

Upute za rad

Memosens CCS58E

Digitalni senzor s Memosens tehnologijom za određivanje ozona



Sadržaji









1	Informacije o dokumentu	4	11.2	Dodatna oprema specifična za uređaj	34
1.1	Sigurnosne informacije	4	12	Tehnički podaci	36
1.2	Korišteni simboli	4	12.1	Ulaz	36
2	Osnovne sigurnosne napomene	5	12.2	Karakteristike performansi	36
2.1	Zahtjevi za osoblje	5	12.3	Okoliš	37
2.2	Predviđena namjena	5	12.4	Proces	37
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	5	12.5	Konstruktivna izvedba	38
2.4	Sigurnost na radu	6			
2.5	Sigurnost proizvoda	6			
3	Opis proizvoda	7			
3.1	Dizajn proizvoda	7			
4	Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda	10			
4.1	Preuzimanje robe	10			
4.2	Identifikacija proizvoda	10			
5	Ugradnja	12			
5.1	Uvjeti montaže	12			
5.2	Montiranje senzora	13			
6	Električni priključak	19			
6.1	Priključivanje senzora	19			
6.2	Osiguravanje stupnja zaštite	19			
6.3	Provjera nakon povezivanja	19			
7	Puštanje u rad	21			
7.1	Provjera funkcije	21			
7.2	Polarizacija senzora	21			
7.3	Kalibriranje senzora	21			
7.4	Brojač elektrolita	21			
8	Dijagnostika i uklanjanje problema	23			
9	Održavanje	27			
9.1	Plan održavanja	27			
9.2	Radovi održavanja	27			
10	Popravak	33			
10.1	Rezervni dijelovi	33			
10.2	Povrat	33			
10.3	Odlaganje	33			
11	Dodatna oprema	34			
11.1	Komplet za održavanje CCV05	34			

1 Informacije o dokumentu




1.1 Sigurnosne informacije

Struktura napomene	Značenje
<p>⚠ OPASNOST</p> <p>Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korektivne mjere 	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako ne izbjegnute opasnu situaciju, to će rezultirati smrću ili opasnom ozljedom.</p>
<p>⚠ UPOZORENJE</p> <p>Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korektivne mjere 	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.</p>
<p>⚠ OPREZ</p> <p>Uzroci (/posljedice) Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Korektivne mjere 	<p>Ovaj simbol upozorava vas na opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, može dovesti do lakših ili srednje teških ozljeda.</p>
<p>NAPOMENA</p> <p>Uzrok/situacija Ako je potrebno, posljedice neusklađenosti (ako je primjenjivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mjera/napomena 	<p>Ovaj simbol upozorava na situacije koje mogu dovesti do materijalne štete.</p>

1.2 Korišteni simboli

	Dodatne informacije, savjet
	Dozvoljeno
	Preporučeni
	Zabranjeno odn. ne preporučuje se
	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Referenca na stranicu
	Referenca na sliku
	Rezultat koraka rada

1.2.1 Simboli na uređaju


	Referenca na dokumentaciju uređaja
	Minimalna dubina uranjanja
	Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču za odlaganje pod važećim uvjetima.

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 isporučnim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

2.2 Predviđena namjena

Voda za piće i procesna voda mora se dezinficirati dodavanjem odgovarajućih dezinficijensa poput anorganskih spojeva klora, na primjer. Potrebna količina doziranja sredstva za dezinfekciju mora se prilagoditi kontinuirano promjenjivim radnim uvjetima. Ako su koncentracije u vodi preniske, to bi moglo ugroziti učinkovitost postupka dezinfekcije. S druge strane, previsoke koncentracije mogu dovesti do znakova korozije i nepovoljno utjecati na okus, kao i dovesti do stvaranja nepotrebnih troškova.

Senzor Memosens CCS58E posebno je osmišljen za ovu primjenu i namijenjen je za stalno mjerenje ozona u vodi. U kombinaciji s mjernom i kontrolnom opremom omogućuje optimalnu kontrolu procesa dezinfekcije.

Morska voda, procesna voda i voda u bazenu može se dezinficirati dodavanjem odgovarajućih dezinficijensa poput anorganskih spojeva broma, na primjer. Potrebna količina doziranja sredstva za dezinfekciju mora se prilagoditi kontinuirano promjenjivim radnim uvjetima. Preniske koncentracije u vodi mogu ugroziti učinkovitost dezinfekcije. Previsoke koncentracije mogu dovesti do znakova korozije i imati nepovoljan učinak na okus i miris, a istovremeno stvaraju nepotrebne troškove.

Senzor posebno je razvijen za ovu primjenu i namijenjen je za kontinuirano mjerenje slobodnog broma u vodi. U kombinaciji s mjernom i kontrolnom opremom omogućuje optimalnu kontrolu procesa dezinfekcije.

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 radnom mjestu

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

- 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 Sigurnost na radu

Prije puštanja u pogon cijele mjerne točke:

1. Provjerite jesu li svi priključci 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. Označite oštećene proizvode kao neispravne.

Tijekom rada:

- ▶ Ako ne pogreške ne mogu otkloniti, stavite proizvode izvan upotrebe i zaštitite ih od slučajnog rada.

2.5 Sigurnost proizvoda

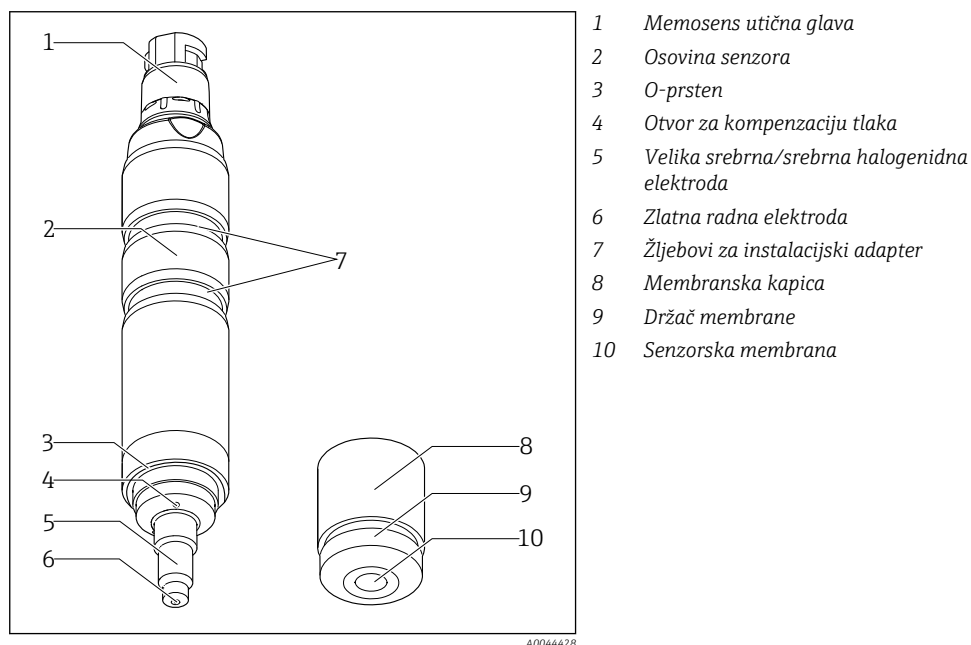
Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

3 Opis proizvoda

3.1 Dizajn proizvoda

Senzor se sastoji od sljedećih funkcionalnih jedinica:

- Membranska kapica (mjerna komora s membranom)
 - Odvaja unutarnji amperometrijski sustav od medija
 - S robusnom membranom na koju ne utječu površinski aktivne tvari
 - S potpornom rešetkom između radne elektrode i membrane za definiranu i konzistentnu foliju elektrolita. Time se osigurava relativno stalna indikacija uz smanjenje utjecaja različitih tlakova i protoka
- Osovina senzora s:
 - Velika kontra-elektroda
 - Radna elektroda ugrađena u plastiku
 - Ugrađeni senzor temperature



1 Struktura senzora

3.1.1 Princip mjerenja

ozona su određene u skladu s amperometrijskim mjernim načelom.

ozon (O_3) sadržan u mediju difundira kroz senzorsku membranu i smanjuje se na hidroksidne ione (OH^-) na radnoj elektrodi. Na kontra-elektrodi srebro se oksidira u srebrov brom. Doniranje elektrona na zlatnoj radnoj elektrodi i prihvatanje elektrona na srebrnoj kontra-elektrodi uzrokuje struju koja je proporcionalna koncentraciji klor dioksida u mediju. Ovaj proces ne ovisi o pH vrijednosti u širokom rasponu.

Odašiljač koristi trenutni signal da izračuna vrijednost mjerenja za koncentraciju u mg/l (ppm).

3.1.2 Učinci na mjereni signal

pH vrijednost

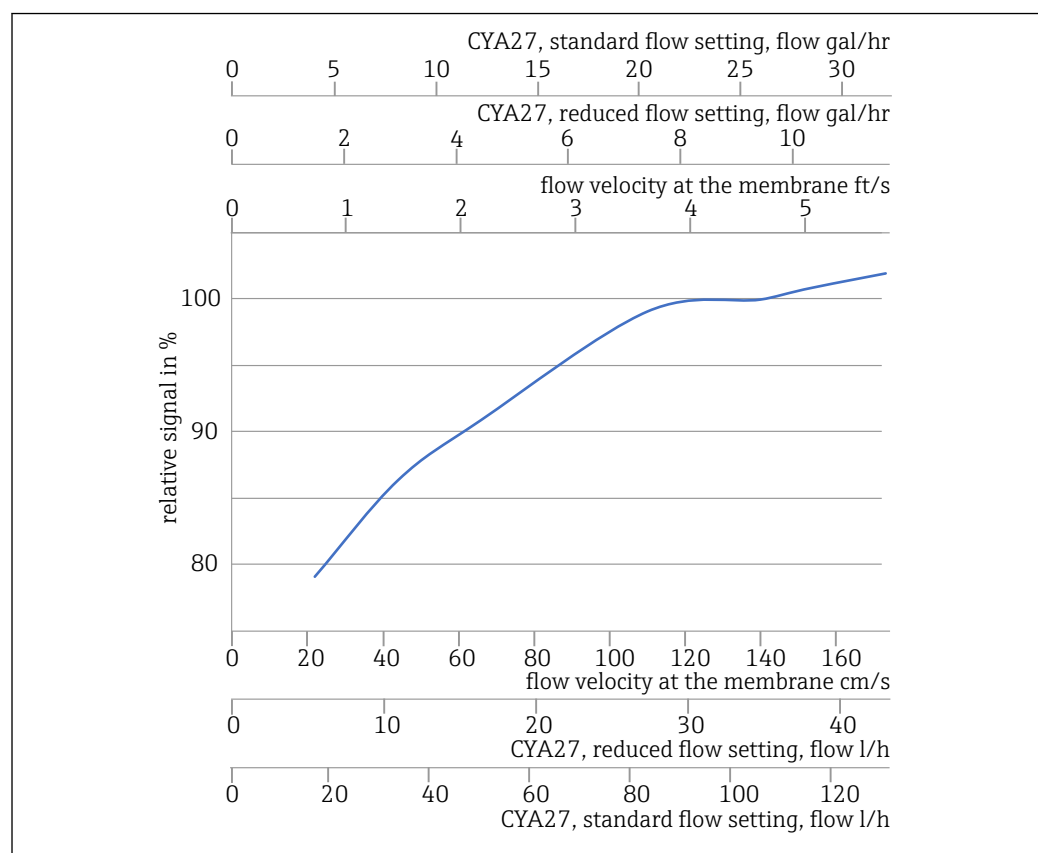
pH ovisnost

pH vrijednost	Rezultat
< 4	Klor se proizvodi ako je u mediju istovremeno prisutan klorid (Cl ⁻). To bi se također mjerilo fotometrijskim referentnim testom. Ne mjeri se senzorom.
4 do 9	pH vrijednost ne utječe na mjerenje koncentracije ozona u mediju.
> 9	Ozon je nestabilan i razgrađuje se.

