

Kratke upute za rad **Oxymax COS61D**

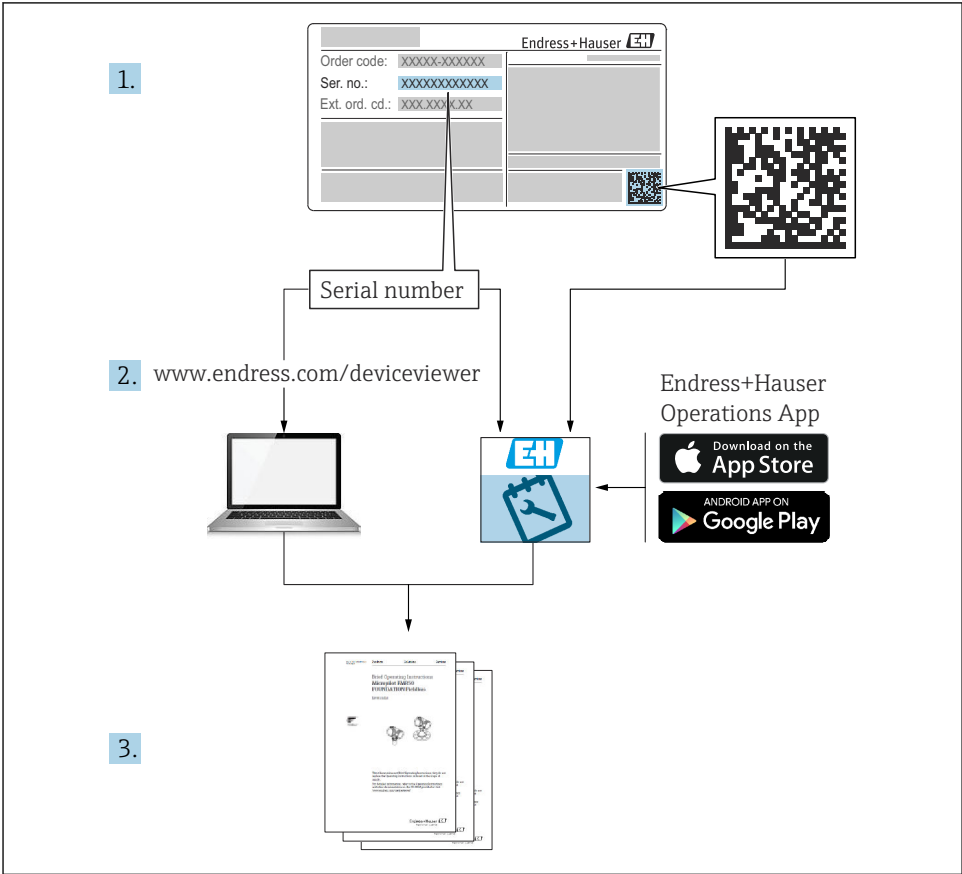
Optički senzor za mjerenje otopljenog kisika
S Memosens protokolom



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

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

- www.endress.com/device-viewer
- Pametnih telefona/tableta: Endress+Hauser Operations App



A0040778

Sadržaji

1	Informacije o dokumentu	4
1.1	Upozorenja	4
1.2	Simboli	4
2	Osnovne sigurnosne upute	5
2.1	Zahtjevi za osoblje	5
2.2	Namjena	5
2.3	sigurnosti na radnom mjestu	5
2.4	Sigurnosti na radu	6
2.5	Šigurnost proizvoda	6
3	Montaža	8
3.1	Uvjeti montaže	8
3.2	Montiranje senzora	9
3.3	Primjeri ugradnje	12
3.4	Provjera nakon montiranja	17
4	Električni priključak	18
4.1	Priključivanje senzora	18
4.2	Osiguravanje stupnja zaštite	19
4.3	Provjera nakon povezivanja	19
5	Puštanje u rad	20
5.1	Provjera funkcije	20
5.2	Kalibriranje senzora	20
5.3	Automatsko čišćenje senzora	20
6	Dodaci	21

1 Informacije o dokumentu

1.1 Upozorenja

Struktura napomene	Značenje
 OPASNOST Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo) ▶ Korektivne mjere	Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute opasnu situaciju, to će rezultirati smrću ili opasnom ozljedom.
 UPOZORENJE Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo) ▶ Korektivne mjere	Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
 OPREZ Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo) ▶ Korektivne mjere	Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.
 NAPOMENA Uzrok/situacija Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo) ▶ Mjera/napomena	Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.

