatljivo visoke za tu klasu temperature.

## 3 Certifikati i odobrenja

### 3.1 Ex odobrenja

**Verzija COS51D-G\*8\*0**

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T6 Ga

**Verzija COS51D-O\*8\*0**

FM/CSA IS/NI Cl.1 Div.1 GP: A-D

### 3.2 Certifikati

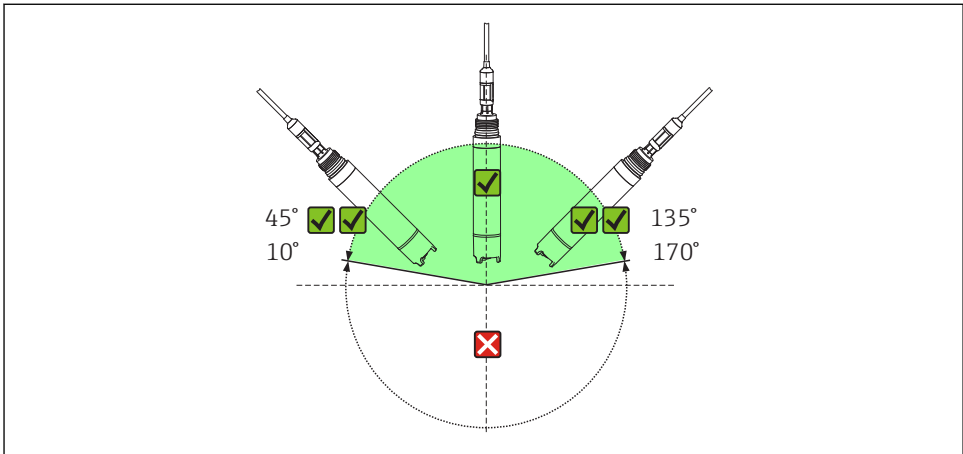
**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum


## 4 Ugradnja

### 4.1 Uvjeti ugradnje

#### 4.1.1 Položaj ugradnje



A0030544

 1 *Dozvoljeni položaji ugradnje*

Senzor je potrebno ugraditi pod kutom nagiba od 10 do 170 ° u armaturu, konzolu ili prikladan priključak procesa. Preporučeni kut: 45°, kako bi se spriječilo stvaranje zračnih mjehurića.



Kutovi nagiba koji ne odgovaraju spomenutima nisu dozvoljeni. **Nemojte** montirati senzor odozgo.



Uvažite upute za montažu senzora u Uputama za uporabu korištene armature.

#### 4.1.2 Lokacija montaže

- Odaberite mjesto montaže kojem se može lako pristupiti u kasnijem trenutku.
- Provjerite da su uspravne grede i nadogradni elementi u potpunosti zaštićeni i bez vibracija.
- Odaberite mjesto ugradnje koje proizvodi tipičnu koncentraciju kisika za individualnu primjenu.

## 4.2 Ugradnja senzora

Potrebna je ugradnja u prikladnu armaturu (ovisno o primjeni)

### **⚠ UPOZORENJE**

#### **Električni napon**

U slučaju greške neuzemljene metalne armature mogu biti pod naponom i tada se ne smiju dodirivati.

- ▶ Ako upotrebljavate metalne armature i montažnu opremu, uvažite nacionalne odredbe za uzemljenje.

Za kompletnu ugradnju točke mjerenja postupite kao što slijedi:

1. ugradite uvlačnu ili protočnu armaturu (ako se koriste) u proces.
2. priključite dovod vode na priključke za ispiranje (ako upotrebljavate armaturu s funkcijom čišćenja).
3. ugradite i spojite senzor za kisik.
4. ugradite u proces spuštenu armaturu ili uronjivu armaturu (ako se koristi)

### **NAPOMENA**

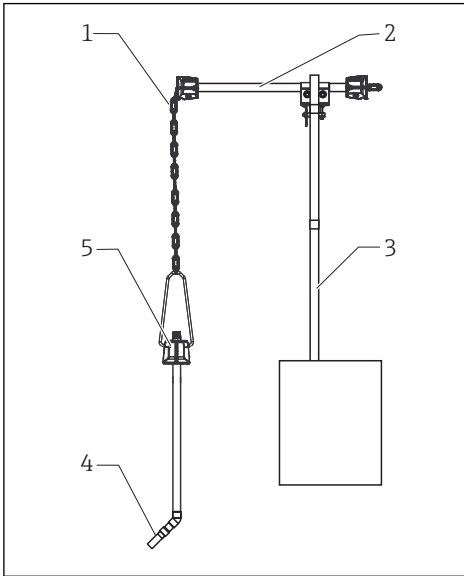
#### **Greška ugradnje**

Prekid strujnog kruga kabela, gubitak senzora zbog odvajanja kabela, odvrtnje membranske kape