Protok

Minimalna brzina protoka na mjernoj stanici pokrivenoj membranom je 29 cm/s (1.0 ft/s). Pri upotrebi sklopa protoka Flowfit CYA27, minimalna brzina protoka odgovara protoku volumena od 7 l/h (1.8 gal/h) ili 30 l/h (7.9 gal/h), ovisno o verziji Flowfit CYA27.

i Tvorička kalibracija odnosi se na maksimalni protok u sklopu. Ako se koristi niža brzina protoka, preporuča se kalibracija zbog ovisnosti o protoku.



2 Korelacija između nagiba elektrode i brzine protoka na protoku membrane/volumena u sklopu

Ispod minimalnog protoka, struja senzora je osjetljivija na fluktuacije protoka. Za abrazivne medije, preporučuje se da ne prelazite minimalni protok. Ako su prisutne suspendirane tvari, koje mogu stvarati naslage, preporučuje se maksimalni protok.

temperatura

Promjene temperature medija utječu na izmjerenu vrijednost:

- Povećanja rezultata temperature u višoj izmjerenoj vrijednosti (otpr. 3 % po K)
- Samnjenja rezultata temperature u nižoj izmjerenoj temperaturi (otpr. 3 % po K)

Upotreba senzora u kombinaciji s Liquiline CM44x, na primjer, omogućuje automatsku kompenzaciju temperature (ATC). Ponovno umjeravanje u slučaju promjene temperature nije potrebno.



1. Ako je automatska temperaturna kompenzacija onemogućena na transponderu, temperatura se mora održavati na konstantnoj razini nakon kalibracije.
2. U suprotnom, ponovno kalibrirajte senzor.

U slučaju normalnih i sporih promjena temperature (0,3 K / minuti), dovoljan je unutarnji temperaturni senzor. U slučaju vrlo brzih kolebanja temperature s visokom amplitudom (2 K/minuta), potreban je vanjski temperaturni senzor kako bi se osigurala maksimalna točnost.



Detaljne informacije o uporabi vanjskih temperaturnih senzora potražite u Uputama za uporabu predajnika

Križna osjetljivost

- Ne postoje unakrsne osjetljivosti za: slobodni klor, slobodni brom, ukupni klor, ukupni brom, vodikov peroksid, peroctena kiselina.
 - Postoji minimalna unakrsna osjetljivost na klorov dioksid.
-  Svi fotometrijski testovi pokazuju unakrsnu osjetljivost na oksidirajuće tvari i stoga mogu krivotvoriti referentnu vrijednost.
-  Površinski aktivne tvari ne utječu na mjerne performanse.

4 Preuzimanje robe i identifikacija proizvoda

4.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
 - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje dok se problem ne riješi.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
 - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećenu robu dok se problem ne riješi.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
 - ↳ Usporedite otpremne dokumente s narudžbom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
 - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Obavezno se pridržavajte dopuštenih uvjeta okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja obratite se molimo Vašem dobavljaču odn. Vašem lokalnom distribucijskom centru.

4.2 Identifikacija proizvoda

4.2.1 Pločica s oznakom tipa

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

- Identifikacija proizvođača
 - Prošireni kod narudžbe
 - Serijski broj
 - Sigurnosne informacije i upozorenja
 - Informacije o certifikatu
- ▶ Usporedite podatke na natpisnoj pločici s nalogom.

4.2.2 Stranica proizvoda

www.endress.com/ccs58e

4.2.3 Objašnjenje koda narudžbe

Kod narudžbe i serijski broj Vašeg uređaja mogu se pronaći na sljedećim lokacijama:

- Na pločici s oznakom tipa
- Na dostavnici

Dobivanje informacija o proizvodu

1. Idite na www.endress.com
2. Pretraživanje stranice (simbol povećala): Unesite važeći serijski broj.
3. Pretraga (povećalo).
 - ↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.
4. Kliknite pregled proizvoda.
 - ↳ Otvara se novi prozor. Ovdje popunjavate informacije koje se odnose na vaš uređaj, uključujući dokumentaciju proizvoda.

4.2.4 Adresu proizvođača

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
70839 Gerlingen
Njemačka

4.2.5 Opseg isporuke

Opseg isporuke sadrži:

- Senzor za dezinfekciju (pokriven membranom, Ø25 mm) sa zaštitnom kapicom
- Boca s elektrolitom (100 ml (3.38 fl oz))
- Šmirgl papir
- Upute za uporabu
- Certifikat proizvođača

4.2.6 Certifikati i odobrenja

Trenutni certifikati i odobrenja za proizvod dostupni su putem Konfiguratora proizvoda na adresi www.endress.com.

1. Odaberite proizvod pomoću filtera i polja za pretraživanje.
2. Otvorite stranicu proizvoda.

Gumb **Konfiguracija** otvara Konfigurator proizvoda.

5 Ugradnja

5.1 Uvjeti montaže

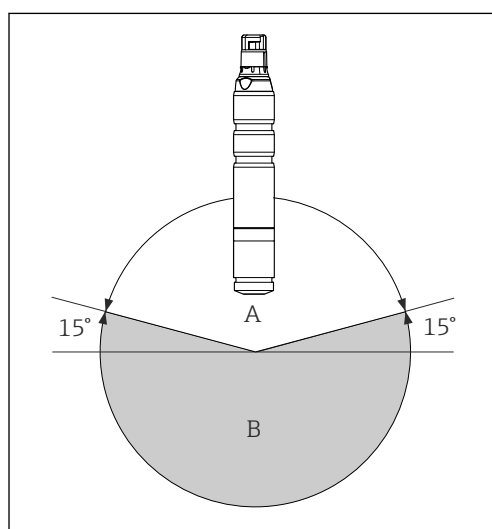
5.1.1 Orijehtacija

NAPOMENA

Nemojte instalirati naopako!

Neispravna funkcija senzora jer folija elektrolita nije zajamčena na radnoj elektrodi.

- ▶ Ugradite senzor u sklop, potporanj ili odgovarajući procesni priključak pod kutom od najmanje 15° u odnosu na horizontalu.
- ▶ Ostali kutovi nagiba nisu dopušteni.
- ▶ Slijedite upute za instaliranje senzora u Uputama za uporabu za sklop koji se koristi.



A *Dozvoljena usmjerenost*

B *Netočna usmjerenost*

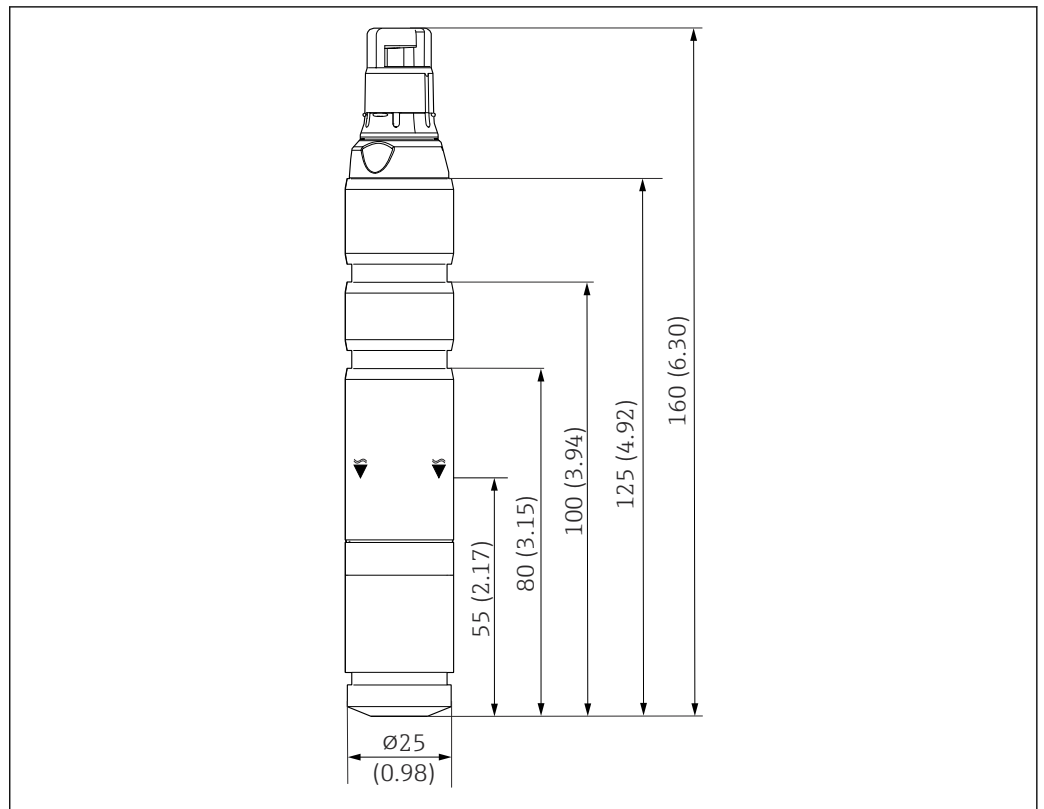
A0044337

5.1.2 Dubina uranjanja

Najmanje. 55 mm (2.17 in)

To odgovara oznaci (▼) na senzoru.