1.2 Simboli

	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 upute

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.
- Kvarove na ovome mjernom mjestu smije uklanjati samo za to ovlašteno i školovano osoblje.



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

2.2 Namjena

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

Glavna područja primjene su:

- Postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda
 - Mjerenje kisika i regulacija u bazenu aktivnog mulja za vrlo učinkovit proces biološkog čišćenja
 - Nadziranje sadržaja kisika u izlazima postrojenja s otpadnim vodama
- Praćenje vode
Mjerenje kisika u rijekama, jezerima ili morima kao pokazatelj kvalitete vode
- Obrada vode
Mjerenje kisika za praćenje stanja, npr. pitke vode (obogaćivanje kisikom, zaštita od korozije itd.)
- Uzgoj ribe
Mjerenje i regulacija kisika za optimalne uvjete života i rasta

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 sigurnosti na radnom mjestu

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

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi

Elektromagnetska kompatibilnost

- Proizvod je ispitan na elektromagnetsku kompatibilnost u skladu s međunarodnim standardima koji se primjenjuju u industriji.
- Navedena elektromagnetska kompatibilnost vrijedi samo za uređaj koji je priključen sukladno napomenama u ovim Uputama za uporabu.

2.4 Sigurnosti na radu

Prije puštanja u rad na svim mjernim točkama:

1. Provjeriti jesu li svi spojevi ispravni.
2. Utvrdite da električni kabeli i spojevi crijeva nisu oštećeni.
3. Oštećene proizvode nemojte puštati u pogon i zaštitite ih od slučajnog puštanja u pogon.
4. Oštećene proizvode označite kao neispravne.

Tijekom rada:

- ▶ Ako smetnje ne možete ukloniti:
proizvodi moraju biti izuzeti i zaštićeni od nenamjernog rada.

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.

⚠ OPREZ

Uključeno čišćenje za vrijeme kalibracije ili održavanja

Opasnost od ozljeđivanja medijem ili sredstvom za čišćenje!

- ▶ Ako je sustav čišćenja priključen, isključite ga prije nego što izvadite senzor iz medija.
- ▶ Ako želite provjeriti funkciju čišćenja te zbog toga niste isključili sustav čišćenja, zaštitite se zaštitnom odjećom, zaštitnim naočalama i zaštitnim rukavicama ili drugim prikladnim mjerama.

2.5 Sigurnost proizvoda

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. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

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. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

2.5.2 Odobrenja

Izborna verzija narudžbe: odobrenje CSA GP

Ovaj uređaj ima CSA GP odobrenje i udovoljava sljedećim zahtjevima:

- Napajanje iz klase 2 ili ograničenog izvora napajanja prema CSA 61010-1-12
- Kategorija prenapona I
- Uvjeti okoline: maks. nadmorska visina 2000 m (6560 ft)

2.5.3 Električna oprema u područjima ugroženim eksplozijama

Izborna verzija narudžbe: CSA US NI CL 1, DIV 2

Klasa 1, divizija 2, grupe A, B, C i D T6; IP67/IP68:

Upravljački crtež: 211050778 ¹⁾

Ovaj proizvod ispunjava zahtjeve sljedećih standarda:

- ANSI/UL 61010-1, 3. izdanje.
- ANSI/UL 121201-2017
- ANSI/IEC 60529, Izdanje 2.2. 2013-08 Stupnjevi zaštite kućišta (IP kod)

Ugradnja i rad u opasnim područjima CL 1, DIV 2

Ovaj uređaj koji ne iskri ima sljedeće specificirane podatke o zaštiti od eksplozije:

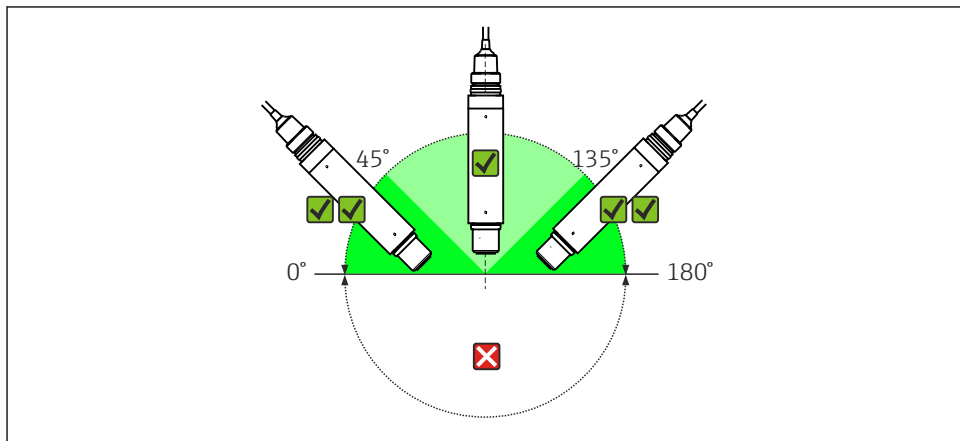
- CSA US CL 1, DIV 2
- Grupe A, B, C i D
- Temperaturni razred T6, $-20\text{ °C } (-4\text{ °F}) \leq T_a \leq 60\text{ °C } (140\text{ °F})$
- Stupanj zaštite: IP67/IP68