- ▶ Za postupak uranjanja, senzor mora biti ugrađen u armaturu za uranjanje (npr. CYA112). Nemojte ugraditi senzor tako da je spušten od kabela.
- ▶ Vijčano pričvrstite senzor u armaturu tako da se kabel ne zategne.
- ▶ Izbjegavajte primjenu prekomjerne sile zatezanja na kabele (npr. trzajno povlačenje).
- ▶ Odaberite mjesto ugradnje koje je lako pristupačno za kasnije kalibracije.
- ▶ Uvažite upute za montažu senzora u Uputama za uporabu korištene armature.

## 4.3 Primjeri ugradnje

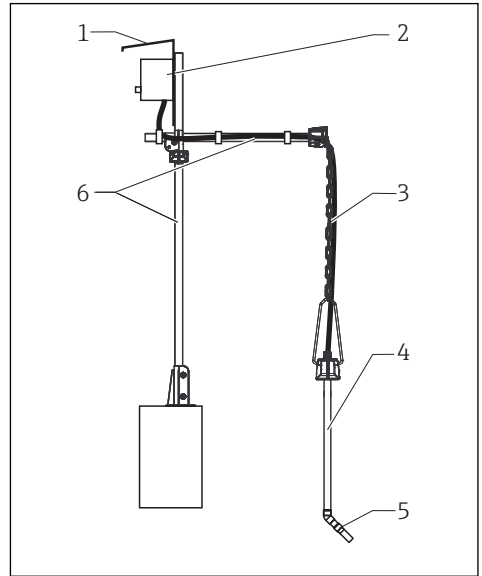
### 4.3.1 Univerzalni držač armature i armatura s lancem



A0030564

2 Držač lanca na ogradi

- 1 Lanac
- 2 Držač Flexdip CYH112
- 3 Rukohvat
- 4 Senzor Oxymax
- 5 Postrojenje s otpadnom vodom Flexdip CYA112

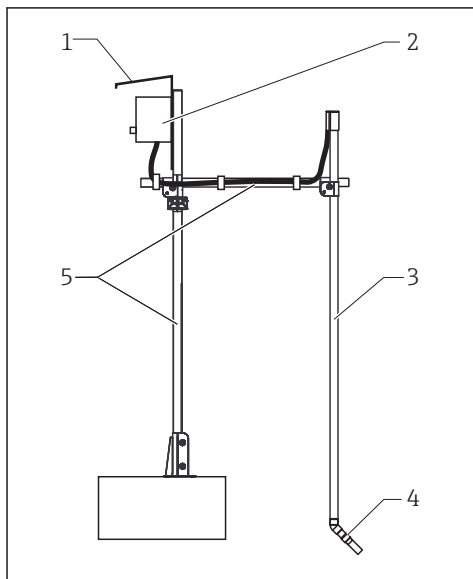



A0030565

3 Držač lanca na uspravnom stupu

- 1 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta CYY101
- 2 Kontroler/transmitter
- 3 Lanac
- 4 Postrojenje s otpadnom vodom Flexdip CYA112
- 5 Senzor Oxymax
- 6 Držač Flexdip CYH112

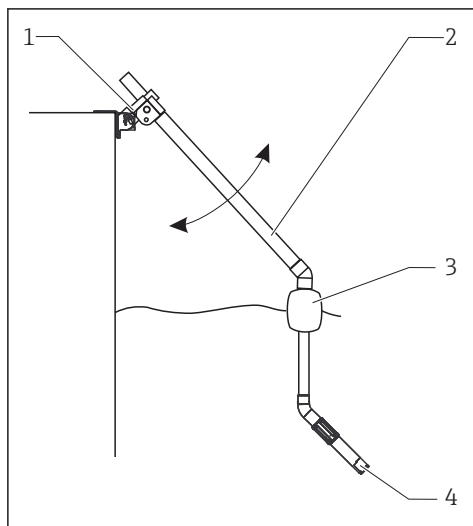
### 4.3.2 Univerzalni držač armature i stalno montirana uronjiva armatura



