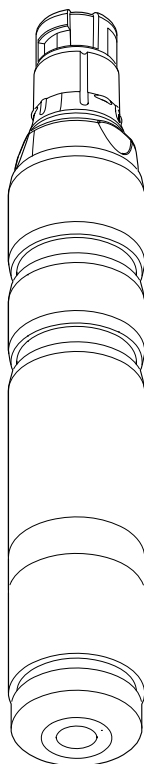


Upute za rad

Memosens CCS58D

Digitalni senzor s Memosens tehnologijom za određivanje ozona






Sadržaji








1	Informacije o dokumentu	4	11	Dodatna oprema	47
1.1	Upozorenja	4	11.1	Komplet za održavanje CCV05	47
1.2	Korišteni simboli	4	11.2	Dodatna oprema specifična za uređaj ...	47
2	Osnovne sigurnosne napomene	6	12	Tehnički podaci	49
2.1	Zahtjevi za osoblje	6	12.1	Input	49
2.2	Uporaba primjerena odredbama	6	12.2	Karakteristike performansi	49
2.3	Sigurnost na radnom mjestu	6	12.3	Okolina	50
2.4	Sigurnost na radu	7	12.4	Proces	51
2.5	Sigurnost proizvoda	7	12.5	Konstruktivna izvedba	51
3	Opis proizvoda	8	13	Ugradnja i rad u opasnom okruženju Klasa I Div. 2	53
3.1	Dizajn proizvoda	8		Kazalo	55
4	Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda	12			
4.1	Preuzimanje robe	12			
4.2	Identificiranje proizvoda	12			
5	Ugradnja	14			
5.1	Uvjeti za ugradnju	14			
5.2	Ugradnja senzora	16			
5.3	Provjera nakon instalacije	27			
6	Električni priključak	28			
6.1	Priključivanje senzora	28			
6.2	Osiguravanje vrste zaštite	28			
6.3	Provjera nakon povezivanja	29			
7	Redoslijed puštanja u pogon ..	30			
7.1	Provjera funkcije	30			
7.2	Polarizacija senzora	30			
7.3	Kalibracija senzora	30			
8	Dijagnoza i uklanjanje smetnji	32			
9	Održavanje	36			
9.1	Plan održavanja	36			
9.2	Zadaci održavanja	36			
10	Popravak	46			
10.1	Rezervni dijelovi	46			
10.2	Povrat	46			
10.3	Odlaganje	46			

1 Informacije o dokumentu

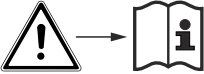


1.1 Upozorenja

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

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

1.2.1 Simboli na uređaju

Simbol	Značenje
	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 isporučenim Uputama za rad, smije provoditi samo izravno proizvođač ili servisna organizacija.

2.2 Uporaba primjerena odredbama

Voda za piće i procesna voda moraju 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.

MemosensCCS58D senzor je posebno razvijen za ovu primjenu i namijenjen je za kontinuirano mjerenje ozona u vodi. U kombinaciji s mjernom i kontrolnom opremom omogućuje optimalnu kontrolu procesa dezinfekcije.



Senzor nije prikladan za provjeru odsutnosti ozona ili za mjerenje ozona u plinskoj fazi.

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

Proizvođač nije odgovoran za oštećenja nastala nepravilnim ili neprijemnim korištenjem.

2.2.1 Opasno okruženje u skladu s cCSAus NI Cl. I, Div. 2¹⁾

- ▶ Neophodno je poštivati i pridržavati se upravljačkog crteža i navedenih uvjeta primjene u dodatku ovih Uputa za uporabu.

2.3 Sigurnost na radnom mjestu

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

- smjernica o ugradnji
- lokalnih normi i odredbi

1) Samo ako je spojen s CM44x(R)-CD*

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 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.

2.4.1 Posebne upute

- ▶ Ne upotrebljavajte senzor u procesnim uvjetim (npr. negativni tlak) u kojima komponente elektrolita mogu ući u proces kroz membranu.

Planirana uporaba senzora u tekućinama s vodljivosti od najmanje 10 nS/cm može se klasificirati kao elektrostatski sigurna kada je u pitanju primjena.

2.5 Sigurnost proizvoda

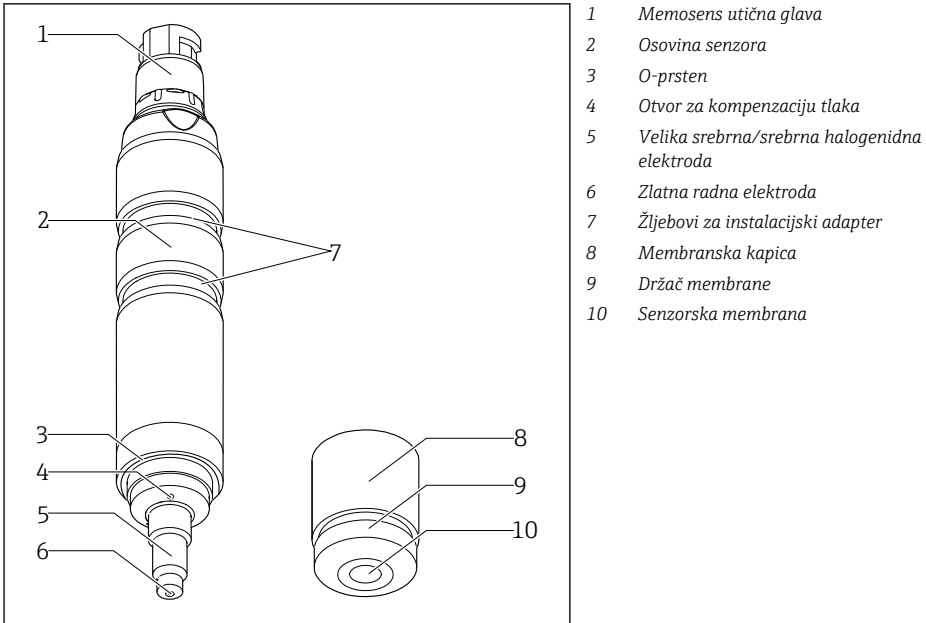
Proizvod je konstruiran tako da je siguran za rad prema najnovijem stanju tehnike, provjeren je te je napustio tvornicu u besprijekornom stanju što se tiče tehničke sigurnosti. Pridržavani su odgovarajući propisi i međunarodni standardi.

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 posebnom rešetkom između radne katode i membrane za određenu i konstantnu elektrolitsku foliju i time relativno konstantna indikacija čak i pri različitim tlakovima i protocima
- 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 prihvaćanje elektrona na srebrnoj

kontra-elektrodi uzrokuje struju koja je proporcionalna koncentraciji ozon 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	Učinak
< 4	Klor se proizvodi ako je u mediju istovremeno prisutan klorid (Cl ⁻). To bi se također izmjerilo 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.

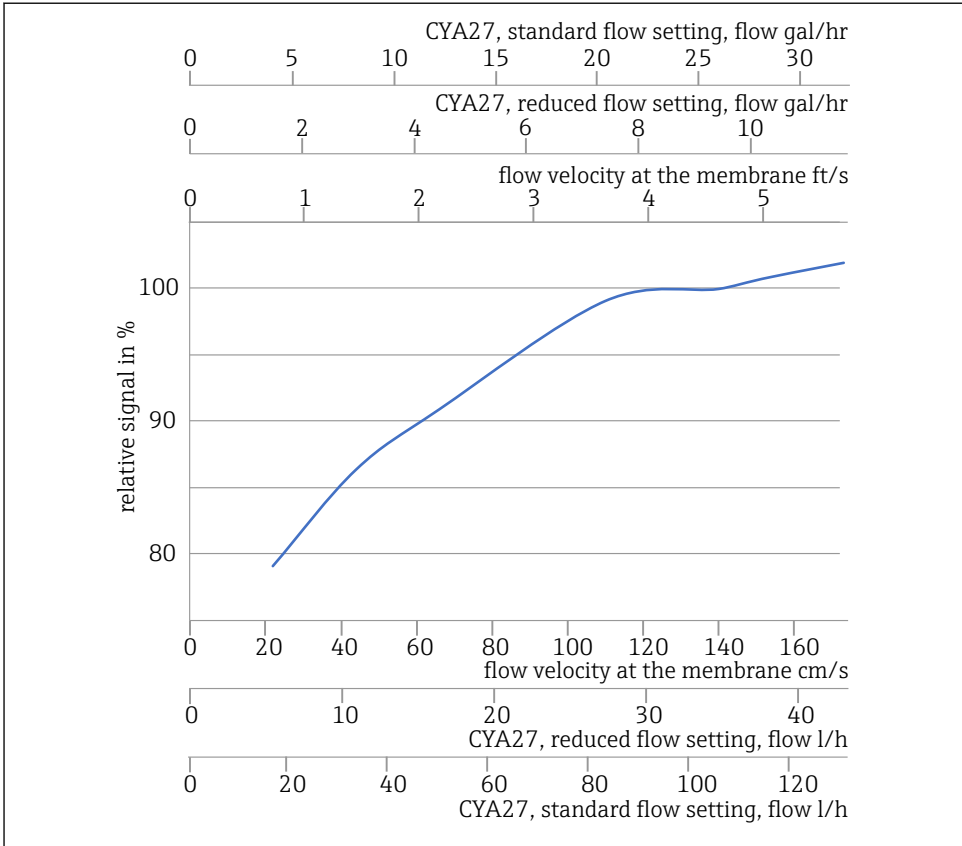
Protok

Minimalna brzina protoka na mjernoj stanici pokrivenoj membranom je 29 cm/s (1.0 ft/s).