1) Osim toga, pridržavajte se uvećane verzije upravljačkog crteža 211050778 i radnih uvjeta navedenih u Dodatku uputa za uporabu BA00460C, kao i napomenama i uputama u dodatku.

3 Montaža

3.1 Uvjeti montaže

3.1.1 Položaj ugradnje



A0032281

- 1 Kut ugradnje
- ✓✓ Preporučeni kut ugradnje
- ✓ Mogući kut ugradnje
- ✗ Nedopušteni kut ugradnje

Senzor je potrebno ugraditi pod kutom nagiba od u sklop, na nosač ili odgovarajući procesni priključak. Preporučani kut: 45° kako bi se spriječilo vezivanje mjehurića zraka. Pod kutom nagiba od 45 do 135°, mjehurići zraka na membrani osjetljivoj na kisik mogu rezultirati većim očitanjima od očekivanih.

Senzor se može ugraditi u horizontalu u sklopu, na nosač ili odgovarajući procesni priključak. Optimalni kut ugradnje je 45°.

Ne preporučuju se drugi kutovi i ugradnja naopako. Razlog: Moguće stvaranje sedimenta i posljedično falsificiranje izmjerene vrijednosti.

 Slijedite upute za montažu senzora u Uputama za uporabu korištenog sklopa.

3.1.2 Mjesto ugradnje

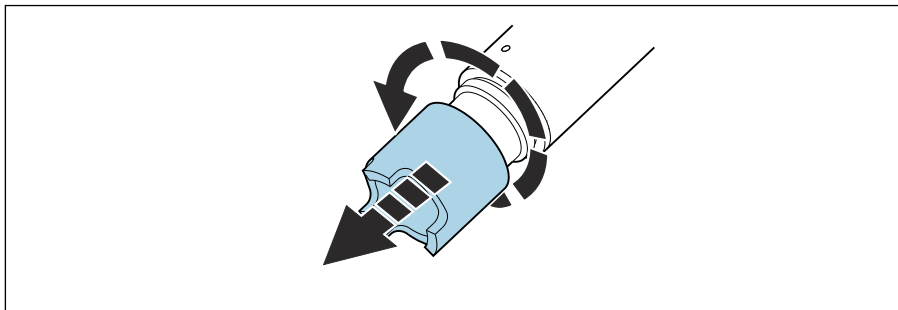
1. Odaberite mjesto za montažu koje je lako pristupiti.
2. Provjerite da su uspravni stupovi i sklopovi potpuno osigurani i bez vibracija.
3. Odaberite mjesto ugradnje s koncentracijom kisika koja je tipična za primjenu.

3.2 Montiranje senzora

3.2.1 Montaža jedinice za čišćenje ili izbronog štitnika

Ako uređaj za čišćenje nije isporučen kao unaprijed sastavljen uređaj ili se koristi opcionalno naručeni štitnik:

1.

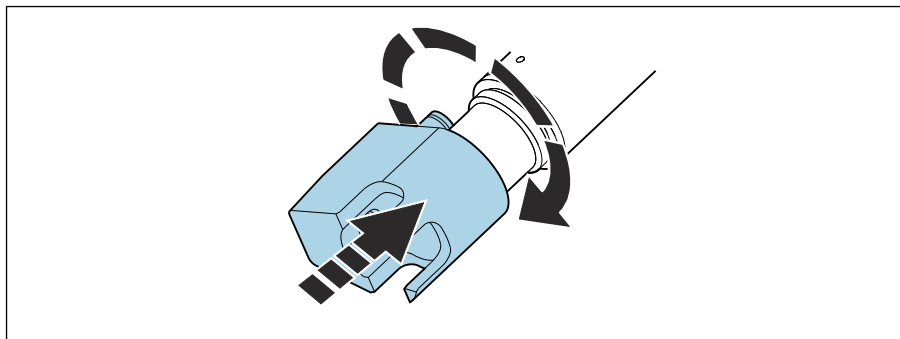


A0042840

Odvijte standardni štitnik.