 4 *Držač armature s uronjivom cijevi*

- 1 *Zaštitna pokrivka*
- 2 *Kontroler/transmitter*
- 3 *Flexdip CYA112 uronjiva armatura*
- 4 *Senzor Oxymax*
- 5 *Držač armature Flexdip CYH112*

### 4.3.3 Ugradnja na rub bazena s uronjivom cijevi

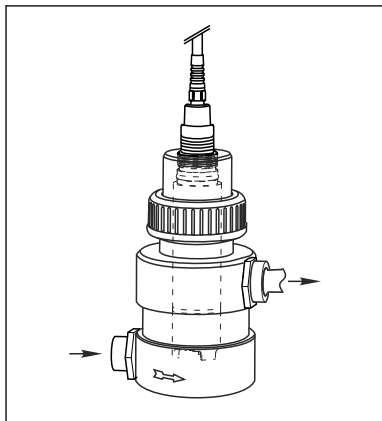


A0030568

#### 5 Ugradnja na rub bazena

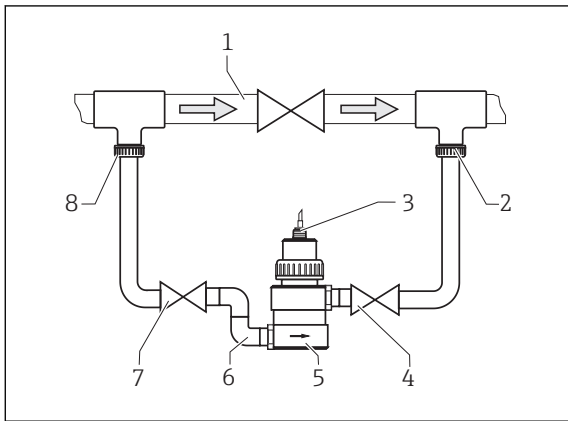
- 1 *Držać njihala CYH112*
- 2 *Armatura Flexdip CYA112*
- 3 *Plutajuća armatura*
- 4 *Senzor Oxymax*

## 4.3.4 Protočna armatura COA250



A0013319

6 COA250

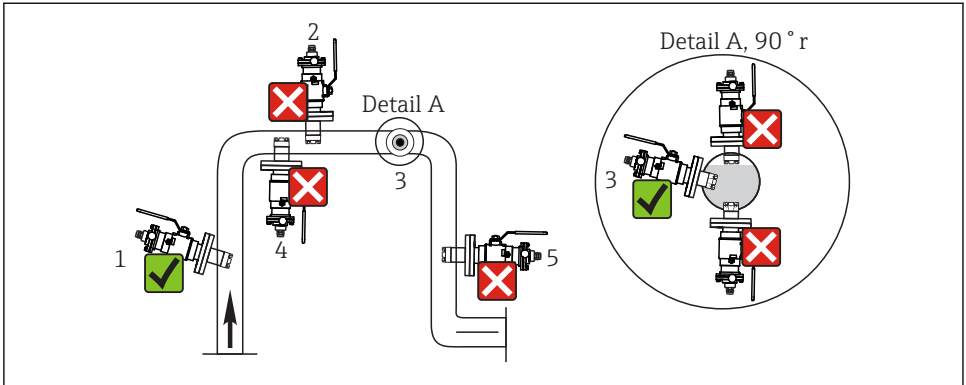


A0030570

7 Ugradnja premosnice s manualno aktiviranim ventilima ili elektromagnetnim ventilima

- 1 Glavna cijev
- 2 Povrat medija
- 3 Senzor za kisik
- 4, 7 Manualno aktivirani ili elektromagnetski ventil
- 5 Protočna armatura COA250-A
- 6 90 ° cijevni luk
- 8 Uklanjanje medija

### 4.3.5 Uvlačna armatura COA451



A0030571

#### 8 Dopušteni i nedopušteni položaji za ugradnju senzora s uvlačnom armaturom COA451

- 1 Uzlazna cijev, najbolji položaj
- 2 Vodoravna cijev, vrh senzora prema dolje, nedopušteno zbog zračnog jastuka ili stvaranja mjehurića pjene
- 3 Vodoravna cijev, bočna ugradnja s dopuštenim kutom ugradnje (u skladu s verzijom senzora)
- 4 Donja cijev, nedopuštena

## 4.4 Provjera ugradnje

- Jesu li senzor i kabel neoštećeni?
- Je li položaj ugradnje pravilan?
- Je li senzor ugrađen u armaturu i nije spušten iz kabla?
- Izbjegavajte prodor vlage postavljenjem zaštitne kape na uronjivu armaturu.