- Kada koristite Flowfit CYA27 sklop protoka, minimalna brzina protoka odgovara količini protoka 7 l/h (1.8 gal/h) ili 30 l/h (7.9 gal/h), ovisno o verziji sklopa Flowfit CYA27. Ako je moguće, Memosens CCS58D senzor bi trebao biti instaliran u prvom modulu nakon ulaznog modula.
- Kada koristite sklop protoka Flowfit CCA151, minimalna brzina protoka odgovara protoku 7 l/h (1.8 gal/h).
- Kada koristite sklop protoka CCA250, minimalna brzina protoka odgovara protoku 45 l/h (11.9 gal/h). Gornja ivica plovka se zatim nalazi iznad crvene oznake trake.



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



A0045036

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

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:

- Povećanje temperature rezultira većom izmjenenom vrijednošću (cca. 3 % po K)
- Smanjenje temperature rezultira nižom izmjenenom vrijednošću (cca. 3 % po K)

Kada se koristi s Liquiline, senzor omogućuje automatsku temperaturnu kompenzaciju (ATC). Ponovno umjeravanje u slučaju promjene temperature nije potrebno.

1. Ako je automatska temperaturna kompenzacija onemogućena na transmiteru, 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 / minuti), potreban je vanjski temperaturni senzor kako bi se osigurala maksimalna točnost.



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

Unakrsne osjetljivosti ²⁾

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.

2) Navedene tvari testirane su s različitim koncentracijama. Aditivni učinak nije istražen.

4 Preuzimanje robe i identificiranje proizvoda

4.1 Preuzimanje robe

1. Provjerite da pakiranje nije oštećeno.
 - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju pakiranja. Sačuvajte oštećeno pakiranje do razjašnjenja situacije.
2. Provjerite da sadržaj nije oštećen.
 - ↳ Obavijestite Vašeg dobavljača o bilo kakvom oštećenju sadržaja. Sačuvajte oštećeno pakiranje do razjašnjenja situacije.
3. Provjerite da je narudžba potpuna i da ništa ne nedostaje.
 - ↳ Usporedite dokumente isporuke sa svojom narudžbenicom.
4. Za skladištenje i transport potrebno je proizvod pakirati tako da je zaštićen od udaraca i od vlage.
 - ↳ Originalno pakiranje pruža najbolju zaštitu. Uvjerite se da je sve usklađeno s dopuštenim uvjetima okoline.

Ako imate bilo kakvih pitanja, obratite se svojem dobavljaču odn. svojem lokalnom distribucijskom centru.

4.2 Identificiranje proizvoda

4.2.1 Natpisna pločica

Pločica s oznakom tipa donosi Vam sljedeće informacije o proizvodu:

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

4.2.2 Stranica o proizvodu

www.endress.com/ccs58d

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. Pozovite pretraživanje mjesta (povećalo).
3. Unesite važeći serijski broj.

4. Pretraga.

↳ Struktura proizvoda je prikazana u skočnom prozoru.

5. Kliknite na sliku proizvoda u skočnom prozoru.

↳ Novi prozor (**Device Viewer**) se otvara. Sve informacije koje se odnose na vaš uređaj prikazuju se u ovom prozoru, kao i dokumentacija o proizvodu.

4.2.4 Adresa proizvođača

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

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))
- Šmirglj papir
- Upute za uporabu
- Potvrda inspekcije proizvođača

4.2.6 Certifikati i odobrenja

Oznaka CE

Izjava o sukladnosti

Proizvod ispunjava zahtjeve usklađenih Europskih normi. Kao takav zadovoljava zakonske smjernice EZ direktiva. Proizvođač potvrđuje uspješno testiranje proizvoda postavljanjem oznake CE.

Ex odobrenja ³⁾

cCSAus NI Cl. I, Div. 2

Ovaj proizvod je u skladu sa zahtjevima definiranim u:

- UL 61010-1
- ANSI/ISA 12.12.01
- FM 3600
- FM 3611
- CSA C22.2 NO. 61010-1-12
- CSA C22.2 NO. 213-16
- Kontrolni crtež: 401204

3) Samo ako je spojen s CM44x(R)-CD*

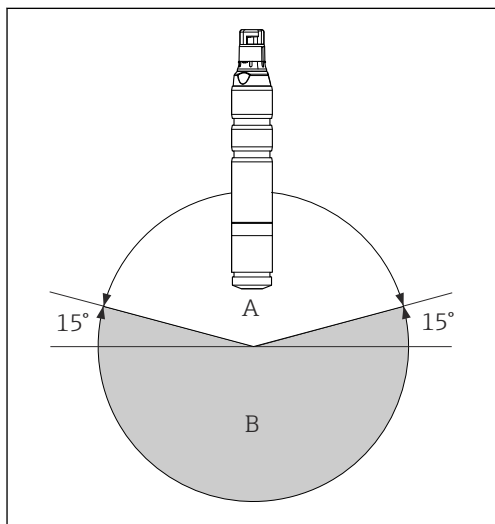
5 Ugradnja

5.1 Uvjeti za ugradnju

5.1.1 Položaj ugradnje

Nemojte instalirati naopako!

- ▶ 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*

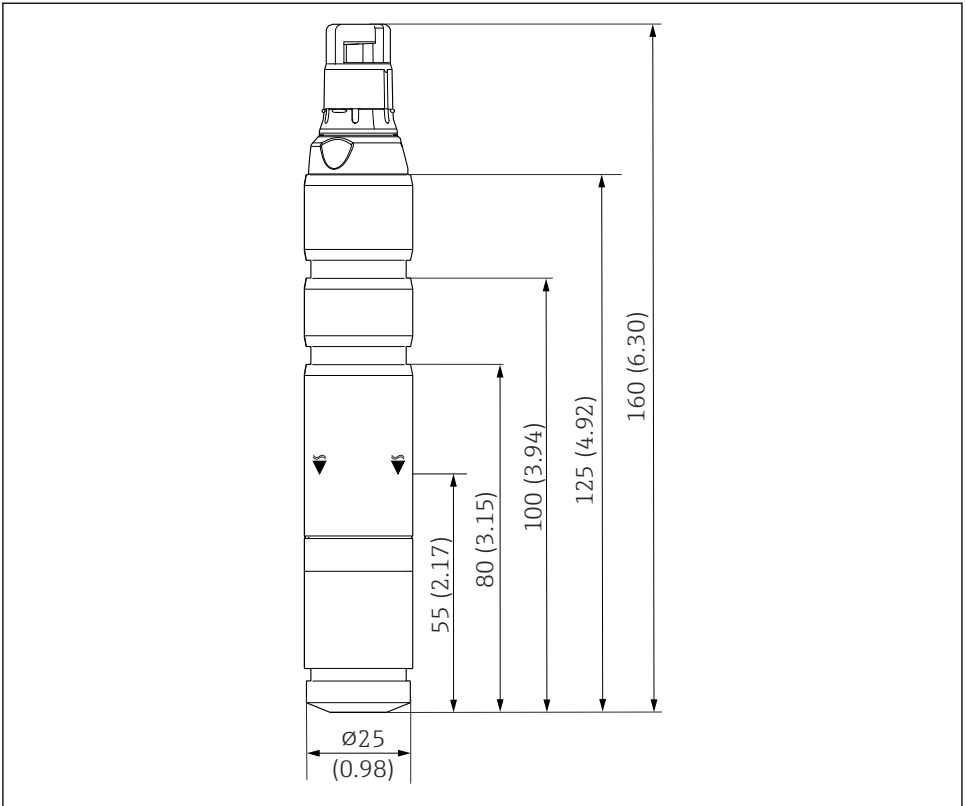
A0044337

3 Položaj ugradnje

5.1.2 Dubina uranjanja

Najmanje. 55 mm (2.17 in) To odgovara oznaci (▼) na senzoru.