- Zadržite standardni štitnik za moguću ponovnu uporabu u kasnijoj fazi bez jedinice za čišćenje.

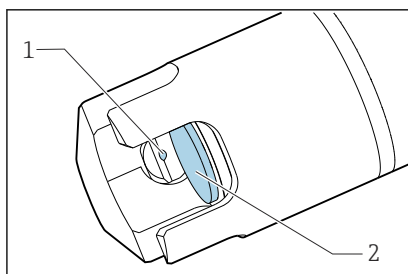
2.



A0042841

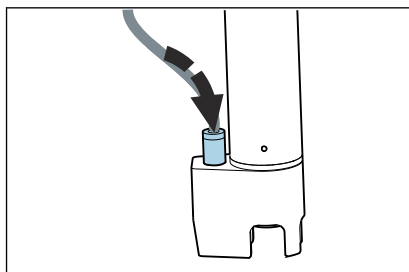
Pričvrstite uređaj za čišćenje vijcima i zategnite ga do graničnika.

- ↳ Mlaznica za čišćenje uređaja za čišćenje sada bi trebala biti u ravni s mjestom.



- 1 Mlaznica za čišćenje
2 Mjesto

3.



Spojite crijevo za dovod komprimiranog zraka (koji će se osigurati na licu mjesta) ili kompresor na priključak crijeva jedinice za čišćenje.

3.2.2 Ugradnja mjerne točke

Mora biti ugrađen u odgovarajući sklop.

⚠ UPOZORENJE**Električni napon**

U slučaju kvara, neuzemljeni metalni sklopovi mogu biti pod naponom i kao takvi nisu sigurni na dodir!

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



- Kod uranjanja ugradite pojedinačne sklopove dalje od bazena na čvrstoj podlozi.
- Završna montaža mora biti izvedena samo na određenom mjestu montaže.
- Odaberite mjesto za montažu koje je lako pristupiti.
- Tijekom završne instalacije mora se osigurati da je metalno tijelo senzora spojeno na uzemljenje, ako je potrebno.

Za kompletnu ugradnju točke mjerenja postupite kao što slijedi:

1. Ugradite uvlačni sklop ili protočni sklop (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

NAPOMENA**Greška ugradnje**

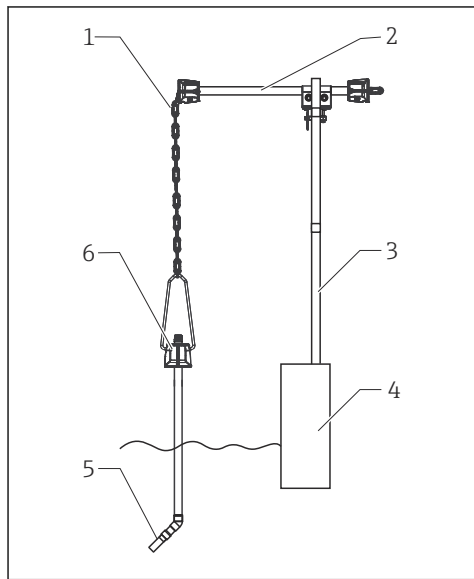
Prekid kabela, gubitak senzora zbog odvajanja kabela, odvrtnje fluorescentne kapice !

- ▶ Nemojte ugraditi senzor tako da slobodno visi s kabela!
- ▶ Vijčano pričvrstite senzor u sklop tako da se kabel ne zategne.
- ▶ Držite tijelo senzora mirno tijekom instalacije ili uklanjanja. U suprotnom se može odviti fluorescentna kapica ili štitnik. Oni će tada ostati u procesu ili montaži.
- ▶ Tijekom završne instalacije mora se osigurati da je metalno tijelo senzora spojeno na uzemljenje.
- ▶ Izbjegavajte primjenu prekomjerne sile zatezanja na kabelu (npr. trzajno povlačenje).
- ▶ Odaberite mjesto za montažu kojemu je lako pristupiti za kasnije kalibracije.
- ▶ Slijedite upute za montažu senzora u Uputama za uporabu korištenog sklopa.