## 5 Električni priključak

### ⚠ UPOZORENJE

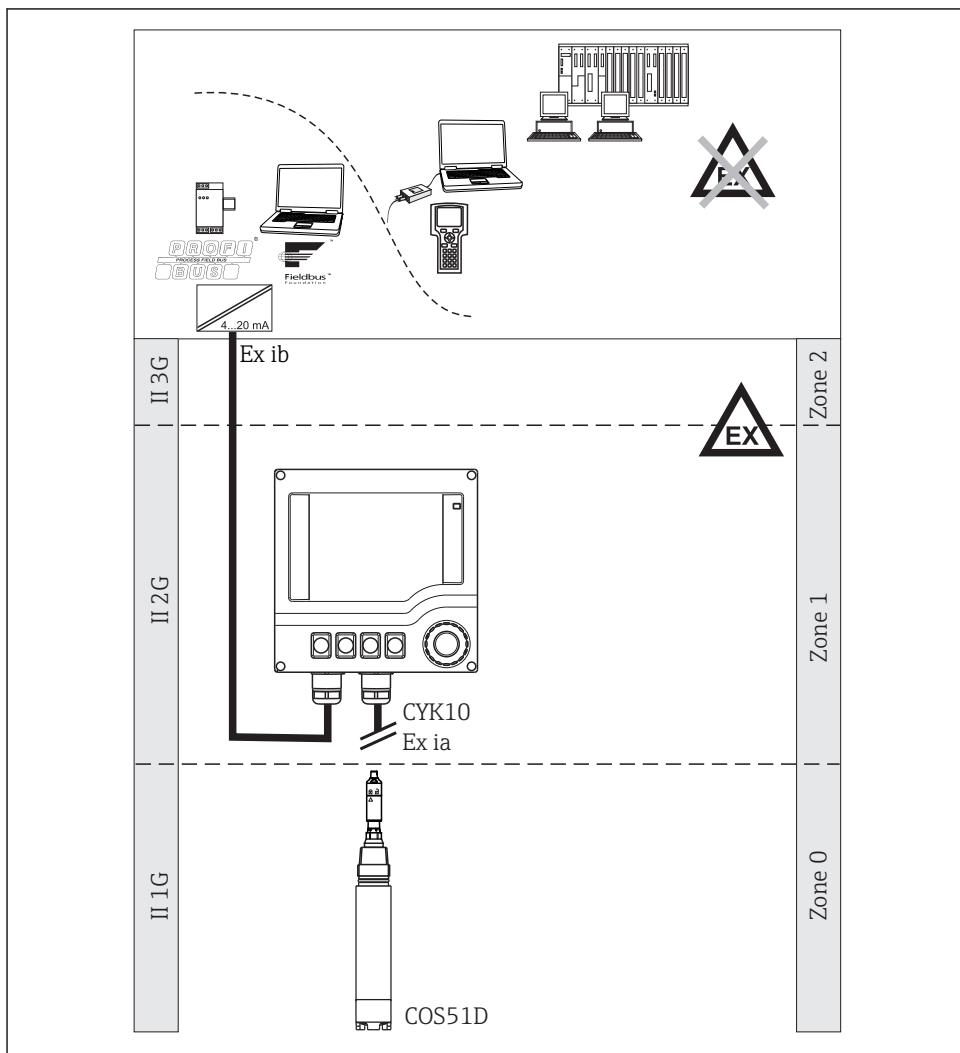
#### Uređaj je pod naponom

Nestručno priključivanje može dovesti do tjelesnih ozljeda ili smrti

- ▶ Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- ▶ Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- ▶ **Prije** početka radova priključivanja provjerite da ne postoji napon niti u jednom kabelu.

## 5.1 Uvjeti priključivanja

### 5.1.1 Priručnik za brzo ožičenje (samo COS51D-G\*8\*0)

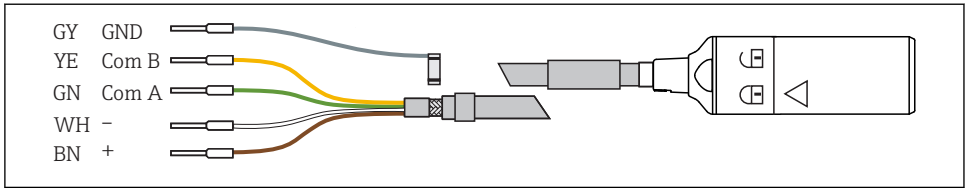


A0030551

## 5.2 Priključivanje senzora

Električni priključak senzora na transmitter proveden je pomoću kabela za mjerenje CYK10.