5.1.3 Dimenzije



A0044453

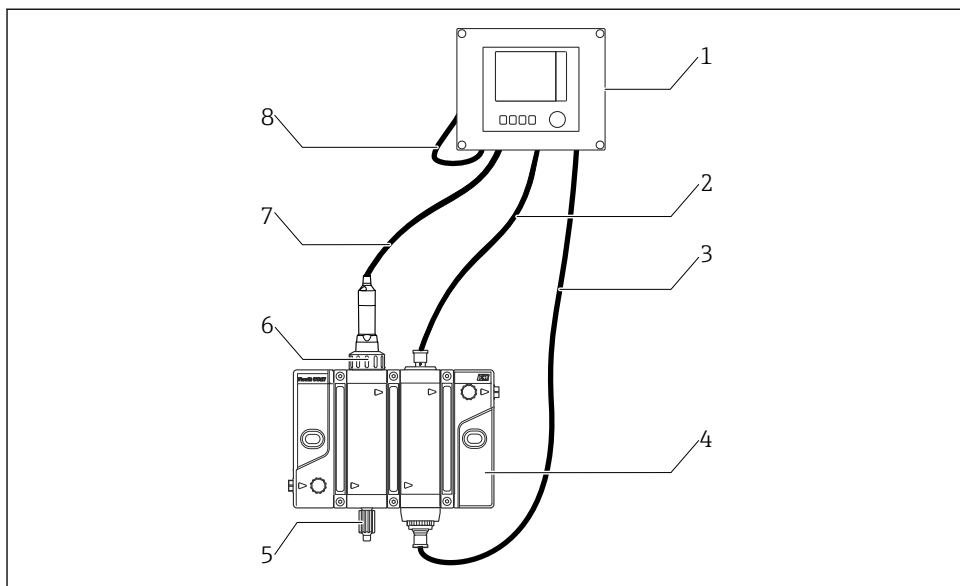
4 Dimenzije u mm (in)

5.2 Ugradnja senzora

5.2.1 Sustav za mjerenje

Potpuni sustav za mjerenje sastoji se od:

- Senzor za dezinfekciju MemosensCCS58D (pokriven membranom, $\varnothing 25$ mm) s odgovarajućim instalacijskim adapterom
- Sklop protoka, npr. Flowfit CYA27
- Mjerni kabel CYK10, CYK20
- Transmitter, npr. Liquiline CM44x s firmverom 01.08.00 ili novijim ili CM44xR s firmverom 01.08.00 ili novijim
- Izorno: produžni kabel CYK11
- Izorno: blizinski prekidač



A0044943

5 Primjer sustava za mjerenje

- 1 Transmitter Liquiline CM44x ili CM44xR
- 2 Kabel napajanja za induktivnu sklopku
- 3 Kabel za napajanje za statusno osvjetljenje na sklopu
- 4 Sklop protoka, npr. Flowfit CYA27
- 5 Ventil za uzorkovanje
- 6 Senzor za dezinfekciju MemosensCCS58D (pokriven membranom, $\varnothing 25$ mm)
- 7 Kabel za mjerenje CYK10
- 8 Kabel za napajanje Liquiline CM44x ili CM44xR

5.2.2 Pripremanje senzora

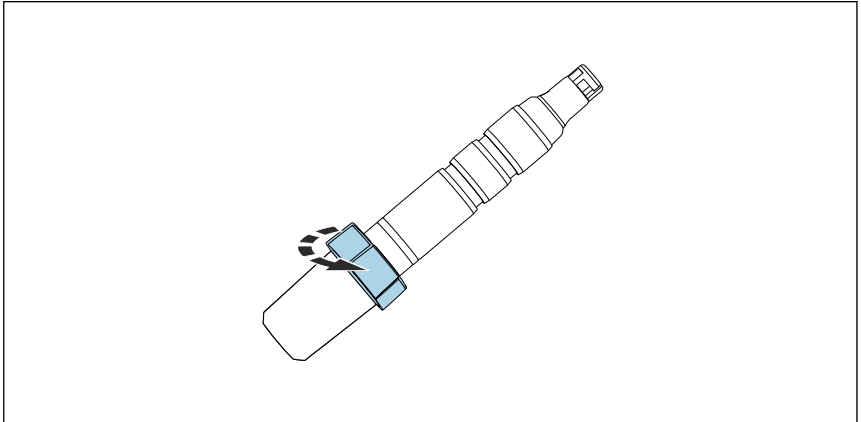
Uklanjanje zaštitne kapice sa senzora

NAPOMENA


Negativni tlak uzrokuje oštećenje membranske kapice senzora

► Ako je pričvršćena zaštitna kapica, pažljivo je uklonite sa senzora.

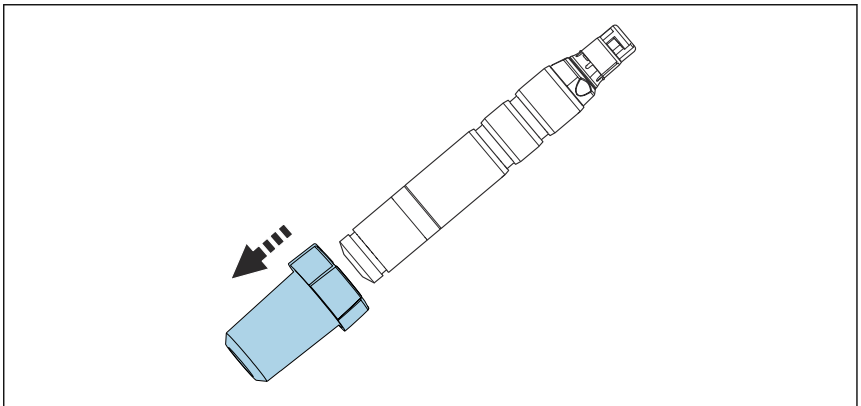
1. Kada je isporučen kupcu i kada je u skladištu, senzor je opremljen zaštitnom kapicom: prvo otpustite samo gornji dio zaštitne kapice okretanjem.



A0034263

 6 *Otpustite gornji dio zaštitne kapice okretanjem*

2. Pažljivo uklonite zaštitnu kapicu sa senzora.



A0044457

 7 *Pažljivo uklonite zaštitnu kapicu*

Punjenje membranske kapice elektrolitom

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

NAPOMENA

Oštećenje membrane i elektroda, mjehurići zraka

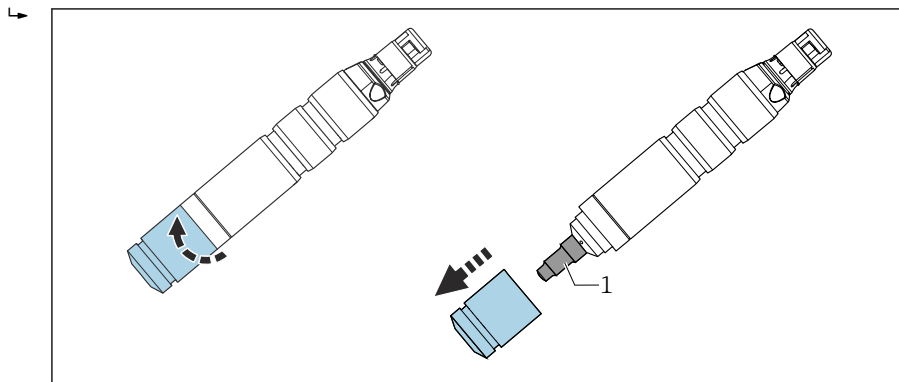
Mogućnost izmjerenih pogrešaka do potpunog kvara mjerne točke

- ▶ 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.
- ▶ Na naljepnici pogledajte datum uporabe.
- ▶ Izbjegavajte mjehuriće zraka prilikom lijevanja elektrolita u membransku kapicu.
- ▶ Membranska kapica može se ponovno koristiti nekoliko puta ako se zamjenjuje samo elektrolit. Međutim, ponovljena instalacija znatno opterećuje membranu.

Punjenje membranske kapice elektrolitom

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

1. Pažljivo okrenite poklopac membrane i uklonite.

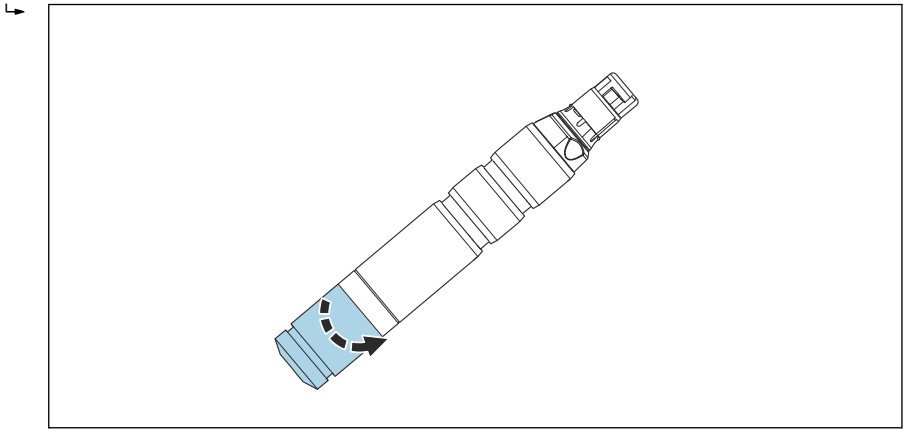


A0044843

1 Tijelo elektrode

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

3. Polagano zavrnite membransku kapicu do krajnjeg graničnika. Tijekom zatezanja, višak elektrolita se istiskuje na navoju.