3.3 Primjeri ugradnje

3.3.1 Rad s potapanjem

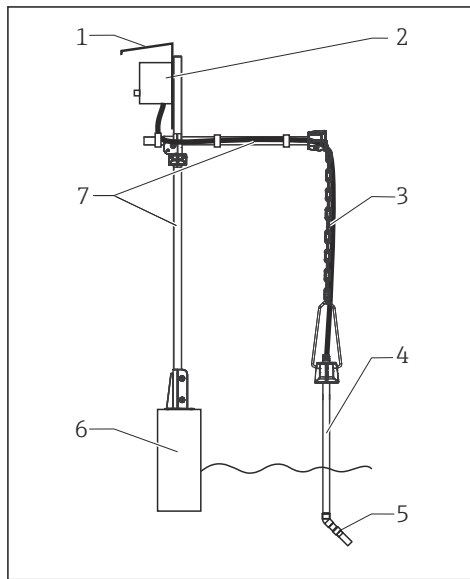
Univerzalni držač i sklop lanca



A0042857

 2 Držač lanca na ogradi

- 1 Lanac
- 2 Držač Flexdip CYH112
- 3 Rukohvat
- 4 Rub bazena
- 5 Senzor za kisik
- 6 Postrojenje s otpadnom vodom Flexdip CYA112

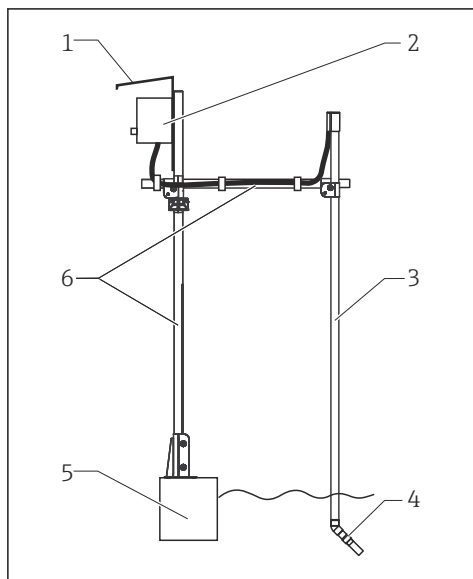


A0042858

 3 Držač lanca na uspravnom stupu

- 1 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta CY101
- 2 Transmitter
- 3 Lanac
- 4 Postrojenje s otpadnom vodom Flexdip CYA112
- 5 Senzor za kisik
- 6 Rub bazena
- 7 Držač Flexdip CYH112

Univerzalni držač i fiksna zaštitna cijev

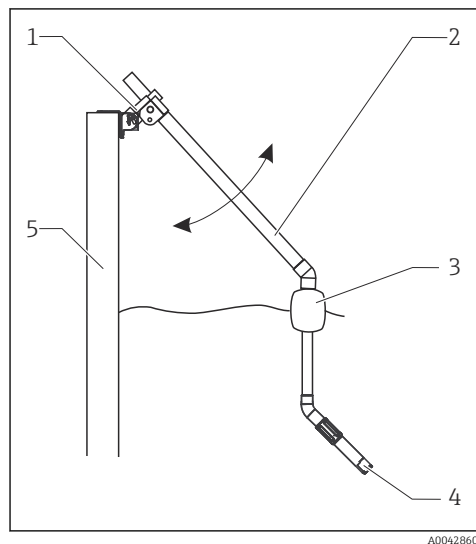


A0042B59

4 Držač armature sa zaštitnom cijevi

- 1 Pokrivka za zaštitu od vremenskih uvjeta
CYY101
- 2 Odašiljač
- 3 Uronjiva armatura Flexdip CYA112
- 4 Senzor za kisik
- 5 Rub bazena
- 6 Držač armature Flexdip CYH112