5.1.3 Dimenzije



3 Dimenzije u mm (in)

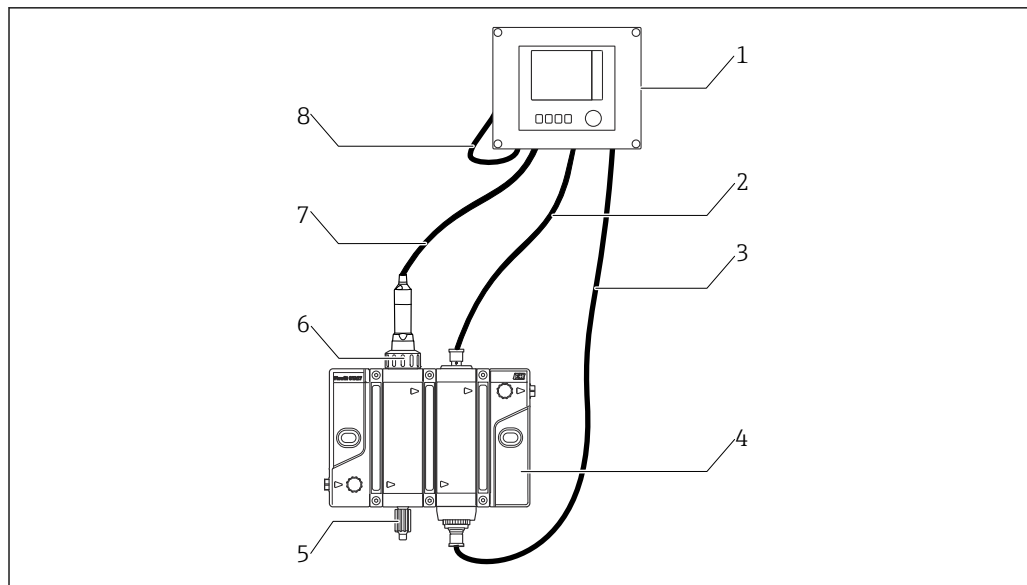
A004453

5.2 Montiranje senzora

5.2.1 Sustav za mjerenje

Potpuni sustav za mjerenje sastoji se od:

- Senzor za dezinfekciju CCS58E (pokriven membranom, $\varnothing 25$ mm) s odgovarajućim adapterom za montažu
- Flowfit CYA27 sklop protoka
- Mjerni kabel CYK10, CYK20
- Transmitter, npr. Liquiline CM44x s ugrađenim softverom 01.13.00 ili novijim ili CM44xR s ugrađenim softverom 01.13.00 ili novijim
- Izorno: produžni kabel CYK11
- Izorno: blizinski prekidač
- Opcionalno: Flexdip CYA112 uronjiva armatura
- Opcionalno: pH senzor CPS31E



A0044943

4 Primjer sustava za mjerenje

- 1 Transmitter Liquiline CM44x ili CM44xR
- 2 Kabel za induktivni prekidač
- 3 Kabel za statusno svjetlo na sklopu
- 4 Flowfit CYA27 sklop protoka
- 5 Ventil za uzorkovanje
- 6 Senzor za dezinfekciju Memosens CCS58E (pokriven membranom, $\varnothing 25$ mm)
- 7 Mjerni kabel CYK10
- 8 Kabel napajanja Liquiline CM44x ili CM44xR

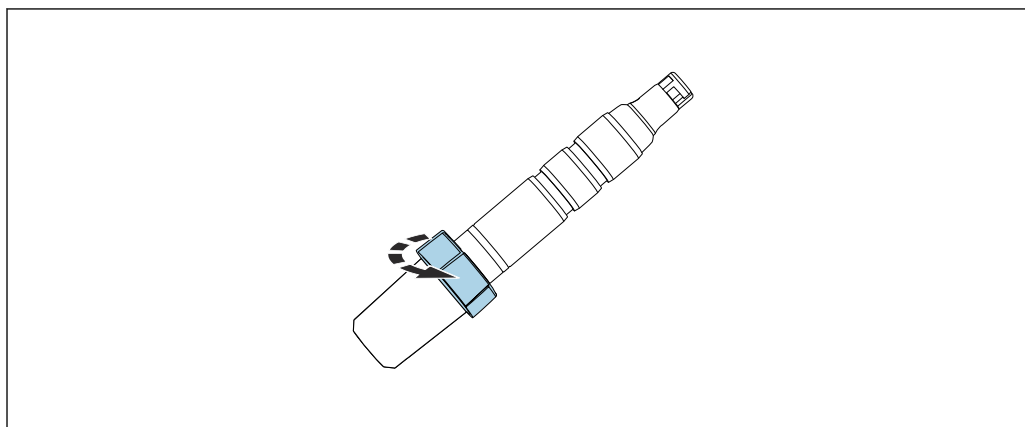
5.2.2 Pripremanje senzora

Uklanjanje zaštitne kapice sa senzora

NAPOMENA

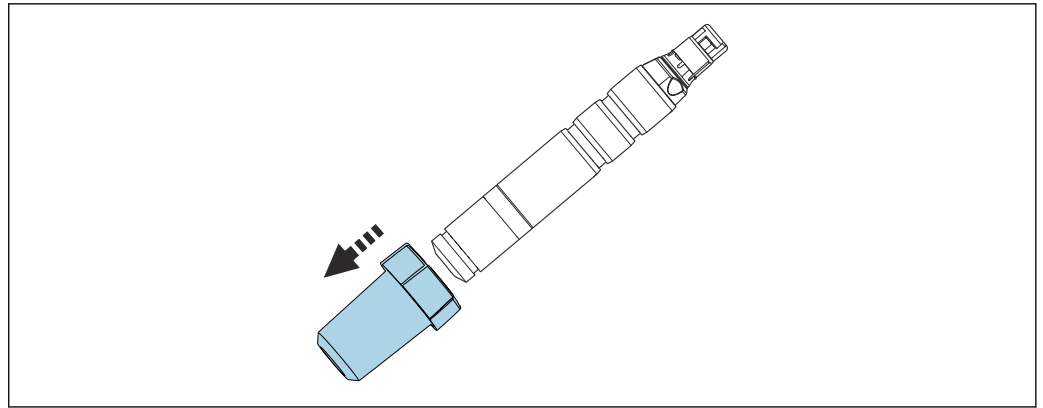
Negativni tlak uzrokuje oštećenje membranske kapice senzora

- ▶ Kada se isporučuje kupcu i kada se skladišti, senzor je opremljen zaštitnim poklopcem.
- ▶ Otpustite gornji dio zaštitne kapice okretanjem.



A0034263

- ▶ Pažljivo uklonite zaštitnu kapicu sa senzora.



A0044457

Punjenje membranske kapice elektrolitom

- i** Molimo uvažite informacije na sigurnosno-tehničkom listu kako biste osigurali sigurnu uporabu elektrolita.

NAPOMENA

Oštećenje membrane i elektroda, mjhurići zraka

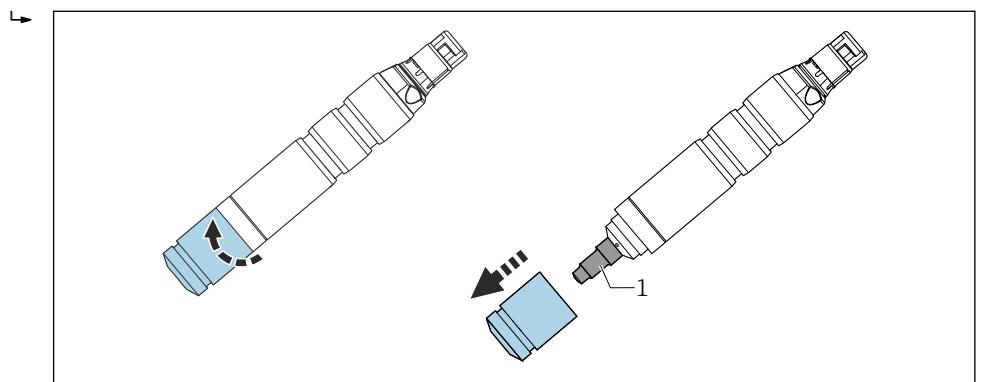
Mogućnost izmjerenih pogrešaka do potpunog kvara mjerne točke

- ▶ Izbjegavajte oštećenja membrane i elektroda.
- ▶ Elektrolit je kemijski neutralan i nije štetan po zdravlje. Nemojte ga progutati i izbjegavajte kontakt s očima.
- ▶ Držite bocu elektrolita zatvorenom nakon uporabe. Ne prenosite elektrolit na druge posude.
- ▶ Na naljepnici pogledajte datum uporabe.
- ▶ Izbjegavajte mjehuriće zraka prilikom lijevanja elektrolita u membransku kapicu.
- ▶ Membranska kapica može se ponovno koristiti nekoliko puta ako se zamijeni samo elektrolit. Međutim, višestruka ugradnja znatno opterećuje membranu.

Ispunite membransku kapicu elektrolitom

- i** Senzor je suh kada se isporučuje iz tvornice. Prije uporabe senzora, ispunite membransku kapicu elektrolitom.

1. Pažljivo okrenite poklopac membrane i uklonite.

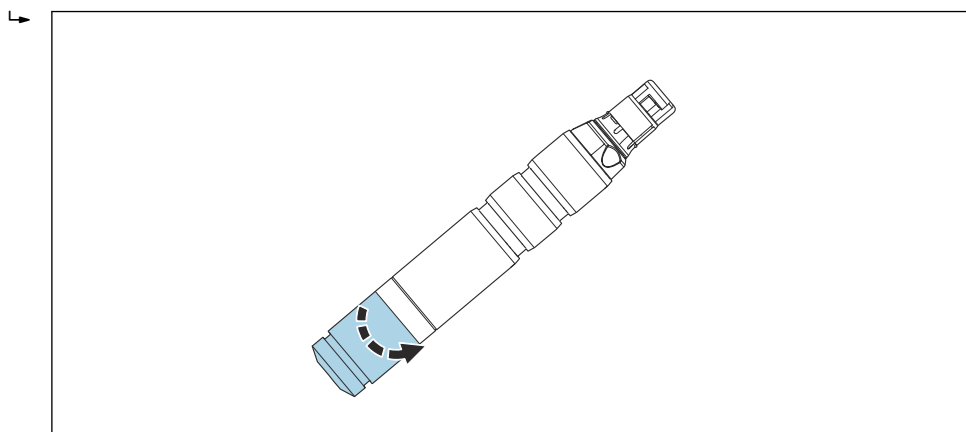


A0044843

1 Tijelo elektrode

2. Ulijte otprilike 7 ml (0.24 fl oz) elektrolita u membransku kapicu dok se ne poravna s početkom unutarnjeg navoja.

3. Polagano zavrnite membransku kapicu u potpunosti do krajnjeg graničnika. Prilikom zavrtnja, prekomjerna količina elektrolita izlazi iz navoja.