A0024019

9 Kabel za mjerenje CYK10

### 5.3 Osiguravanje vrste zaštite

Na isporučenom uređaju smiju se provesti samo u ovim uputama opisana mehanička i električna priključivanja, koja su potrebna za odgovarajuću primjenu u skladu s odredbama.

► Pažljivo izvodite radove.

Inače se više ne mogu jamčiti individualne vrste zaštite (Ingress Protection (IP), električna sigurnost, EMC otpornost na interferenciju) dogovorene za ovaj proizvod na primjer zbog toga što su poklopci izostavljeni ili su kabeli (krajevi) prelabavi ili nedovoljno zaštićeni.

### 5.4 Provjera nakon priključivanja

Stanje i specifikacije uređaja	Bilješke
Jesu li vanjske strane senzora, armature, priključne kutije, kabela neoštećene?	Vizualna provjera
Električni priključak	Bilješke
Provjerite da kablovi nisu zategnuti i zakrenuti?	
Je li dovoljna dužina kabela oguljena i je li kabel postavljen pravilno u priključak?	Provjerite utaknutost (laganim povlačenjem)
Jesu li svi priključci vijaka pravilno zategnuti?	Zatezanje
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni, zategnuti i nepropusni?	Za bočne ulaze kabela osigurajte da se kabel spušta kako bi voda mogla kapati
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni u smjeru prema dolje ili ugrađeni bočno?	

## 6 Puštanje u pogon

### 6.1 Provjera funkcije

Prije prvog puštanja u pogon provjerite je li:

- senzor pravilno ugrađen
- električni priključak pravilan.

Ako upotrebljavate armaturu s automatskim čišćenjem, provjerite je li medij za čišćenje (npr. voda ili zrak) pravilno priključen.

#### **UPOZORENJE**

#### Curenje medija procesa

Opasnost od ozljeđivanja visokim tlakom, visokim temperaturama ili kemikalijama

- ▶ Prije primjene komprimiranog zraka na armaturu s napravom za čišćenje provjerite da su svi priključci pravilno postavljeni.
- ▶ Nemojte ugraditi armaturu u proces ako ne možete uspostaviti pravilan priključak.

### 6.2 Polarizacija senzora

#### **NAPOMENA**

#### Neppravilna mjerenja zbog utjecaja uvjeta iz okoline

- ▶ Obavezno izbjegavajte izravno zračenje sunca na senzor.
- ▶ Obavezno slijedite upute za puštanje u pogon u Uputama za uporabu transmitera.

Senzor je provjeren u tvornici na pravilnu funkciju i isporučen je u stanju pripravnom za rad.

Kako biste pripremili kalibraciju, provedite sljedeće korake:

1. Skinite zaštitnu kapu senzora.
2. Izložite senzor, koji mora biti suh na vanjskoj strani, zraku.
  - ↳ Zrak mora biti zasićen vodenom parom. Zbog toga ugradite senzor tako da je što je bliže moguće površini vode. Doduše membrana senzora mora ostati suha tijekom kalibracije. Zbog toga izbjegavajte izravan kontakt s površinom vode.
3. Priključite senzor za transponder.
4. Uključite transponder.
  - ↳ Kada je senzor priključen na transponder, polarizacija se provodi automatski nakon napajanja transpondera.
5. Pričekajte dok ne prođe vrijeme polarizacije.

### 6.3 Kalibracija senzora

Kalibrirajte senzor (npr. zračna kalibracija) odmah nakon što je prošlo vrijeme polarizacije.

1. Uklonite senzor iz medija.
2. Očistite vanjski dio senzora s vlažnom krpom. Zatim osušite membranu senzora pažljivo na primjer s papirnatim ručnikom.

3. Pustite da prođe vrijeme izjednačavanja temperature od 20 minuta.
  - ↳ Tijekom tog vremena provjerite da senzor nije izložen izravnim utjecajima okoline (izravnoj sunčevoj svjetlosti, propuhu).
4. Kad je izmjerena vrijednost prikazana na transmiteru stabilna, izvršite kalibraciju i namještanje u skladu s uputama za uporabu transmitera. Obratite posebnu pozornost na postavke softvera za kriterije stabilnosti kalibracije.

Ponovno uronite senzor u medij nakon kalibracije/namještanja.



Obavezno slijedite upute za kalibraciju u Uputama za uporabu transmitera.

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---