Montaža ruba bazena sa zaštitnom cijevi

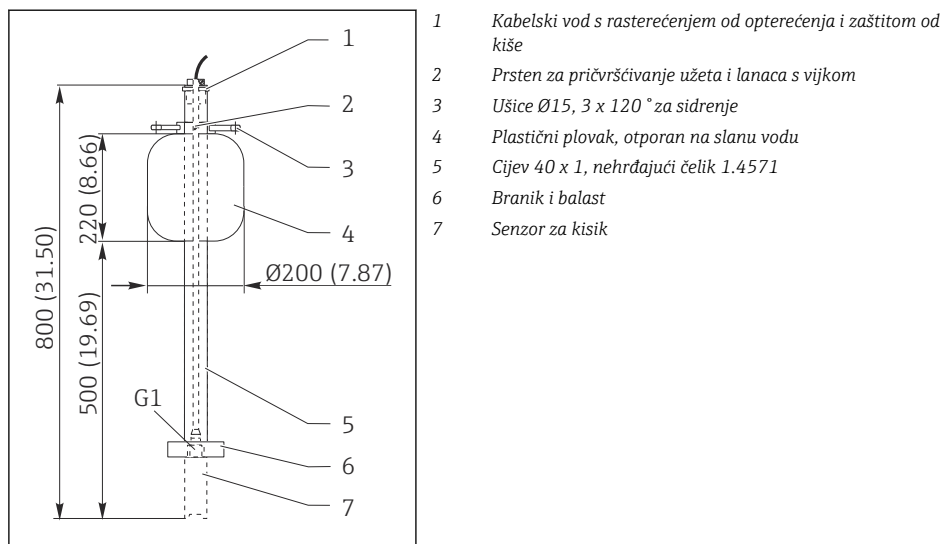


5 Ugradnja na rub bazena

- 1 Držač njihala CYH112
- 2 Armatura Flexdip CYA112
- 3 Plutajuća armatura
- 4 Senzor za kisik
- 5 Rub bazena

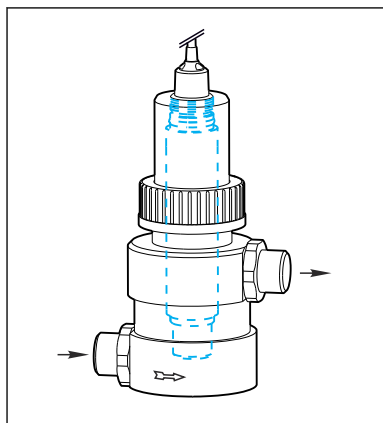
Plovak

Plovak CYA112 služi u slučaju velikih fluktuacija razine vode, na primjer u rijekama ili jezerima.



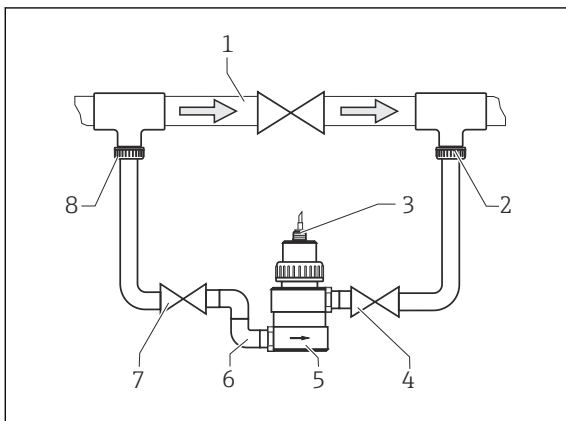
6 Dimenzije su u mm (inč)

3.3.2 Protočna armatura COA250



A0013319

7 COA250

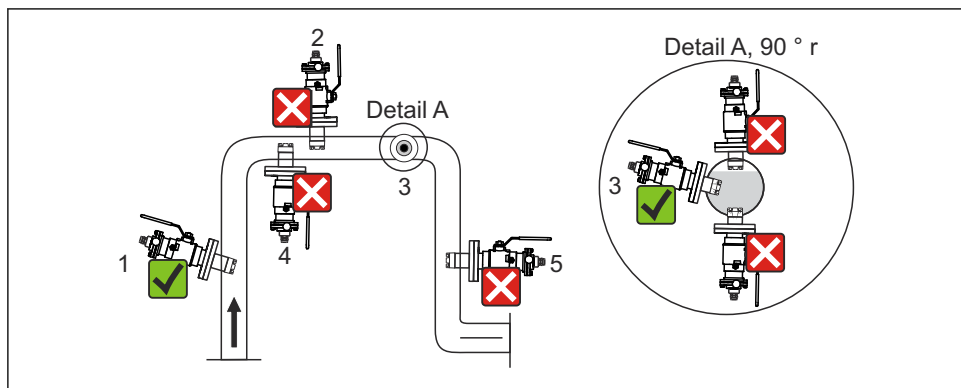


A0030570

8 Ugradnja prenosnice s manualno aktiviranim ventilima ili elektromagnetnim ventilima

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

3.3.3 Uvlačna armatura COA451



A0030571

9 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

- ✓ Mogući kut ugradnje
- ✗ Nedopušteni kut ugradnje

NAPOMENA

Senzor nije potpuno uronjen u medij, nema nakupljanja na senzorskoj membrani ili senzorskoj optici, nakupljanje prisutno zbog toga što je senzor ugrađen naopako
Moguća su pogrešna mjerenja, koja mogu utjecati na mjernu točku.