A0044613

4. Ako je potrebno, očistite senzor i membransku kapicu krpom.
5. Resetirajte brojač radnih sati za elektrolit na transponderu u **Izb./Kalibracija/ <Dezinfekcija senzora>/Disinfection/Zamijeniti elektr. ili Zamj. kape senzora/ Pohraniti**

5.2.3 Ugradnja senzora Flowfit CYA27 sklopa

Senzor se može ugraditi u sklop protoka Flowfit CYA27. Osim ugradnje senzora ozona, ovaj sklop također omogućuje istodobni rad nekoliko drugih senzora i praćenje protoka.

- i** Ako se koristi više modula, instalirajte Memosens CCS58D Memosens CCS58E senzor u prvom modulu nakon ulaznog modula za najbolje moguće ujeta protoka.

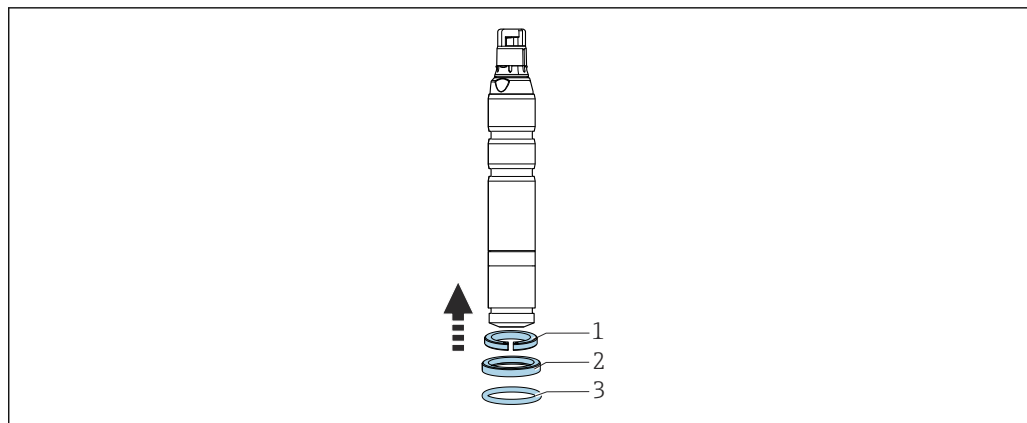
Pri instalaciji imajte na umu sljedeće:

- ▶ Zajamčite minimalni protok do senzora (29 cm/s (1.0 ft/s) i minimalni volumni protok sklopa (5 l/h ili 30 l/h).
- ▶ Ako se medij vraća natrag u preljevni bazen, cijev ili slično, rezultirajući protutlak na senzoru ne smije prijeći 1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)) i mora ostati konstantan.
- ▶ Negativni tlak na senzoru, npr. zbog vraćanja medija na usisnu stranu crpke.
- ▶ Kako bi se izbjeglo nakupljanje, treba također filtrirati jako onečišćenu vodu.

Opremite senzor adapterom

Potrebni adapter (stezni prsten, potisni prsten i O-prsten) može se naručiti kao montažni pribor za senzor ili kao zaseban pribor.

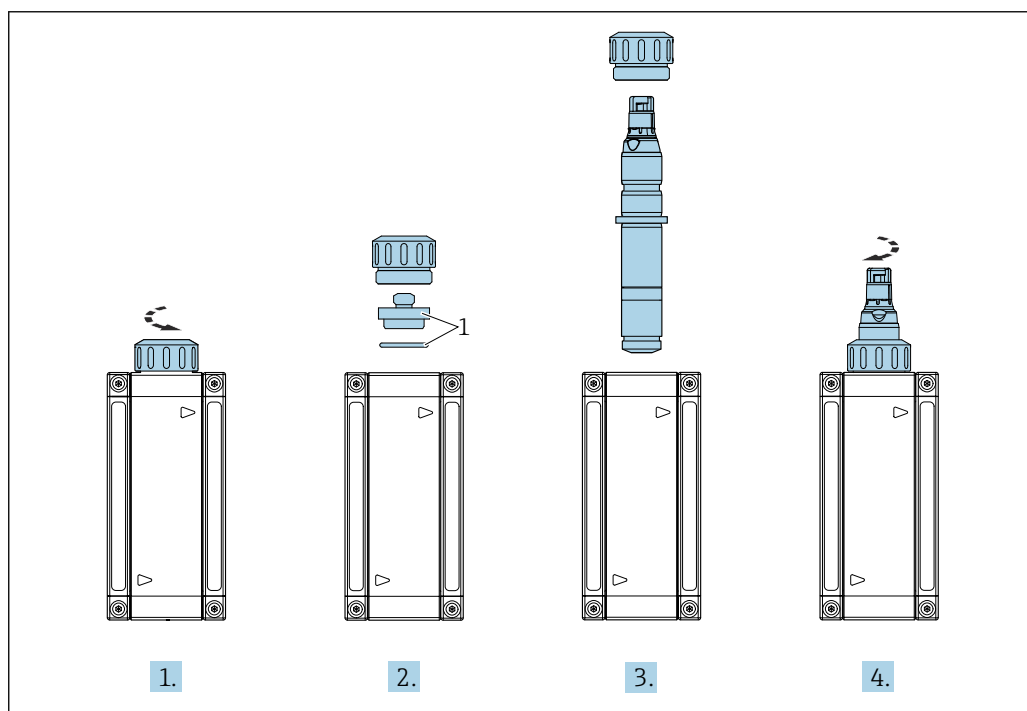
- ▶ Prvo montirajte stezni prsten (1) od glave senzora prema membranskoj kapici, zatim umetnite potisni prsten (2), a zatim O-prsten (3) od membranske kapice prema glavi senzora sve do donjeg utora.



A0044461

Ugradite senzor u sklop

1. Sklop se isporučuje kupcu s navojnom maticom koja je pričvršćena na sklop: odvijte maticu spojke sa sklopa.
2. Sklop se kupcu isporučuje s slijepim čepom koji je umetnut u sklop: izvadite slijepi čep i O-prsten (1) iz sklopa.
3. Pomaknite Memosens CCS58E senzor s adapterom za Flowfit CYA27 u otvor na sklopu.
4. Zavrните spojnu maticu na sklop.



A0044456

1 Slijepi čep i O-prsten


5.2.4 Ugradnja senzora u sklopove protoka

Prilikom korištenja drugog sklopa protoka, pazite na sljedeće:

- ▶ Brzina protoka od najmanje 29 cm/s (1.0 ft/s) mora biti zajamčena na membrani.
- ▶ Smjer strujanja je prema gore. Transportirani mjehurići zraka moraju se ukloniti tako da se ne skupljaju ispred membrane.
- ▶ Membrana mora biti izložena izravnom protoku.
- ▶ Pridržavajte se minimalne dubine uranjanja.

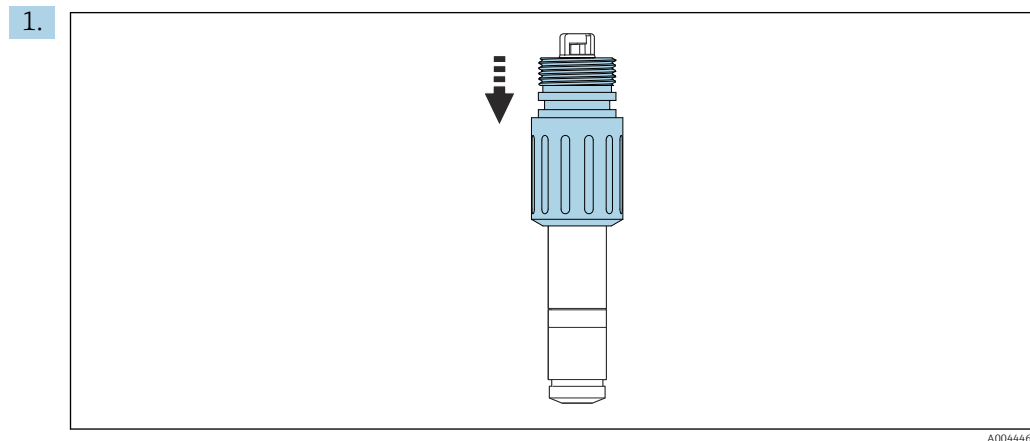
5.2.5 Ugradnja senzora u uronjivi sklop CYA112

Alternativno, senzor se može instalirati u uronjivi sklop s G1 vijčanim spojevima.

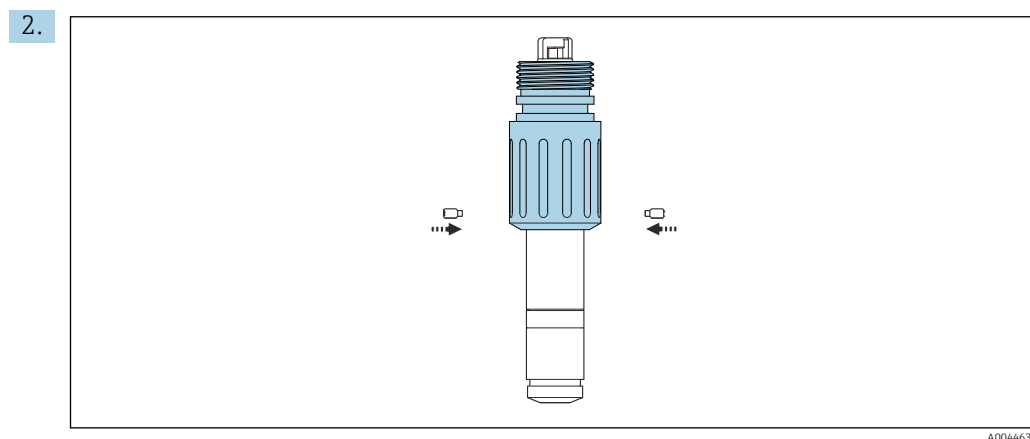
 Dodatne upute za ugradnju nalaze se u Uputama za uporabu za montažu:
www.endress.com/cya112

Opremite senzor adapterom

Potrebni adapter može se naručiti kao dodatak za ugrađeni senzor ili kao poseban dodatak.




Polazeći od glave senzora, pomaknite adapter za Flexdip CYA112 na senzordu kraja krajnjeg graničnika.



Učvrstite adapter pomoću isporučena 2 vijka i s imbus vijkom (2 mm (0,08 in)).