A0044613

4. Ako je potrebno, očistite senzor i membransku kapicu krpom.
5. Poništite brojač radnih sati za elektrolit na transmiteru. Za detaljne informacije, pogledajte Upute za uporabu transmitera.

5.2.3 Ugradnja senzora Flowfit CYA27 sklopa

Senzor se može ugraditi u sklop protoka Flowfit CYA27. Uz ugradnju senzora ozona, ovo također omogućuje istodobni rad više drugih senzora i nadzor protoka.



Ako se koristi više modula, instalirajte Memosens CCS58D senzor u prvom modulu nakon ulaznog modula za najbolje moguće uslove protoka.

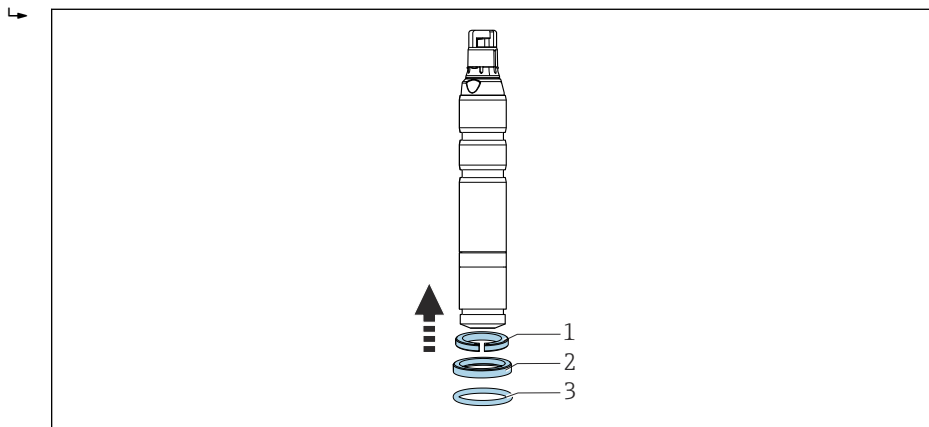
Pri instalaciji imajte na umu sljedeće:

- ▶ Konfigurirajte minimalnu stopu protoka.
- ▶ Ako se medij vraća natrag u preljevni bazen, cijev ili slično, rezultirajući protutlak na senzoru ne smije prijeći apsolutnu vrijednost od 1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.) apsolutno 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.

Opremanje senzora s adapterom

Potrebni adapter (stezni prsten, potisna spojnica i O-prsten) mogu se naručiti kao pribor za senzor ili kao poseban pribor → 📄 48.

- ▶ Prvo pomaknite prsten za stezanje, zatim potisni prsten, a zatim O-prsten od poklopca membrane prema glavi senzora u donji žlijeb.

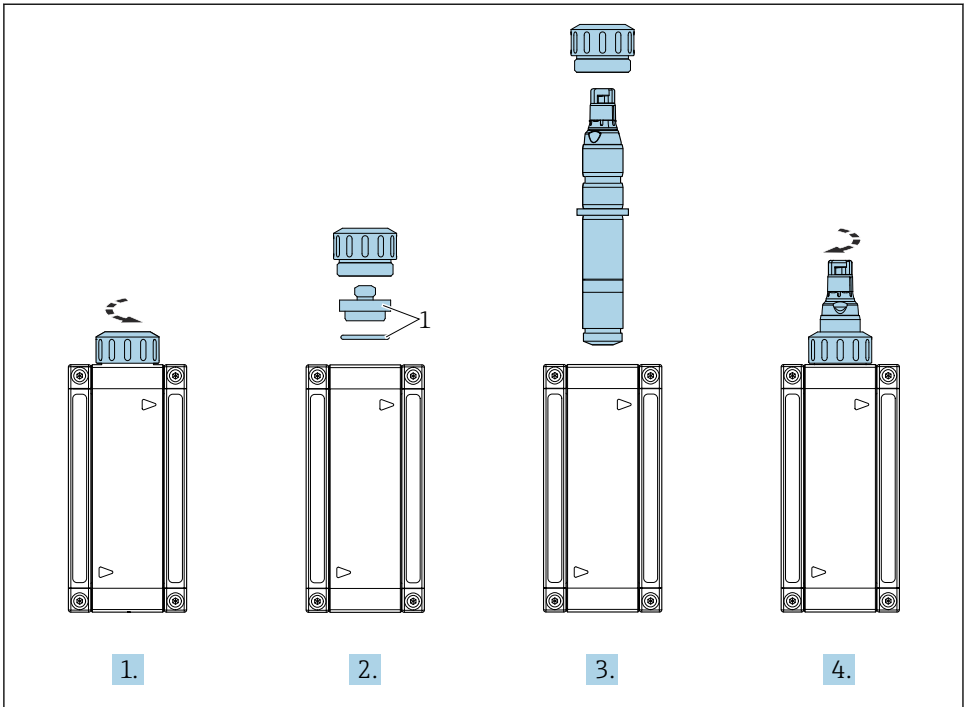


A0044461

- 📄 8 *Klizni prsten (1), potisni prsten (2) i O-prsten (3) povucite prema gore od poklopca membrane do vratila senzora i u donji žlijeb*

Ugradnja senzora 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 CCS58D senzor s adapterom za Flowfit CYA27 u otvor u sklopu.
4. Pričvrstite maticu spojke na sklop na bloku.



A004456

1 Slijepi čep i O-prsten

5.2.4 Instaliranje senzora u sklop CCA151

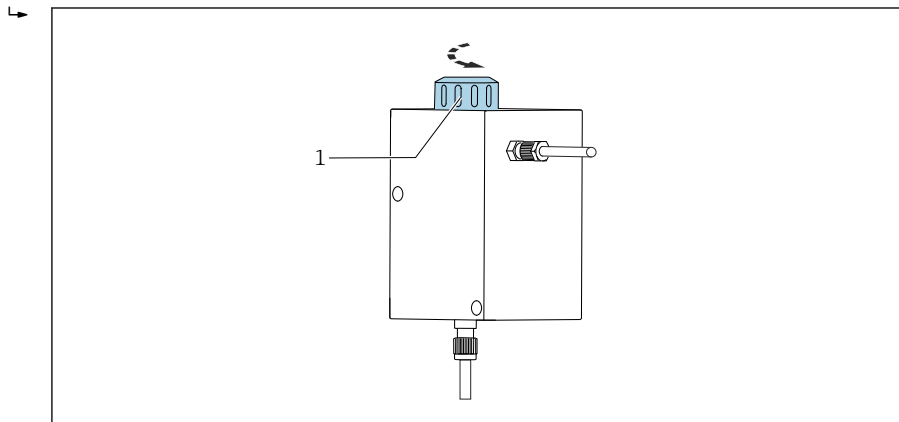
Senzor za dezinfekciju (prekriven membranom, $\varnothing 25$ mm) namijenjen je instalaciji u sklopu protoka Flowfit CCA151.

Pri instalaciji imajte na umu sljedeće:

- ▶ Volumen protoka mora biti najmanje 7 l/h (1.8 gal/h).
- ▶ Ako se medij vraća natrag u prelivni bazen, cijev ili slično, rezultirajući protutlak na senzoru ne smije prijeći 1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bara 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.

Priprema sklopa

1. Sklop se isporučuje kupcu s navojnom maticom koja je pričvršćena na sklop: odvijte maticu spojke sa sklopa.



A0034262

9 Flowfit CCA151 sklop protoka

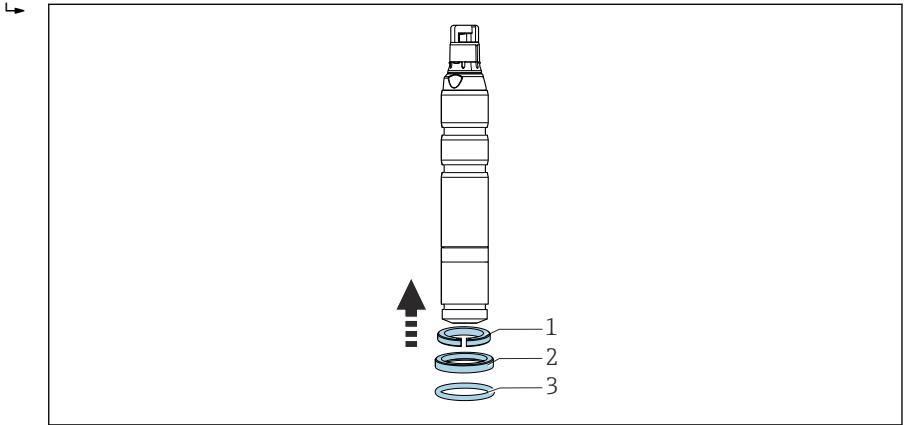
1 Spojna matica

2. Sklop se kupcu isporučuje s slijepim čepom i O-prstenom koji je umetnut u sklop: izvadite slijepi čep i O-prsten iz sklopa.