- ▶ Nemojte montirati sklop na mjestima gdje se stvaraju zračni džepovi ili mjehurići ili gdje se na membrani senzora ili senzorskoj optici mogu nakupiti obješene čestice (stavka 2).

3.4 Provjera nakon montiranja

1. Jesu li senzor i kabel neoštećeni?
2. Je li položaj ugradnje pravilan?
3. Je li senzor ugrađen u sklopu i ne visi iz kabela?
4. Izbjegavajte prodiranje vlage.

4 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.

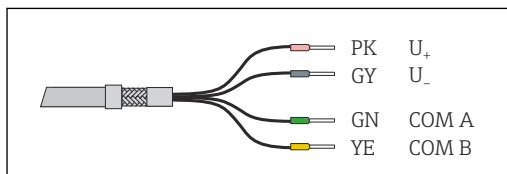
4.1 Priključivanje senzora

Vrste priključaka

Kabel senzora spojen izravno na priključak osnovnog modula transmitera

i Priključivanje u opasnim područjima prema CSA US CL 1, DIV 2 ²⁾

- Uređaj mora biti ugrađen u kućište ili (instalacijski) ormarić kojem se može pristupiti samo pomoću alata ili ključa.
- Pridržavajte se upravljačkog crteža i radnih uvjeta navedenih u Dodatku uputa za uporabu, kao i napomenama i uputama u dodatku.



10 Fiksni kabel senzora sa završenim jezgrama kabela

Opcionalno: utikač kabela senzora spojen na utičnicu senzora M12 odašiljača
Kod ove vrste povezivanja, odašiljač je već ožičen u tvornici.

²⁾ Samo ako se priključuje na CM44x(R)-CD*

4.2 Osiguravanje stupnja 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, pojedinačni tipovi zaštite (zaštita ulaza (IP), električna sigurnost, smetnje elektromagnetske podnošljivosti) dogovoreni za ovaj proizvod više se ne mogu jamčiti zbog, primjerice, poklopaca koji su ostavljeni ili kabel (krajevi) koji su labavi ili nedovoljno osigurani.

4.3 Provjera nakon povezivanja

Stanje i specifikacije uređaja	Akcija
Jesu li senzor, sklop ili kabeli neoštećeni sa vanjske strane?	► Obavite vizualni pregled.
Električni priključak	Akcija
Jesu li montirani kabeli otpušteni, a ne uvijeni?	► Obavite vizualni pregled. ► Odvijte kabele.
Je li dovoljna dužina kableske jezgre skinuta, a jezgre su ispravno postavljene na terminalu?	► Obavite vizualni pregled. ► Lagano povucite da provjerite jesu li pravilno postavljene.
Jesu li svi vijčani terminali ispravno zategnuti?	► Zategnite vijke.
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni, zategnuti i nepropusni?	► Obavite vizualni pregled.
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni u smjeru prema dolje ili ugrađeni bočno?	U slučaju bočnih unosa kabela: ► Kabel usmjerite prema dolje kako bi voda mogla kapati.

5 Puštanje u rad

5.1 Provjera funkcije

Prije puštanja u rad, provjerite:

- Senzor je pravilno ugrađen
- Električni priključak je pravilan

Ako koristite armaturu s automatskom funkcijom čišćenja:

- Provjerite da je medij za čišćenje (vodu ili zrak na primjer) pravilno spojen.

UPOZORENJE

Curenje medija procesa

Opasnost od ozljeda zbog visokog tlaka, visokih temperatura ili kemijskih opasnosti!

- Prije nanošenja tlaka na sklop sa sustavom za čišćenje, provjerite je li sustav pravilno spojen.
- Nemojte ugraditi sklop u proces ako ne možete uspostaviti pravilan priključak.



Nakon puštanja u pogon senzor se mora održavati u redovitim intervalima jer samo tada se može jamčiti pouzdano mjerenje. Detaljnije informacije o tome možete pronaći u Uputama za uporabu senzora.



- Upute za uporabu Oxymax COS61D, BA00460C
- Upute za uporabu za korišteni transmitter, BA01245C ako se koristi Liquiline CM44x ili CM44xR.

5.2 Kalibriranje senzora

Senzor je kalibriran u tvornici. Novo kalibriranje nagiba potrebno je samo nakon zamjene poklopca senzora i u posebnim situacijama.

Novo kalibriranje nulte točke potrebno je samo u posebnim situacijama.

5.3 Automatsko čišćenje senzora

Komprimirani zrak je najpogodniji za cikličko čišćenje. Jedinica za čišćenje se snabdijeva ili se može naknadno ugraditi, i pričvršćena je zavrtnjima na glavu senzora. Ona radi s kapacitetom od 20-60 l/min. Optimalni rezultati postižu se pri 2 bara (29 psi) i 60 l/min.