3. Vijčano pričvrstite senzor u sklop. Preporučuje se uporaba sredstva za brzo otpuštanje.

 Za detaljne informacije o ugradnji senzora u sklop Flexdip CYA112, pogledajte Upute za sklop www.endress.com/cya112

Upute za uporabu za BA00432C

6 Električni priključak

▲ OPREZ

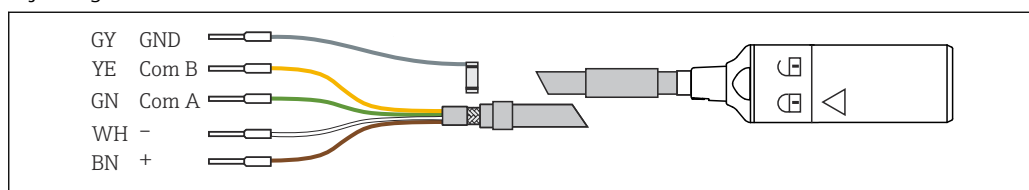
Uređaj je pod naponom

Neispravno spajanje može dovesti do ozljede!

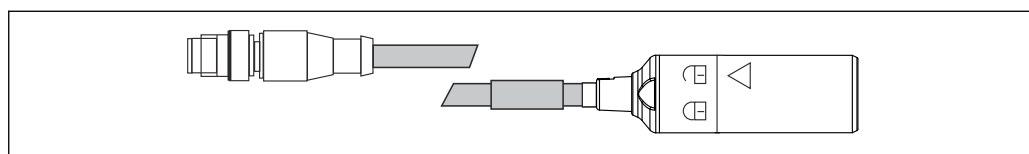
- ▶ Električno priključivanje smije provesti samo električar.
- ▶ Tehničko osoblje mora pročitati ove Upute za uporabu i razumjeti ih te slijediti napomene ovih Uputa za uporabu.
- ▶ **Prije** početka radova priključivanja provjerite da ne postoji napon niti u jednom kabelu.

6.1 Priključivanje senzora

Električna veza na odašiljač vrši se putem Memosens podatkovnog kabela CYK10 ili CYK20 mjernog kabela.



5 Mjerni kabel CYK10



6 CYK10 s M12 utikačem, električnim priključkom

6.2 Osiguravanje stupnja zaštite

Na isporučenom uređaju smiju se uspostaviti 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.

6.3 Provjera nakon povezivanja

Stanje i specifikacije uređaja	Akcija
Jesu li senzor, sklop ili kabeli izvana oštećeni?	▶ Obavite vizualni pregled.
Električni priključak	Akcija
Jesu li montirani kabeli otpušteni, a ne uvijeni?	▶ Obavite vizualni pregled. ▶ Odvijte kabele.
Je li dovoljna dužina kabela jezgre skinuta, a jezgre su ispravno postavljene na terminalu?	▶ Obavite vizualni pregled. ▶ Lagano povucite da provjerite jesu li pravilno postavljene.
Jesu li sve vijčane stezaljke zategnute?	▶ Zategnite vijke.


Stanje i specifikacije uređaja	Akcija
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni, zategnuti i nepropusni?	▶ Obavite vizualni pregled. U slučaju bočnih unosa kabela:
Jesu li svi ulazi kabela ugrađeni u smjeru prema dolje ili ugrađeni bočno?	▶ Kabel usmjerite prema dolje kako bi voda mogla kapati.


7 Puštanje u rad

7.1 Provjera funkcije

Prije puštanja u rad provjerite da li:

- Senzor je pravilno ugrađen
- Električni priključak je pravilan
- U membranskoj kapici ima dovoljno elektrolita, a odašiljač ne prikazuje upozorenje o nestanku elektrolita

 Molimo uvažite informacije na sigurnosno-tehničkom listu kako biste osigurali sigurnu uporabu elektrolita.

 Uvijek držite senzor vlažnim nakon puštanja u rad.

UPOZORENJE

Curenje medija procesa

Opasnost od ozljeđivanja visokim tlakom, visokim temperaturama ili kemikalijama

- ▶ Prije nanošenja tlaka na sklop sa sustavom za čišćenje, provjerite je li sustav pravilno spojen.
- ▶ Nemojte instalirati sklop u procesu ako ne možete pouzdano uspostaviti ispravnu vezu.

7.2 Polarizacija senzora

Napon se primjenjuje između radne elektrode i protuelektrode prilikom spajanja na transmitter. Elektroda je polarizirana. Proces do kojih dolazi tijekom polarizacije utječu na mjerni signal. Stoga prije početka kalibracije morate čekati da istekne razdoblje polarizacije.

Za postizanje stabilne vrijednosti prikaza senzor zahtijeva sljedeća vremena polarizacije:

Početno puštanje u rad	60 min
Ponovno puštanje u rad	20 min

7.3 Kalibriranje senzora

Tvorničko kalibriranje

Senzor se isporučuje s tvorničkom kalibracijom. Podaci ove kalibracije spremaju se na senzor i odašiljač automatski koristi nakon povezivanja. Ako je potrebno, nakon puštanja u rad može se izvršiti dodatno referentno mjerenje, npr. u slučaju nedovoljnog protoka do senzora. Tvornička kalibracija odnosi se na maksimalni protok u sklopu. Ako se koristi niža brzina protoka, preporuča se kalibracija zbog ovisnosti o protoku.

7.4 Brojač elektrolita

Brojač elektrolita prati potrošnju elektrolita u membranskoj kapici senzora tijekom vremena. Poruka upozorenja M505 Liquiline odašiljača služi kao pomoć za pravodobno održavanje senzora. Ograničenje upozorenja može se konfigurirati pojedinačno.

Aktiviranje brojača elektrolita i ograničenje upozorenja

1. Idite u **Izb./Setup/Ulaz/<Dezinfekcija senzora>/Proširene postav./Postavke dijagnoze** i odaberite **Brojač elektrolita**.
2. Odaberite **Funkcija: Uk**.
3. U **Upoz. granica**, postavite vrijednost u skladu s prilagođenim planom održavanja. Zadana postavka vraća se resetiranjem tvorničkih postavki.

Čitanje brojača elektrolita

1. Idite u **Izb./Dijagnoza/Informacije senzora/<Dezinfekcija senzora>/Rad senzora**.
2. Očitajte **Punjenje**.

8 Dijagnostika i uklanjanje problema

Prilikom rješavanja problema potrebno je uzeti u obzir cijelu mjernu točku. To obuhvaća:

- Odašiljač
- Električni priključci i vodovi
- Sklop
- Senzor

Mogući uzroci grešaka navedeni u tablici ispod odnose se prvenstveno na senzor. Prije početka rješavanja problema provjerite jesu li ispunjeni sljedeći uvjeti rada:

- Mjerenje u "temperaturno kompenziranom" načinu rada (može se konfigurirati na transmiteru CM44x) ili konstantnoj temperaturi nakon kalibracije
- Brzina protoka od najmanje 29 cm/s (1.0 ft/s)

NAPOMENA

- ▶ Ako se vrijednost mjerena senzorom značajno razlikuje od vrijednosti DPD metode, prvo razmotrite sve moguće smetnje fotometrijske DPD metode (pogledajte Upute za rad fotometra). Ako je potrebno, ponovite mjerenje DPD nekoliko puta.

Pogreška	Mogući uzrok	Način popravke
Nema prikaza, nema struje senzora	Nema napona napajanja na predajniku	▶ Uspostavite mrežni priključak
	Priključni kabel između senzora i predajnika je prekinut	▶ Uspostavite kabelsku vezu
	Nema elektrolita u membranskoj kapici	▶ Napunite membransku kapicu
	Nema ulaznog protoka medija	▶ Uspostavite protok, očistite filter


Pogreška	Mogući uzrok	Način popravke
Previsoka vrijednost prikaza	Polarizacija senzora još nije dovršena	▶ Pričekajte da se završi polarizacija
	Membrana neispravna	▶ Zamijenite membransku kapicu
	Šant (npr. kontakt vlage) u vratilu senzora	▶ Uklonite membransku kapicu ▶ Trljajte radnu elektrodu dok se ne osuši ▶ Ako se odašiljač ne vrati na nulu, prisutan je šant: zamijenite senzor
	Strani oksidanti ometaju senzor	▶ Pregledajte medij, provjerite kemikalije
	Protok previsok	▶ Provjerite sustav ▶ Smanjite protok
	Senzor je neispravan	▶ Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
Prikazana vrijednost je preniska	Membranska kapica nije potpuno navučena	▶ Ispunite membransku kapicu svježim elektrolitom ▶ Potpuno zategnite membransku kapicu
	Membrana je zaprljana	▶ Očistite membranu
	Zračni mjehurić ispred membrane	▶ Otpustite zračni mjehurić
	Zračni mjehurić između radne elektrode i membrane	▶ Uklonite membransku kapicu, nadopunite elektrolit ▶ Uklonite zračni mjehurić tako što ćete lupnuti po vanjskoj strani membranske kapice ▶ Zavrnite membransku kapicu
	Ulazni protok medija je prenizak	▶ Uspostavite ispravan protok
	Strani oksidanti ometaju DPD referentno mjerenje	▶ Pregledajte medij, provjerite kemikalije
	Radna elektroda nije čista	▶ Izvršite održavanje senzora
	Netočno napajanje	▶ Uspostavite ispravno napajanje
	Senzor je neispravan	▶ Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak

Pogreška	Mogući uzrok	Način popravke
Zaslon se značajno mijenja	Rupa u membrani	► Zamijenite membransku kapicu
Vrijednost koju nije moguće kalibrirati/izmjeriti odstupa od analitičkog mjerenja	Vrijeme polarizacije prekratko	► Pričekajte da istekne vrijeme polarizacije
	Membrana pocijepana	► Zamijenite membransku kapicu
	Membranska kapica oštećena	► Zamijenite membransku kapicu
	U vodi se nalaze smetajuće tvari	► Provjerite da li u vodi ima smetajućih tvari i poduzmite radnje ispravke ► Kontaktirajte s dobavljačem
	Udaljenost između membrane i elektrode je prevelika	► Polagano zavrnite membransku kapicu u potpunosti do krajnjeg graničnika
	Istekao je rok trajanja DPD-a/kemikalija za titraciju	► Koristite novi DPD/kemikalije za titraciju ► Ponovite kalibraciju
	Nagomilavanje na membrani	► Zamijenite membransku kapicu
	Plinski mjehurići izvan membrane	► Nakratko povećajte protok ► Provjerite instalaciju i izmijenite je
	Plinski mjehurići izvan membrane	► Nakratko povećajte protok ► Provjerite instalaciju i izmijenite je
	Nema elektrolita u membranskoj kapici	► Ispunite membransku kapicu elektrolitom ► Pripremite senzor
	Koncentracija sredstva za dezinfekciju je veća od gornje grancije opsega mjerenja	► Provjerite sustav ► Ispravite pogrešku ► Ponovite kalibraciju
	Senzor je neispravan	► Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
Pročitajte izmjerenu vrijednost	Membrana pocijepana	► Zamijenite membransku kapicu
	Plinski mjehurići izvan membrane	► Nakratko povećajte protok ► Provjerite instalaciju i izmijenite je
	Fluktuacije tlaka u vodi uzorka	► Provjerite metodu instalacije i izmijenite je
	Referentna elektroda je popunjena i/ili prljava ¹⁾	► Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
	Koncentracija sredstva za dezinfekciju u vodi uzorka je previsoka	► Provjerite sustav ► Ispravite pogrešku ► Kalibriranje senzora ► Izvršite održavanje senzora
Nema signala	Senzor je neispravan	► Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
Nagib je prenizak ili previsok u odnosu na nominalni nagib a membranska kapica nije vidljivo oštećena ili prljava		► Ispunite membransku kapicu svježim elektrolitom
Nagib je previsok ili prenizak ili je struja senzora vrlo bučna		► Zamijenite membransku kapicu
Očita jaka ovisnost struje senzora značajno ovisna o temperaturi (temperaturna kompenzacija ne radi)	Senzor je neispravan	► Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak

Pogreška	Mogući uzrok	Način popravke
Promjene vidljive na radnoj elektrodi ili suprotnoj elektrodi (smeđa prevlaka više nije prisutna)		► Obnovite senzor

- 1) Referentna elektroda ima sjajnu srebrnu ili bijelu boju. Smeđa/siva boja je normalna.