Opremanje senzora s adapterom

Potrebni adapter (stezni prsten, potisna spojnica i O-prsten) mogu se naručiti kao pribor za senzor ili kao poseban pribor → 48.

1. Prvo pomaknite prsten za stezanje, zatim potisni prsten, a zatim O-prsten od poklopca membrane prema glavi senzora u donji žlijeb.



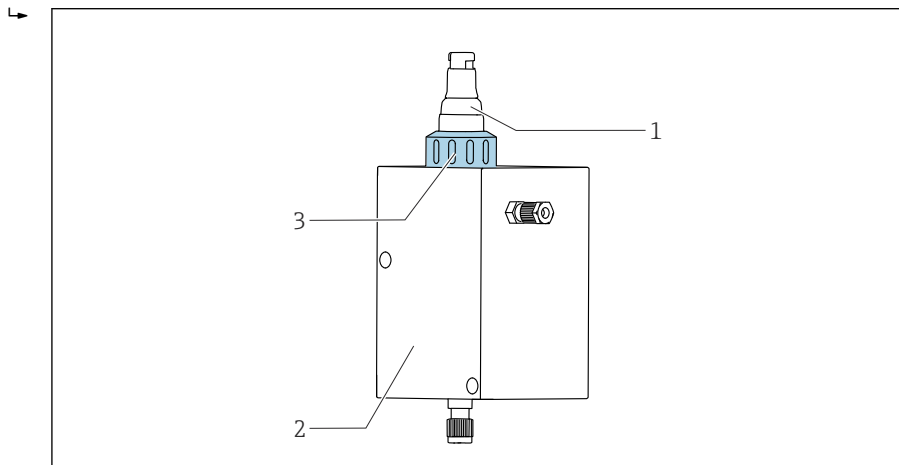
A0044461

- 10 Klizni prsten (1), potisni prsten (2) i O-prsten (3) povucite prema gore od poklopca membrane do vratila senzora i u donji žlijeb

Ugradnja senzora u sklop

2. Pomaknite senzor s adapterom za Flowfit CCA151 u otvor u sklopu.

3. Pričvrstite maticu spojke na sklop na bloku.



A0034261

11 Flowfit CCA151 sklop protoka

- 1 Senzor za dezinfekciju
- 2 Flowfit CCA151 sklop protoka
- 3 Spojna matica za osiguranje senzora za dezinfekciju

5.2.5 Instaliranje senzora u sklop CCA250

Senzor se može ugraditi u sklop protoka Flowfit CCA250. Osim što dopušta instalaciju, ovo također omogućuje istodobni rad pH i ORP senzora na primjer. Iglčasti ventil kontrolira protok u rasponu od 30 do 120 l/h (7.9 do 31.7 gal/h).

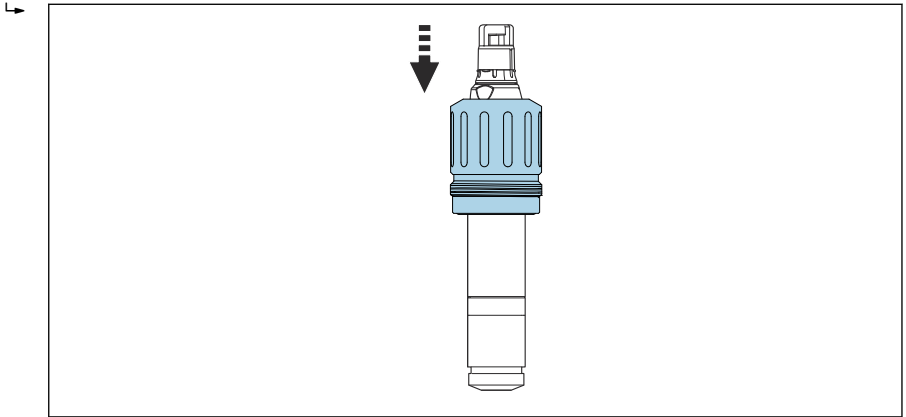
Pri instalaciji imajte na umu sljedeće:

- ▶ Volumen protoka mora biti najmanje 45 l/h (11.9 gal/h). Ako protok pada ispod te vrijednosti ili se potpuno zaustavi, to se može detektirati pomoću induktivne blizinske sklopke i koristiti za aktiviranje alarma s blokiranjem crpki za doziranje.
- ▶ Ako se medij vraća natrag u preljevni bazen, cijev ili slično, rezultirajući protutlak na senzoru ne smije prijeći 1 bar (14.5 psi) (2 bara abs. (29 psi abs.)) i mora ostati konstantan.
- ▶ Negativni tlak na senzoru, npr. zbog vraćanja medija na usisnu stranu crpke, treba izbjegavati.


Opremanje senzora s adapterom

Potrebni adapter može se naručiti kao dodatak za ugrađeni senzor ili kao poseban dodatak →  48.

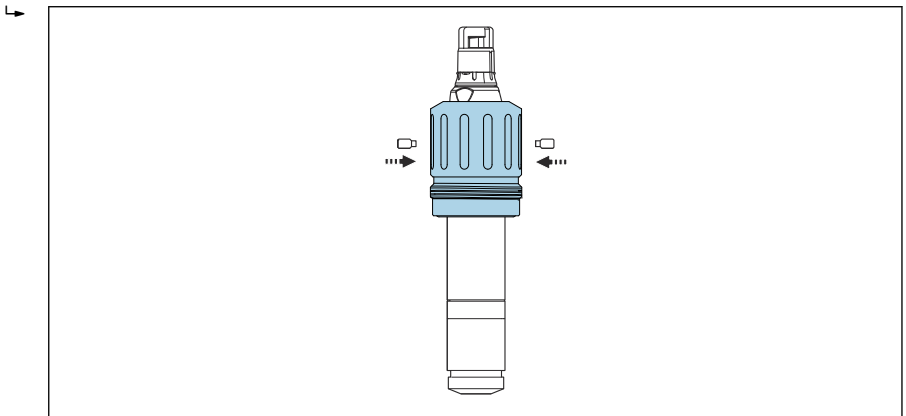
1. Polazeći od glave senzora, pomaknite adapter za Flowfit CCA250 na senzordu kraja krajnjeg graničnika.



A0044462

 12 Umetnite adapter za Flowfit CCA250

2. Učvrstite adapter pomoću isporučena 2 vijka i s Allen vijkom (2 mm).



A0044464

3. Vijčano pričvrstite senzor u sklop.



Za detaljne informacije o „Ugradnja senzora u sklop Flowfit CCA250, pogledajte Upute za sklop

5.2.6 Ugradnja senzora u druge sklopove protoka

Kada koristite druge sklopove protoka, provjerite 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.
- ▶ Protok mora biti usmjeren na membranu.
- ▶ Pridržavajte se minimalne dubine uranjanja.



5.2.7 Ugradnja senzora u uronjivi sklop CYA112

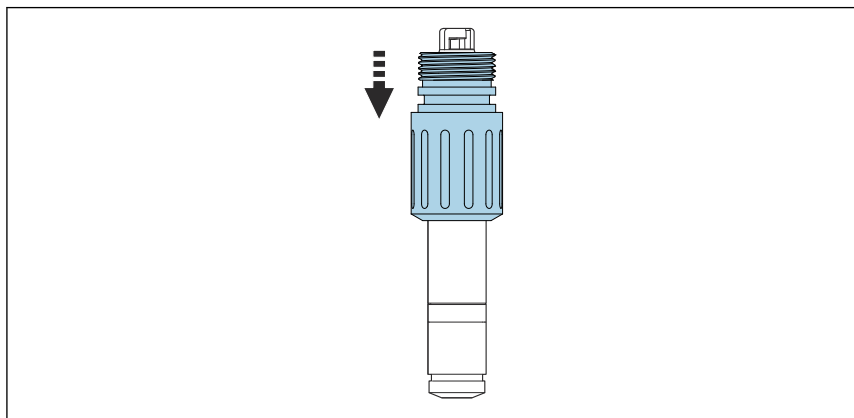
Alternativno, senzor se može instalirati u uronjivi sklop s G1 vijčanim spojevima.

Opremanje senzora s adapterom


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

→  48.