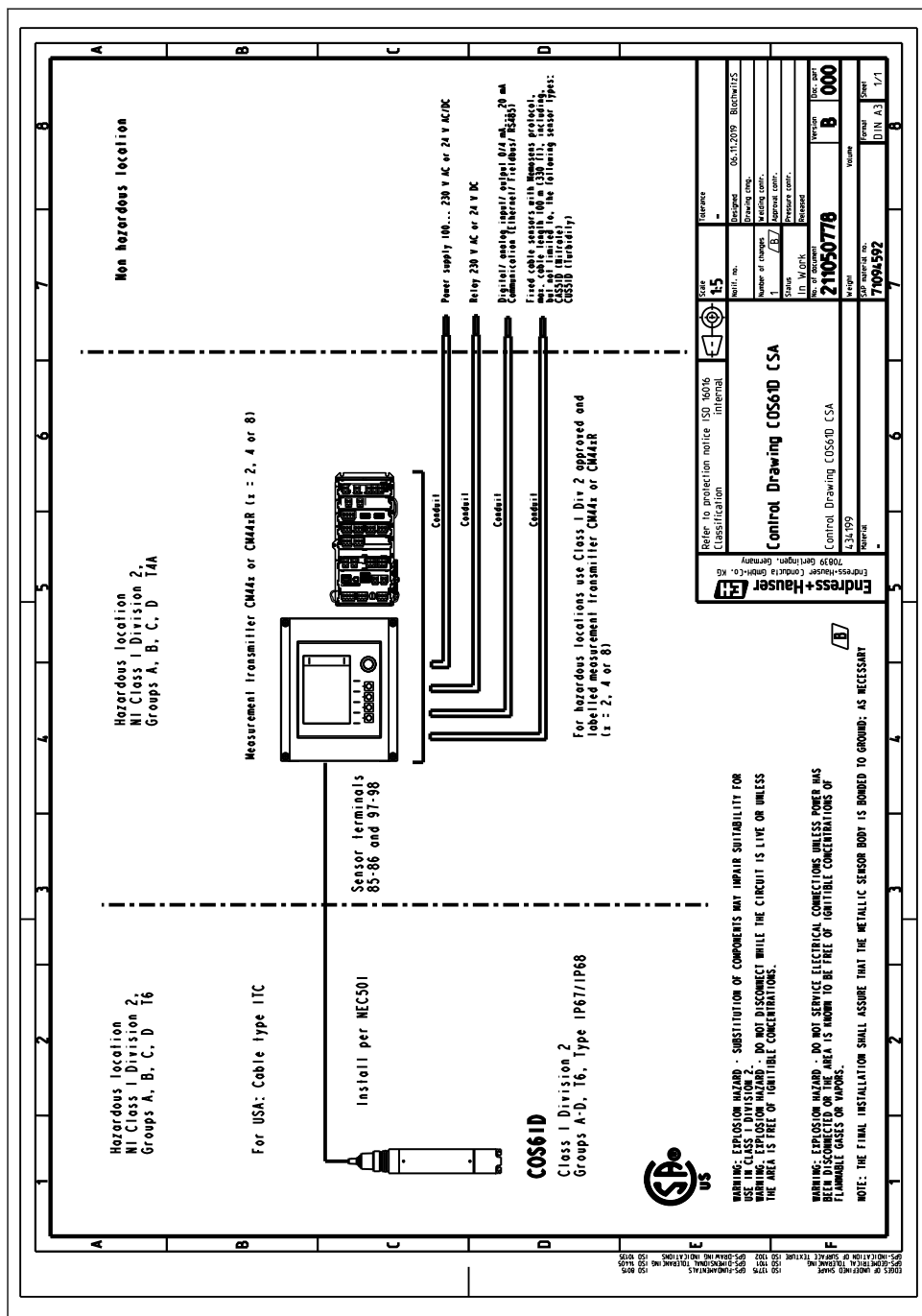


Preporučeni 115 V uređaj za čišćenje kompresovanim zrakom:
Broj narudžbe: 71194623

Za jedinicu za čišćenje preporučuju se sljedeće postavke:

Vrsta zaprljanja	Interval čišćenja	Trajanje čišćenja
Mediji koji sadrže mast i ulja	15 min	20 s
Biofilm	60 min	20 s

6 **Dodaci**





71709242

www.addresses.endress.com