9 Održavanje

 Molimo uvažite informacije na sigurnosno-tehničkom listu kako biste osigurali sigurnu uporabu elektrolita.

Poduzmite sve potrebne mjere predostrožnosti na vrijeme kako biste osigurali sigurnost na radu i pouzdanost cijelog sustava mjerenja.

NAPOMENA

Posljedice na proces i kontrolu procesa!

- ▶ Prilikom izvođenja bilo kakvih radova na sustavu, vodite računa o mogućem utjecaju koji to može imati na sustav kontrole procesa i sam proces.
- ▶ Za Vašu vlastitu sigurnost koristite samo originalnu dodatnu opremu. S originalnim dijelovima osigurani su funkcija, preciznost i pouzdanost također nakon provedenih radova održavanja.

9.1 Plan održavanja

Interval	Radovi održavanja
Ako su na membrani vidljive naslage (biofilm, kamenac)	Očistite membranu senzora
Ako je na površini tijela elektrode vidljiva nečistoća	Očistite tijelo elektrode senzora
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nagib ovisno o primjeni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nakon zamjene elektrolita ▪ Nakon zamjene membranske kapice ▪ Kalibracija nulte točke: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ako se operira u rasponu koncentraciji ispod 0.1 mg/l (ppm) ▪ Ako su prikazane negativne izmjerene vrijednosti 	Kalibrirajte senzor
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ako zaslon brojača elektrolita prikazuje upozorenje (ako je brojač aktivan), svakih 3 do 6 mjeseci ▪ Ako je kapica zamijenjena 	Napunite membransku kapicu svježim elektrolitom
Jednom godišnje	Zamijenite membransku kapicu

9.2 Radovi održavanja

9.2.1 Čišćenje senzora

OPREZ

Razrijeđena klorovodična kiselina

Klorovodična kiselina izaziva iritaciju ako dođe u kontakt s kožom ili očima.

- ▶ Kada koristite razrijeđenu klorovodičnu kiselinu, nosite zaštitnu odjeću kao što su rukavice i naočale.
- ▶ Izbjegavajte prskanje.

NAPOMENA

Kemikalije koje smanjuju površinsku napetost (npr. površinski aktivne tvari u sredstvima za čišćenje ili organska otapala koja se mogu miješati s vodom)

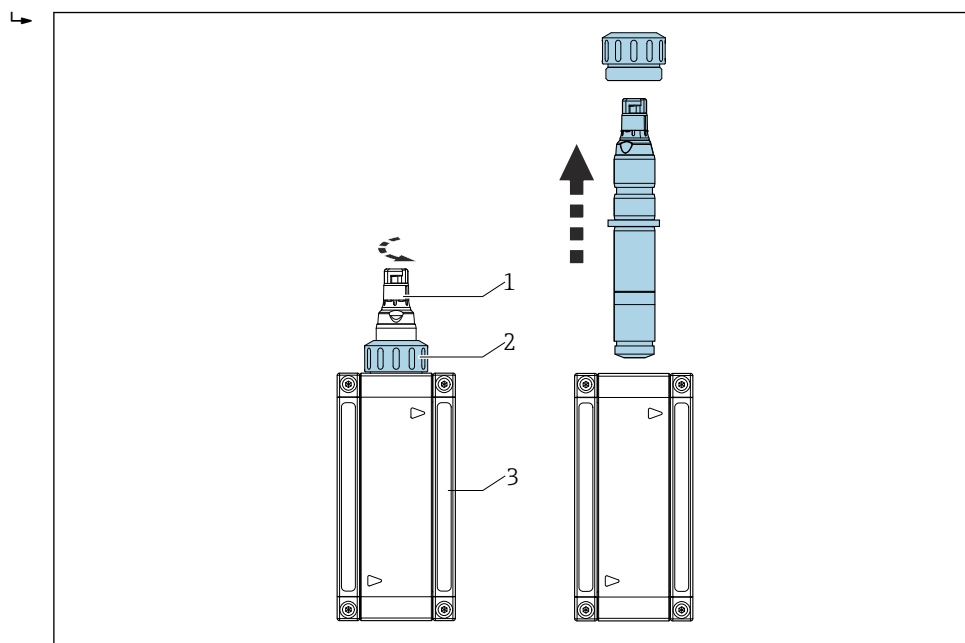
Kemikalije koje smanjuju površinsku napetost uzrokuju da membrana senzora izgubi svoje posebno svojstvo i zaštitnu funkciju, što rezultira pogreškama u mjerenju.

- ▶ Ne koristite nikakve kemikalije koje smanjuju površinsku napetost.

Uklanjanje senzora iz sklopa Flowfit CYA27

1. Uklonite kabel.
2. Odvijte maticu za spajanje iz sklopa.

3. Izvucite senzor kroz otvor u sklopu.



- 1 Senzor za dezinfekciju
- 2 Spojna matica za osiguranje senzora za dezinfekciju
- 3 Flowfit CYA27 sklop protoka



Za detaljne informacije o „Uklanjanje senzora iz sklopa Flowfit CYA27, pogledajte Upute za uporabu sklopa. www.endress.com/cya27

Upute za uporabu za BA02059C

Čišćenje senzorske membrane

Ako je membrana vidljivo prljava, npr. biofilm, postupite kako slijedi:

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka .
2. Uklanjanje membranske kapice → 30.
3. Očistite membransku kapicu samo mehanički, koristeći blag mlaz vode. Alternativno, nekoliko minuta očistite u razrijeđenim kiselinama ili u određenim sredstvima za čišćenje bez dodatnih kemijskih dodataka.
4. Alternativno, nekoliko minuta očistite u razrijeđenim kiselinama ili u određenim sredstvima za čišćenje bez dodatnih kemijskih dodataka.
5. Uvrnite membransku kapicu nazad na senzor → 30.

Čišćenje tijela elektrode

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka.
2. Uklonite membransku kapicu → 30.
3. Pažljivo obrišite zlatnu elektrodu mekanom spužvom.
4. Isperite tijelo elektrode demineraliziranom vodom, alkoholom ili kiselinom.
5. Napunite membransku kapicu svježim elektrolitom.
6. Uvrnite membransku kapicu nazad na senzor → 30.

9.2.2 Punjenje membranskog poklopca svježim elektrolitom



Molimo uvažite informacije na sigurnosno-tehničkom listu kako biste osigurali sigurnu uporabu elektrolita.

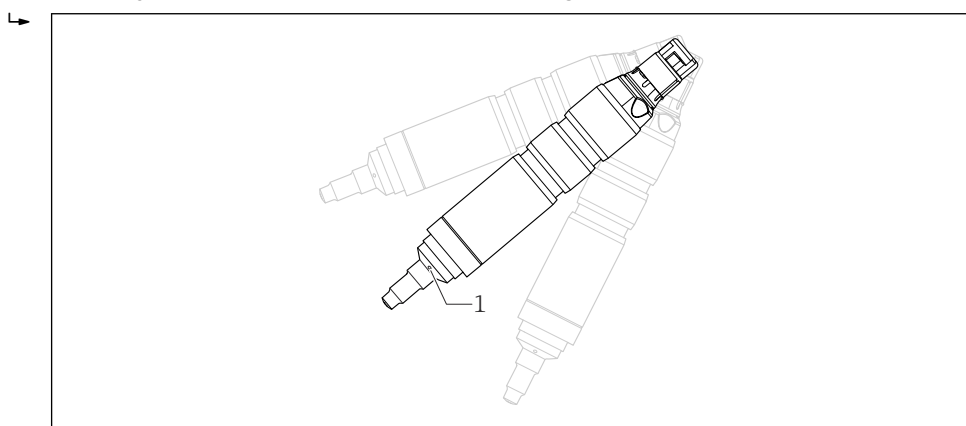
NAPOMENA**Oštećenje membrane i elektroda, mjehurići zraka**

Mogućnost izmjerenih pogrešaka do potpunog kvara mjerne točke

- ▶ Izbjegavajte oštećenja membrane i elektroda.
- ▶ Elektrolit je kemijski neutralan i nije štetan po zdravlje. Elektrolit je kemijski neutralan i nije štetan po zdravlje.
- ▶ Držite bocu elektrolita zatvorenom nakon uporabe. Ne prenosite elektrolit na druge posude.
- ▶ Elektrolit ne skladištiti dulje od 3 godine. Na naljepnici pogledajte datum uporabe.
- ▶ Izbjegavajte mjehuriće zraka prilikom lijevanja elektrolita u membransku kapicu.

Ispunite membransku kapicu elektrolitom

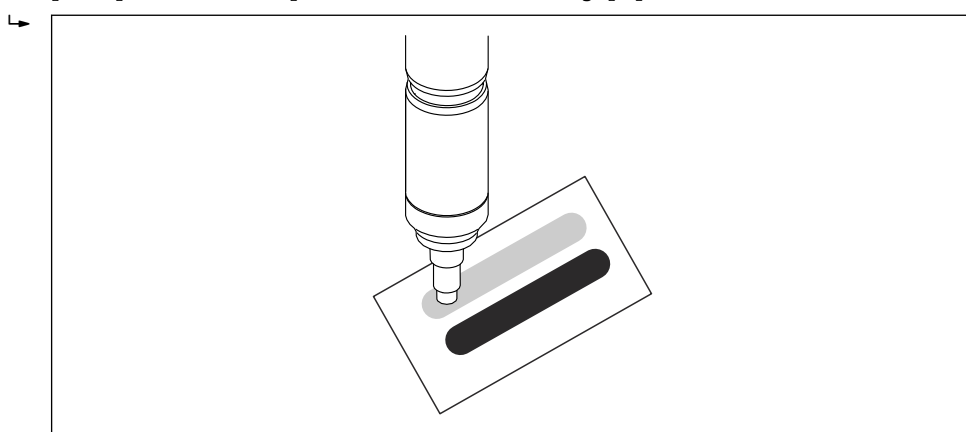
1. Uklanjanje membranske kapice .
2. Ispustite elektrolit iz membranske kapice.
3. Protresite tijelo senzora nekoliko puta kako biste ga osušili.