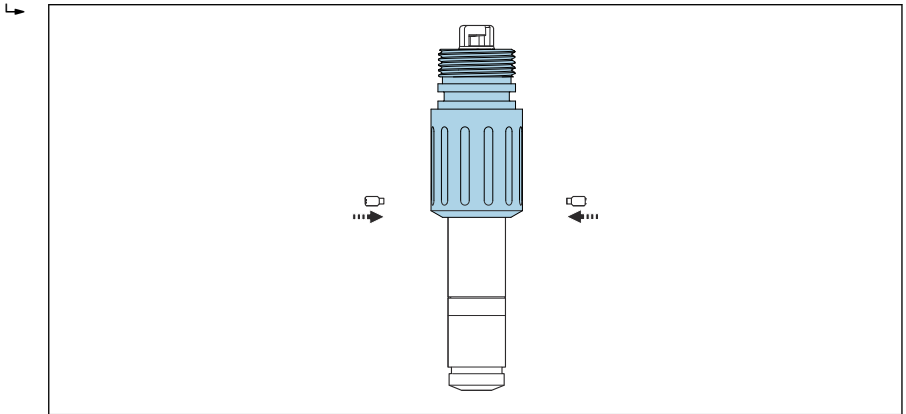
1. Polazeći od glave senzora, pomaknite adapter za Flexdip CYA112 na senzordu kraja krajnjeg graničnika.



A004466

-  13 Umetnite adapter za Flexdip CYA112

2. Učvrstite adapter pomoću isporučena 2 vijka i s Allen vijkom (2 mm).



A0044638

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



Za detaljne informacije o „Ugradnja senzora u sklop FlexdipCYA112“, pogledajte Upute za sklop

5.3 Provjera nakon instalacije

1. Je li adapter zaključan na mjestu i ne može se slobodno kretati?
2. Je li senzor ugrađen u sklop i nije slobodno spušten iz kabla?
 - ↳ Ugradite senzor u sklop ili izravno putem procesnog priključka.
3. Je li membranska kapica čvrsto zatvorena?
 - ↳ Jako pričvrstite ili zamijenite.
4. Je li membrana netaknuta i ležeći ravno: je li membrana blago ispučena (nije ravna)?
5. Postoji li elektrolit u membranskoj kapici?
 - ↳ Ako je potrebno, ispunite membransku kapicu elektrolitom.

6 Električni priključak

⚠ OPREZ

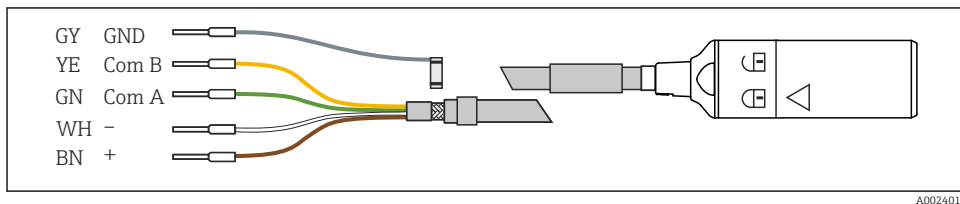
Uređaj je pod naponom

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.

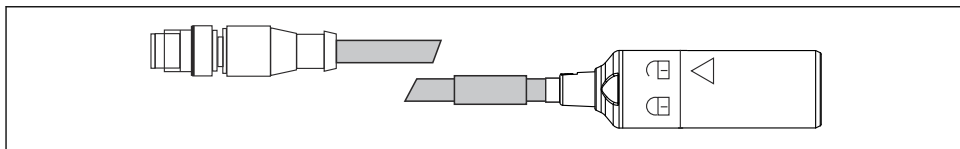
6.1 Priključivanje senzora

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



14 Mjerni kabel CYK10/CYK20

- ▶ Kako biste produžili kabel, upotrijebite mjerni kabel CYK11. Maksimalna dužina kabela je 100 m (328 ft).



15 Električni priključak, M12 utikač

6.2 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, 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	Bilješke
Je li senzor, sklopili kabeli nemaju nikakvih oštećenja izvana?	Vizualna provjera
Električni priključak	Bilješke
Jesu li montirani kabeli otpušteni, a ne uvijeni?	
Je li dovoljna dužina kabela jezgre skinuta, a jezgre su ispravno postavljene na terminalu?	Provjerite utaknutost (laganim povlačenjem)
Jesu li svi vijčani terminali ispravno zategnuti?	Zatezanje
Jesu li svi ulazi kabela montirani, zategnuti i zabrtvljeni?	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?	

7 Redoslijed puštanja u pogon

7.1 Provjera funkcije

Prije puštanja u rad provjerite sljedeće:

- 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.

⚠ OPREZ

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 primijenjen od strane transmitera između radne elektrode i kontra-elektrode polarizira površinu radne elektrode. Stoga, nakon puštanja u pogon predajnika sa spojenim senzorom, morate pričekati da istekne vrijeme polarizacije prije početka kalibracije.

Za postizanje stabilne vrijednosti prikaza senzor zahtijeva sljedeća vremena polarizacije:

Početno puštanje u rad	120 min
Ponovno puštanje u rad	30 min

7.3 Kalibracija 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.


Referentno mjerenje prema DPD metodi

Za kalibriranje mjernog sustava provedite kolorimetrijsko mjerenje u skladu s DPD metodom za ozon. ozon reagira s dietil-p-fenilendiaminom (DPD) stvarajući crvenu boju, pri čemu je intenzitet crvene boje proporcionalan ozona.

Izmjerite intenzitet crvene boje pomoću fotometra, npr. PF-3 (→  48). Fotometar pokazuje ozona.

Potrebni uvjeti

Očitanje senzora je stabilno (nema pomaka ili nestacionarnih vrijednosti najmanje 5 minuta) i medij je stabilan. To se obično jamči kada se ispune sljedeći preduvjeti:

- Vrijeme polarizacije je isteklo.
- Protok je konstantan i unutar ispravnog raspona.
- Senzor i medij su na istoj temperaturi.
- PH vrijednost je unutar dopuštenog raspona.
- Opcijski:
 Za podešavanje nulte točke: elektrolit je zamijenjen (→  39)

Podešavanje nulte točke

Podešavanje nulte točke nije potrebno zbog stabilnosti nulte točke membranskog senzora.

Ako je ipak potrebno podešavanje nulte točke, postupite na sljedeći način:

- ▶ Uključite senzor u sklop ili u čistu posudu (npr. zaštitni poklopac) najmanje 15 min u vodi bez ozona.



Alternativno, izvršite podešavanje nulte točke koristeći gel nulte točke COY8 →  47.

Kalibracija nagiba



Uvijek izvršite kalibraciju nagiba u sljedećim slučajevima:

- Nakon zamjene membranske kapice
- Nakon zamjene elektrolita
- Nakon što je membranska kapica ponovno navučena
- Nakon značajne promjene u uvjetima protoka, npr. smanjenje volumena protoka

1. Uvjerite se da je temperatura medija konstantna.
2. Uzmite reprezentativni uzorak za DPD mjerenje. To se mora obaviti u neposrednoj blizini senzora. Koristite ventil za uzorkovanje FlowfitCYA27 ako je osiguran. U tu svrhu pustite da se prva 10 ml (0.34 fl oz) medija pokrene i baci. Zatim postupite prema uputama proizvođača za DPD.
3. Odredite sadržaj ozona pomoću DPD metode.
4. Unesite izmjerenu vrijednost u odašiljač (pogledajte Upute za rad odašiljača).
5. Kako biste osigurali veću točnost, provjerite kalibraciju nekoliko sati ili 24 sata kasnije pomoću DPD metode.

8 Dijagnoza i uklanjanje smetnji

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

- Transmitter
- Električni priključci i vodovi
- Armaturu
- Senzor

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

- Mjerenje u režimu rada „kompenzirano temperaturom“ (može se konfigurirati na CM44x transmitteru) ili konstantna temperatura nakon kalibracije
- Brzina protoka od najmanje 29 cm/s (1.0 ft/s)



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
	Otpor šanta (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	▶ Napunite membransku kapicu svježim elektrolitom → 📖 39 ▶ Potpuno zategnite membransku kapicu
	Membrana je zaprljana	▶ Očistite membranu → 📖 36
	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 → 📖 36
	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 mjerjenja	Vrijeme polarizacije prekratko	▶ Pričekajte da istekne vrijeme polarizacije → 📖 50
	Membrana pocijepana	▶ Zamijenite membransku kapicu → 📖 41
	Membranska kapica oštećena	▶ Zamijenite membransku kapicu → 📖 41
	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 → 📖 30
	Nagomilavanje na membrani	▶ Zamijenite membransku kapicu → 📖 41
	Plinski mjehurići izvan membrane	▶ Nakratko povećajte protok ▶ Provjerite instalaciju i izmijenite je
	Nema elektrolita u membranskoj kapici	▶ Ispunite membransku kapicu elektrolitom → 📖 39 ▶ Pripremite senzor → 📖 17
	Koncentracija sredstva za dezinfekciju je veća od gornje granice opsega mjerjenja	▶ Provjerite sustav ▶ Ispravite pogrešku ▶ Ponovite kalibriranje → 📖 30
	Senzor je neispravan	▶ Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
Pročitajte izmjerenu vrijednost	Membrana pocijepana	▶ Zamijenite membransku kapicu → 📖 41
	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 → 📖 30 ▶ Izvršite održavanje senzora → 📖 36
Nema signala	Senzor je neispravan	▶ Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak

Pogreška	Mogući uzrok	Način popravke
Nagib je prenizak ili previsok u odnosu na nominalni nagib a membranska kapica nije vidljivo oštećena ili prljava		▶ Napunite membransku kapicu svježim elektrolitom → 📖 39
Nagib je previsok ili prenizak ili je struja senzora vrlo bučna		▶ Zamijenite membransku kapicu → 📖 41
Očita jaka ovisnost struje senzora značajno ovisna o temperaturi (temperaturna kompenzacija ne radi)	Senzor je neispravan	▶ Pošaljite senzor dobavljaču za inspekciju/popravak
Promjene vidljive na radnoj elektrodi ili suprotnoj elektrodi (smeđa prevlaka više nije prisutna)		▶ Obnovite senzor → 📖 45

- 1) Referentna elektroda ima sjajnu srebrenu 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 →  39
Ako je na površini tijela elektrode vidljiva nečistoća	Očistite tijelo elektrode senzora →  39
<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 →  30
<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 →  39
Jednom godišnje	Zamijenite membransku kapicu →  41

9.2 Zadaci 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.

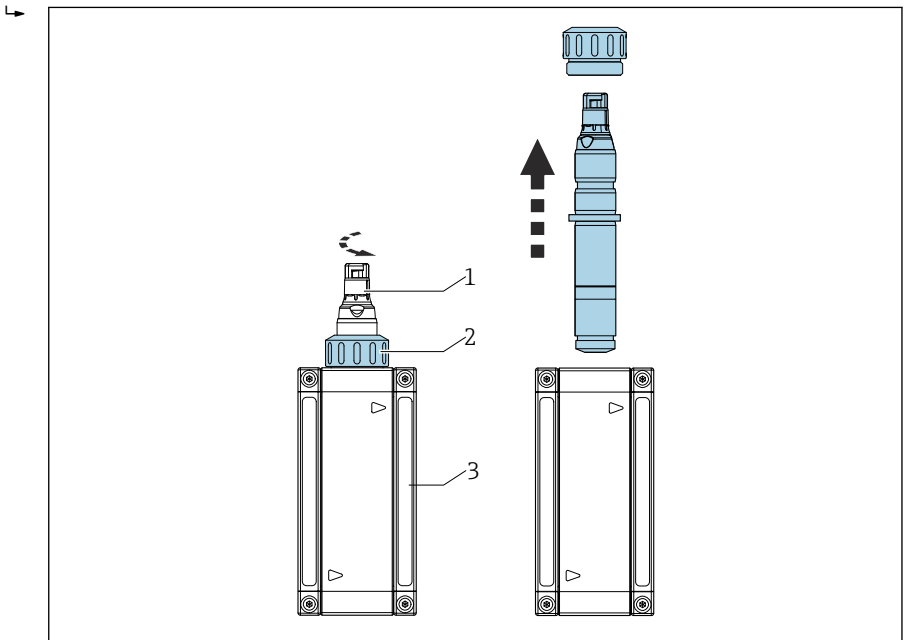
NAPOMENA**Kemikalije koje smanjuju površinsku napetost (npr. organska otapala kao što je alkohol koji se može miješati s vodom)**

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

- ▶ Ne koristite nikakve kemikalije koje smanjuju površinsku napetost.

Uklanjanje senzora iz Flowfit CYA27 sklopa

1. Uklonite kabel.
2. Odvijte maticu za spajanje iz sklopa.
3. Izvucite senzor kroz otvor u sklopu.



A0046654

- 1 *Senzor za dezinfekciju Memosens CCS58D*
- 2 *Spojna matica za osiguranje senzora za dezinfekciju Memosens CCS58D*
- 3 *Flowfit CYA27 sklop protoka*

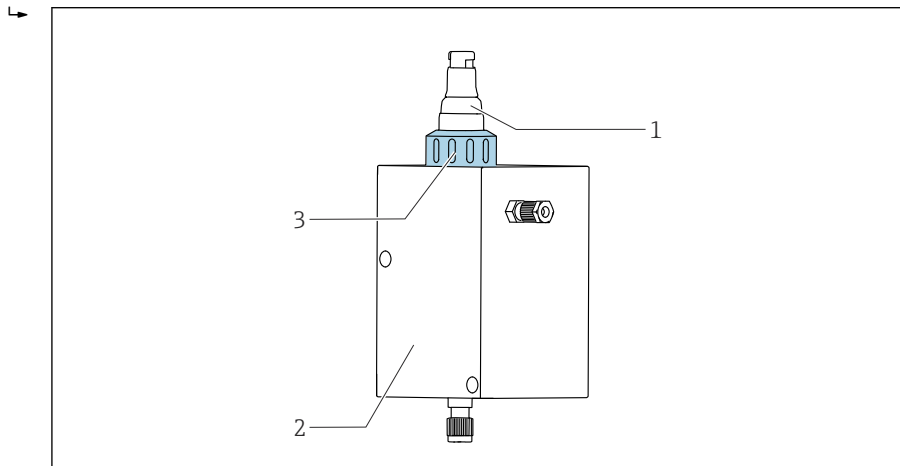


Za detaljne informacije o „Uklanjanje senzora iz sklopa Flowfit CYA27, pogledajte Upute za uporabu sklopa.

Uklanjanje senzora sa sklopa CCA151

1. Uklonite kabel.

2. Odvijte maticu za spajanje iz sklopa.





- 1 *Senzor za dezinfekciju*
 2 *Sklop protoka Flowfit CCA151*
 3 *Spojna matica za osiguranje senzora za dezinfekciju*

3. Izvucite senzor kroz otvor u sklopu.

Uklanjanje senzora iz sklopa CCA250


1. Uklonite kabel.
2. Odvrnite iz sklopa senzor zajedno s adapterom.
3. Izvucite senzor kroz otvor u sklopu.


 Adapter ne treba rastavljati.

 Za detaljne informacije o „Uklanjanje senzora iz sklopa CCA250“, pogledajte Upute za uporabu sklopa.

Uklanjanje senzora iz sklopa CYA112




1. Odvrnite senzor zajedno s adapterom iz sklopa pomoću kopče za brzo otpuštanje.
2. Uklonite kabel.
3. Odvrnite iz sklopa senzor zajedno s adapterom.

 Adapter ne treba rastavljati.




 Za detaljne informacije o „Uklanjanje senzora iz sklopa CYA112“, pogledajte Upute za uporabu sklopa.

Čišćenje senzorske membrane

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

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka →  37.
2. Uklanjanje membranske kapice →  41.
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 →  41.

Čišćenje tijela elektrode

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka →  37.
2. Uklanjanje membranske kapice →  41.
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 →  41.

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

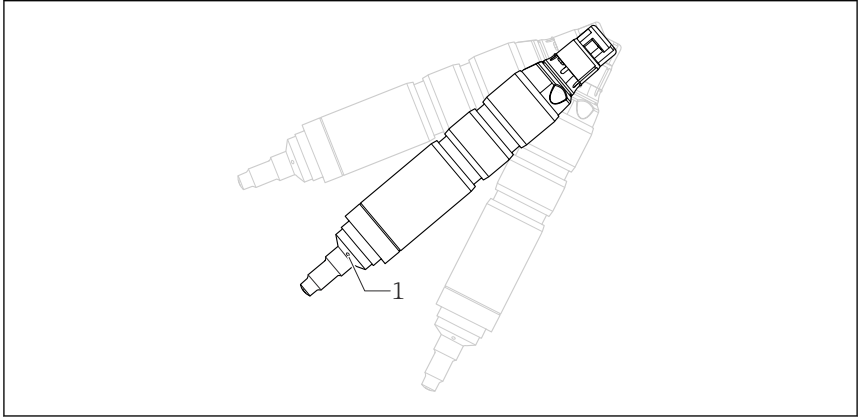
Mogućnost izmjerenih pogrešaka do potpunog kvara mjerne točke

- ▶ 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.

Punjenje membranske kapice elektrolitom

1. Uklanjanje membranske kapice →  16,  42.
2. Iscijedite elektrolit iz membranske kapice.

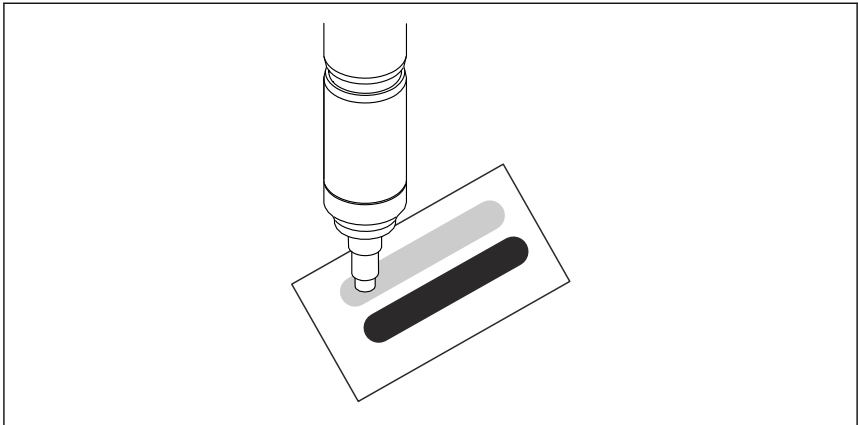
3. Protresite tijelo senzora nekoliko puta da biste ga osušili.