A0044657

1 Otvor za kompenzaciju tlaka je ispražnjen

4. Pripremite šmirgl papir.
5. Držite senzor uspravno.
6. Držite šmirgl papir na mjestu i trljajte vrhom radne elektrode preko njega najmanje dva puta, pazeći da svaki put koristite novi dio šmirgl papira.





A0044658

7. Ulijte otprilike 7 ml (0.24 fl oz) elektrolita u membransku kapicu dok se ne poravna s početkom unutarnjeg navoja.
8. Polagano zavrtnite membransku kapicu u potpunosti do krajnjeg graničnika . Prilikom zavrtnanja, prekomjerna količina elektrolita izlazi iz navoja.
9. Ako je potrebno, očistite senzor i membransku kapicu krpom.

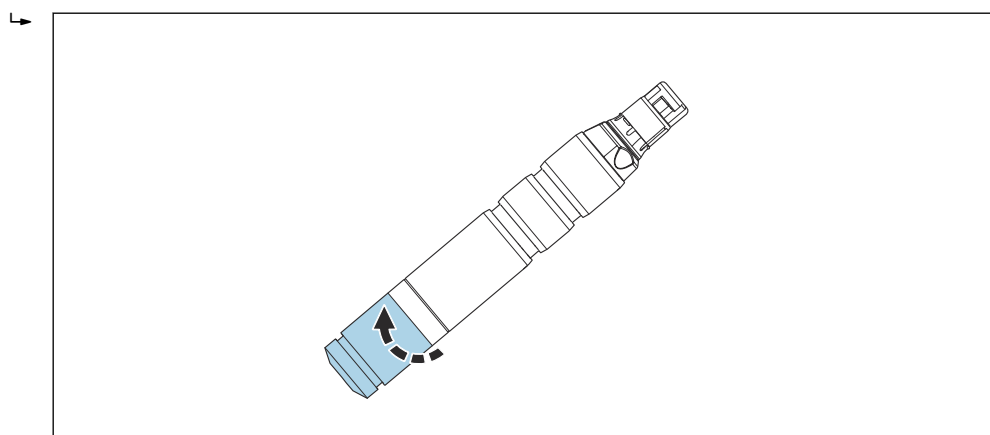
10. Resetirajte brojač radnih sati za elektrolit na transmiteru u **Izb./Kalibracija/ <Dezinfekcija senzora>/Disinfection/Zamijeniti elektr. ili Zamj. kape senzora/ Pohraniti**

9.2.3 Zamjena membranske kapice

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka .
2. Uklanjanje membranske kapice →  30.
3. Sipajte svježi elektrolit u novu membransku kapicu dok se ne poravna s početkom ženskog navoja.
4. Provjerite je li brtveni prsten montiran u membransku kapicu.
5. Uvijte novu membransku kapicu u otvor senzora →  30.
6. Zavijte membransku kapicu dok se membrana na radnoj elektrodi lagano ne rastegne (1 mm (0.04 in)).
7. Kada zavijate kapicu membrane, provjerite izlazi li tekućina kroz membranu. Ako tekućina izlazi kroz membranu:
 - ↳ Koristite novu membransku kapicu.
8. Poništite brojač radnih sati za membransku kapicu na transmiteru. Za detaljne informacije, pogledajte Upute za uporabu transmitera.

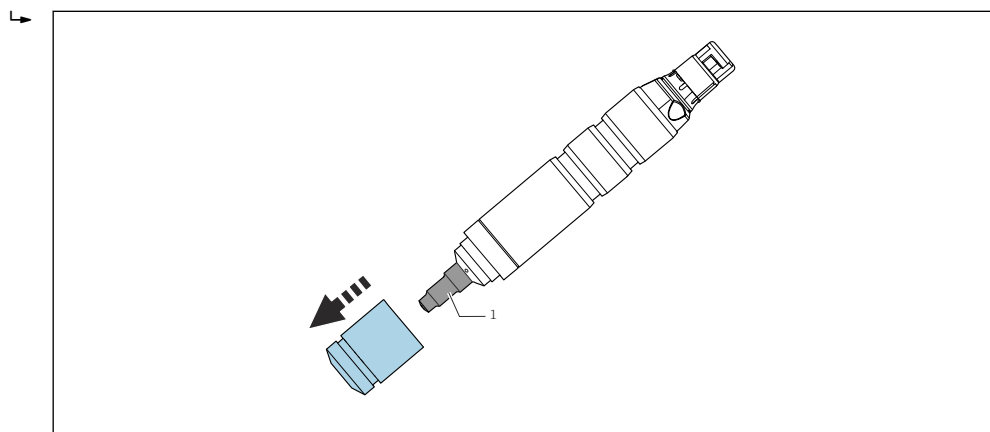
Uklonite membransku kapicu

- ▶ Pažljivo okrenite poklopac membrane.



A0044579

- ▶ Pažljivo uklonite membransku kapicu.

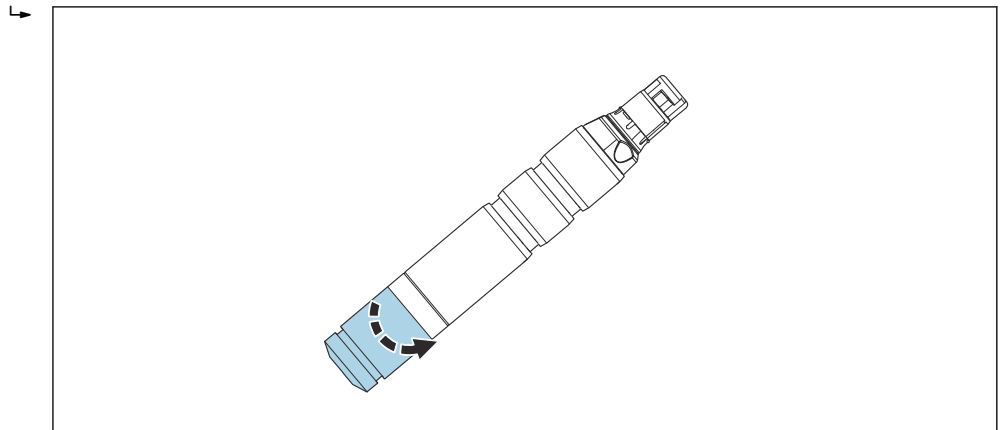


A0044612

1 Tijelo elektrode

Zavijte membransku kapicu na senzor

- ▶ Zavijte membransku kapicu na senzor: držite senzor za vratilo.



7 Zavrnite membransku kapicu

A0044613

9.2.4 Spremanje senzora

Ako je mjerenje obustavljeno nakratko i može se jamčiti da će se senzor držati vlažnim za vrijeme skladištenja:

1. Zajamčeno je da se sklop neće isprazniti, možete ostaviti senzor u sklopu protoka.
2. Postoji mogućnost da će se sklop isprazniti, uklonite kabel i uklonite senzor iz sklopa.
3. Kako bi membrana ostala vlažna nakon što je senzor uklonjen, ponovno napunite zaštitnu kapicu elektrolitom ili čistom vodom.
4. Postavite zaštitnu kapicu na senzor → 31.

Ako se senzor osuši kada je mjerenje prekinuto na dulje vrijeme:

1. Uklonite kabel.
2. Uklonite senzor iz sklopa.
3. Odvijte membransku kapicu.
4. Isperite elektrolit iz membranske kapice vodom iz slavine.
5. Protresite tijelo senzora nekoliko puta kako biste ga osušili (→ 29).
6. Isperite krak elektrode vodom iz slavine.
7. Pustite da se membranska kapica i tijelo senzora osuše na mjestu bez prašine.
8. Uvrnite membransku kapicu na senzor za zaštitu.
9. Pazite da se membrana ne naslanja na radnu elektrodu.

Ako se membranska kapica koristila najmanje jedan dan, preporučuje se ne koristiti je ponovno tijekom ponovnog puštanja u rad.

- ▶ Zamijenite membransku kapicu

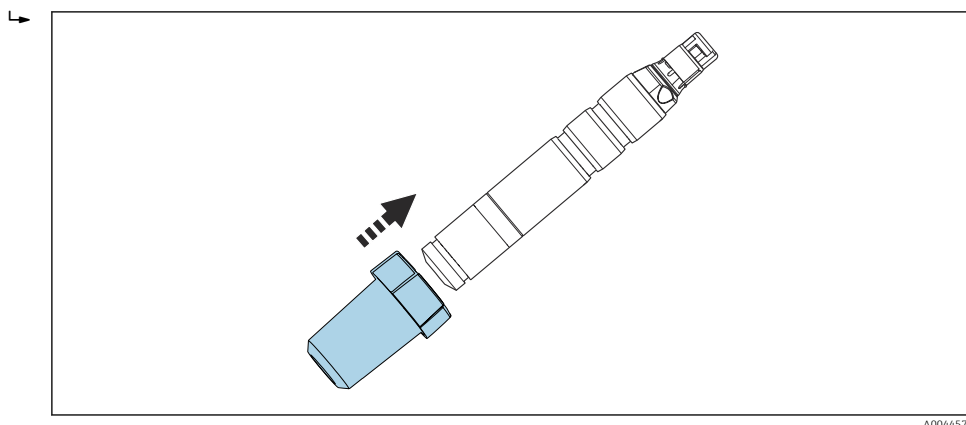
Pazite da tijekom duljih prekida mjerenja ne dođe do biološkog obraštanja.

- ▶ Uklonite kontinuirane organske naslage, poput filmova bakterija.

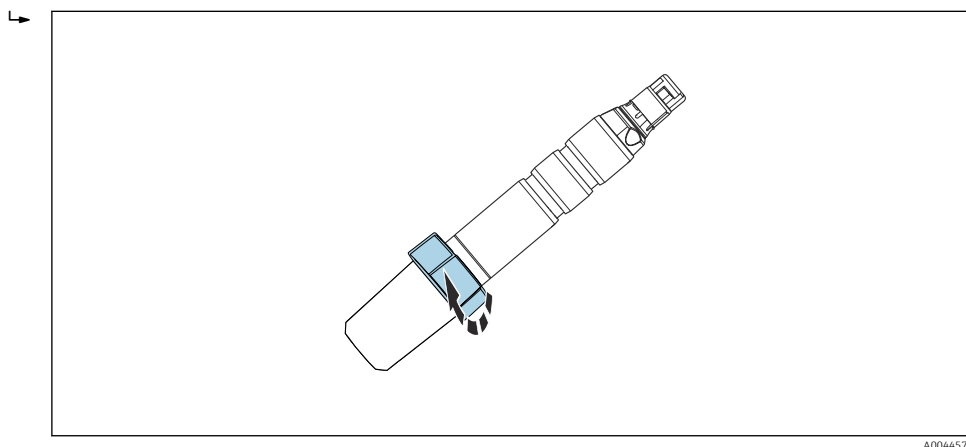
Postavite zaštitnu kapicu na senzor

1. Kako bi membrana ostala vlažna nakon što je senzor uklonjen, ponovno napunite zaštitnu kapicu elektrolitom ili čistom vodom.

2. Gornji dio zaštitne kapice je u otvorenom položaju.
Pažljivo pomaknite zaštitnu kapicu na poklopac membrane.



3. Pričvrstite zaštitnu kapicu okretanjem gornjeg dijela zaštitne kapice.



9.2.5 Regeneriranje senzora

Tijekom mjerenja, elektrolit u senzoru se postupno iscrpljuje zbog kemijskih reakcija. Sivo-smeđi sloj srebrnog halida koji se nanosi na kontra-elektrodu u tvornici nastavlja rasti tijekom rada senzora. To nema učinka na reakciju koja se odvija na radnoj elektrodi.

Promjena boje sloja srebrnog halida ukazuje na učinak na reakciju koja se odvija.

1. Provedite vizualni pregled kako bi se osiguralo da se sivo-smeđa boja kontra-elektrode nije promijenila. Ako se boja kontra-elektrode promijenila, npr. ako je uočena, bijela ili srebrna, senzor se mora regenerirati.
2. Pošaljite senzor proizvođaču radi regeneracije.

10 Popravak

10.1 Rezervni dijelovi

Za detaljnije informacije o kompletu rezervnih dijelova molimo referirajte se "Spare Part Finding Tool (alat za pronalazak rezervnih dijelova)" na internetskoj stranici:

www.endress.com/spareparts_consumables

10.2 Povrat

Uređaj se vraća ako su potrebni popravci ili tvornička kalibracija ili ako je naručen odnosno isporučen nepravilan uređaj. Prema zakonskim odredbama, tvrtka Endress+Hauser, kao tvrtka s ISO certifikatom je obavezna slijediti određene postupke kod obrade vraćenih proizvoda koji su bili u kontaktu s medijem.

Da biste osigurali brz, siguran i profesionalan povrat uređaja:

- ▶ Informacije o postupku i uvjetima za vraćanje uređaja potražite na web mjestu www.endress.com/support/return-material.

10.3 Odlaganje



Ako se to zahtijeva Direktivom 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE), proizvod je označen simbolom opasnosti kako bi se smanjilo odlaganje WEEE kao nerazvrstanog komunalnog otpada. Ne odlažite proizvode koji nose ovu oznaku kao nesortirani komunalni otpad. Umjesto toga, vratite ih proizvođaču na odlaganje pod primjenjivim uvjetima.

11 Dodatna oprema

Sljedeća dodatna oprema je najvažnija dodatna oprema koja je bila dostupna u trenutku izdavanje ovog dokumenta.

Navedena dodatna oprema tehnički je kompatibilna s proizvodom u uputama.

1. Moguća su ograničenja vezana uz primjenu kombinacije proizvoda.
Osigurajte usklađenost mjerne točke s aplikacijom. To je odgovornost operatera mjerne točke.
2. Obratite pozornost na informacije u uputama za sve proizvode, osobito na tehničke podatke.
3. Za dodatnu opremu koja nije navedena ovdje molimo kontaktirajte servis ili distribucijski centar.

11.1 Komplet za održavanje CCV05

Narudžba u skladu sa strukturom proizvoda

- 1 x membranska kapica, 1 x elektrolit 100 ml (3.38 fl oz), 1 x šmirgl papir, 2 x O-prsten, silikon
- 1 x elektrolit 100 ml (3.38 fl oz)

11.2 Dodatna oprema specifična za uređaj

Memosens podatkovni kabel CYK10

- Za digitalne senzore s Memosens tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cyk10



Tehničke informacije TI00118C

Memosens laboratorijski kabel CYK20

- Za digitalne senzore s Memosens tehnologijom
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cyk20

Flowfit CYA27

- Modularni sklop protoka za višeparametarska mjerenja
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cya27



Tehničke informacije TI01559C

Flexdip CYA112

- Uronjiva armatura za vodu i otpadnu vodu
- Modularni sustav armature za senzore u otvorenim bazenima, kanalima i spremnicima
- Materijal: PVC ili nehrđajući čelik
- Konfigurator proizvoda na stranici o proizvodu: www.endress.com/cya112



Tehničke informacije TI00432C

Fotometar PF-3

- Kompaktni ručni fotometar za određivanje referentne izmjerene vrijednosti
- Boje reagens boce s jasnim uputama za doziranje
- Broj narudžbe: 71257946

Komplet adaptera CCS5x(D/E) za CYA27

- Stezni prsten
- Potisna spojnica
- O-prsten
- Broj narudžbe: 71372027

Komplet adaptera CCS5x(D/E) za CYA112

- Adapter uklj. O-prstene
- 2 vijka za zaključavanje
- Broj narudžbe: 71372026

Komplet za brzo zatezanje za CYA112

- Adapter, unutarnji i vanjski dijelovi uklj. O-prstenovi
- Alat za montažu i demontažu
- Narudžba br. 71093377 ili montirani dodatak CYA112

COY8

Gel nulte točke za senzore kisika i dezinfekcije


- Gel bez dezinfekcije i bez klora za verifikaciju, kalibraciju nulte točke i podešavanje mjernih točaka za kisik i dezinfekciju
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/coy8



Tehničke informacije TI01244C

12 Tehnički podaci

12.1 Ulaz

Mjerne varijable	Ozon temperatura	[mg/l, µg/l, ppm, ppb] [°C, °F]
Mjerni raspon	0 do 2 mg/l (ppm)  Senzor nije prikladan za provjeru odsutnosti ozona.	
Struja signala	135 do 340 nA po 1 mg/l (ppm) O ₃	

12.2 Karakteristike performansi

Referentni uvjeti rada	temperatura pH vrijednost Protok Uzorak vode	15 °C (59 °F) ±2 °C (±3.6 °F) pH 7.2 ±0.2 140 cm/s (4.6 ft/s) ±5 cm/s (±0.16 ft/s) Voda za piće
Vrijeme reakcije	T ₉₀ < 8 min (440 s) (pod referentnim radnim iskustvima)	
Vrijeme polarizacije	Početno puštanje u rad Ponovno puštanje u rad	60 min 20 min
Rezolucija izmjerene vrijednosti senzora	Najviše, najmanja moguća razlučivost izmjerene vrijednosti u referentnim uvjetima je 0.05 % izmjerene vrijednosti iznad granice kvantifikacije (LOQ).	
Izmjerena pogreška	± 2% i ± 5 µg/l (ppb) izmjerene vrijednosti (ovisno o tome koja je vrijednost veća) LOD (granica detekcije) ¹⁾ 0.018 mg/l (ppm) LOQ (granica kvantifikacije) 0.061 mg/l (ppm)	
	¹⁾ Na temelju ISO 15839. Mjerna pogreška uključuje sve nesigurnosti senzora i predajnika (elektrodni sustav). Ne sadrži sve nesigurnosti uzrokovane referentnim materijalom i prilagodbe koje su možda izvršene.	
Ponovljivost	CCS58E-****31AC	0.055 mg/l (ppm)
Nazivni nagib	226 nA po 1 mg/l	
Dugoročni pomak	1 % mjesečno	
Vrijeme rada elektrolita	3 do 6 mjeseci	

Vrijeme rada membranske kapice

S elektrolitom Zamjena kapice jednom godišnje

Bez elektrolita Može se čuvati neograničeno vrijeme na 5 do 40 °C (41 do 104 °F)


Vlastita potrošnja

Vlastita potrošnja ozona na senzoru je zanemariva.

12.3 Okoliš

Sobna temperatura	0 do 55 °C (32 do 131 °F)
Temperatura skladištenja	Bez membranske kapice i elektrolita 0 do 55 °C (32 do 131 °F)
Stupanj zaštite	IP68 (1.8 m (5.91 ft)) vodeni stupac tijekom 7 dana na 20 °C (68 °F)

12.4 Proces

Temperatura procesa	0 do 45 °C (32 do 110 °F), bez zamrzavanja
Tlak procesa	1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)), nema tlačnih udara ili vibracija
pH područje	<p>Kalibracija pH 4 do 8</p> <p>Mjerenje pH 4 do 9 ¹⁾</p> <p>Otpornost materijala pH 2 do 11</p> <p>Prema pH vrijednostima > 9 ozon je nestabilan i razgrađuje se.</p> <p>1) Pri pH 4 i u prisutnosti kloridovih (Cl⁻), stvara se Cl₂, koji se također mjeri referentnim testom.</p>
	<p>Calibration (Kalibracija) pH 4 do 8</p> <p>Mjerenje pH 4 do 9 ¹⁾</p> <p>Otpornost materijala pH 2 do 11</p> <p>Prema pH vrijednostima > 9 ozon je nestabilan i razgrađuje se.</p> <p>1) At pH 4 i prisustvo iona klorida (Cl⁻), proizvodi se klorin, koji se također mjeri referentnim testom.</p>
Vodljivost	<p>0.03 do 40 mS/cm</p> <p>Senzor se može upotrebljavati i u mediju s vrlo niskom provodljivošću, kao što je demineralizirana voda.</p> <p> Ako je sadržaj soli visok, mogu se pojaviti jod i brom; to utječe na referentnu vrijednost.</p>
Protok	<p>Najmanje 7 l/h (1.8 gal/h), u Flowfit CYA27 sklopu protoka (5 l verzija)</p> <p>Najmanje 30 l/h (7.9 gal/h), u Flowfit CYA27 sklopu protoka (30 l verzija)</p>
Protok	Najmanje 29 cm/s (1.0 ft/s)

12.5 Konstruktivna izvedba

Dimenzije →  13

Težina	Membranska kapica	14.45 g (0.5 oz)
	Senzor, ukupno	93.45 g (3.3 oz)

Materijali	Rukav s membranskom kapom	PVC
	Osovina senzora	PVC
	Membrana	Plastična folija
	Držać membrane	Nehrđajući čelik 1.4571
	Tijelo elektrode	PEEK
	Brtveni prsten	Silkonska guma

Specifikacija kabela maks. 100 m (330 ft), uključ. produžetak kabela



www.addresses.endress.com