A0044657

1 Otvor za kompenzaciju tlaka se prazni




4. Imajte pripremljen šmirgl papir.
5. Držite senzor u uspravnom položaju.
6. Držite šmirgl papir na mjestu i barem dva puta protrljajte vrh radne elektrode, pazeći da svaki put upotrijebite novi dio šmirgl papira.



A0044658

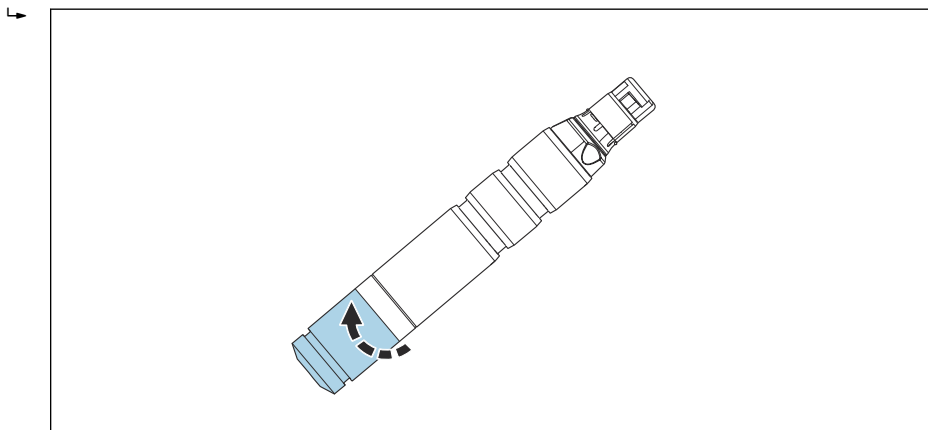
7. Ulijte cca. 7 ml (0.24 fl oz) elektrolita u membransku kapicu dok se ne poravna s početkom ženskog navoja.
8. Polagano zavrnite membransku kapicu do krajnjeg graničnika →  39. Tijekom zatezanja, višak elektrolita se istiskuje na navoj.
9. Ako je potrebno, očistite senzor i membransku kapicu krpom.
10. Poništite brojač radnih sati za elektrolit na transponderu. Za detaljne informacije, pogledajte Upute za uporabu transpondera.

9.2.3 Zamjena membranske kapice

1. Uklonite senzor iz sklopa protoka →  37.
2. Uklanjanje membranske kapice →  42.
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 →  43.
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.

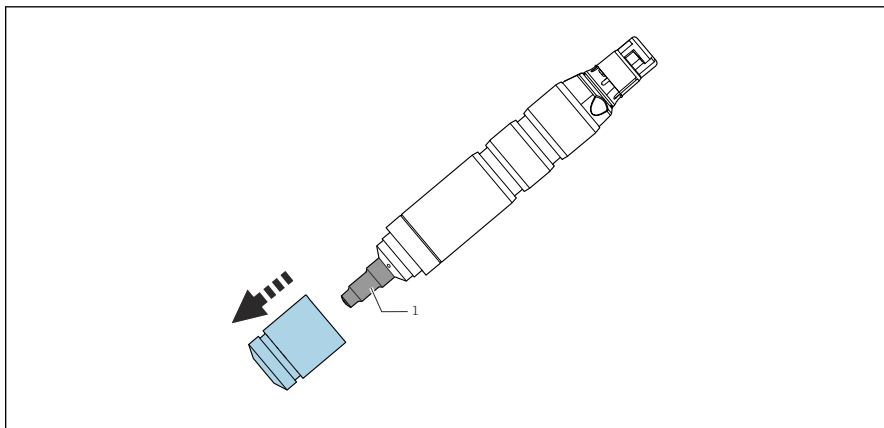
Uklanjanje membranske kapice

- ▶ Pažljivo okrenite poklopac membrane i uklonite.



A0044579

-  16 Pažljivo okrenite poklopac membrane.



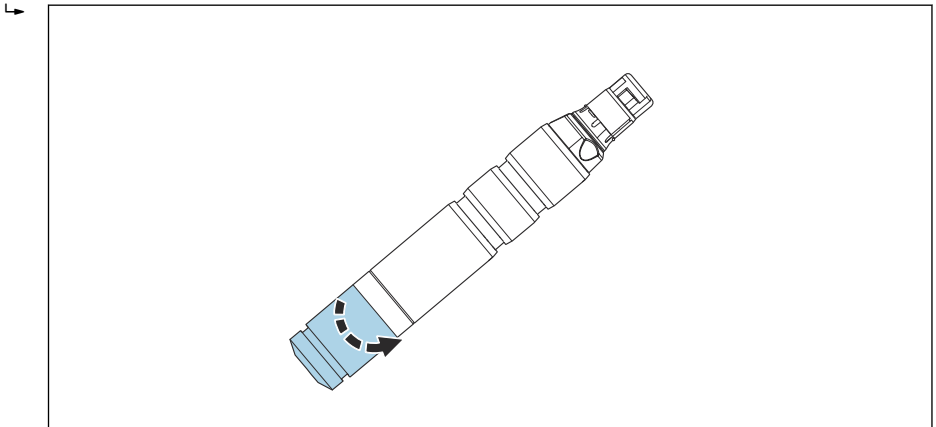
A0044612

-  17 Pažljivo uklonite membransku kapicu.


1 Tijelo elektrode

Vijčano pričvršćavanje membrane na senzor

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




A0044613


 18 Zavrnite membransku kapicu

9.2.4 Spremanje senzora

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

1. Ako je zajamčeno da se sklop neće isprazniti, možete ostaviti senzor u sklopu protoka.
2. Ako postoji mogućnost da se sklop može isprazniti, uklonite senzor iz sklopa.
3. Kako bi membrana ostala vlažna nakon što je senzor uklonjen, ponovno napunite zaštitnu kapicu elektrolitom ili čistom vodom.
4. Stavljanje zaštitne kapice na senzor →  44.

Tijekom dugotrajnih prekida mjerenja, osobito ako je moguća dehidracija:

1. Skinite senzor sa sklopa.
2. Odvrnite membransku kapicu.
3. Isperite elektrolit iz membranske kapice vodom.
4. Protresite tijelo senzora nekoliko puta da biste ga osušili (→  40).
5. Isperite prst elektrode vodom iz slavine.
6. Ostavite da se membranski poklopac i tijelo senzora osuše na mjestu bez prašine.
7. Lagano zavrnite suhu kapicu membrane na tijelo senzora radi zaštite.

8. Uvjerite se da membrana nije naslonjena na radnu elektrodu.

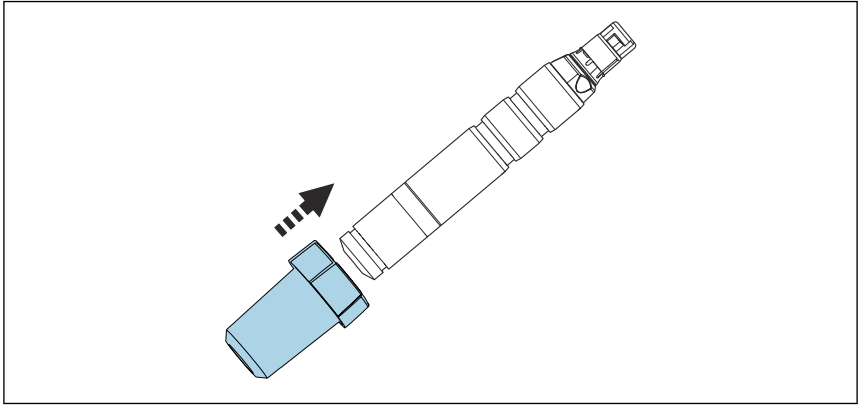
i Ako je membranski poklopac bio u upotrebi barem jedan dan, poželjno ga je ne upotrebljavati ponovno prilikom ponovnog puštanja u rad.

Zamjena membranske kapice → 📄 41

i Pazite da tijekom duljih prekida mjerenja ne dođe do biološkog obraštanja. Uklonite kontinuirane organske naslage, poput filmova bakterija.

Stavljanje zaštitne kapice na senzor

1. Kako bi membrana ostala vlažna nakon što je senzor uklonjen, napunite zaštitnu kapicu s nekim elektrolitima.

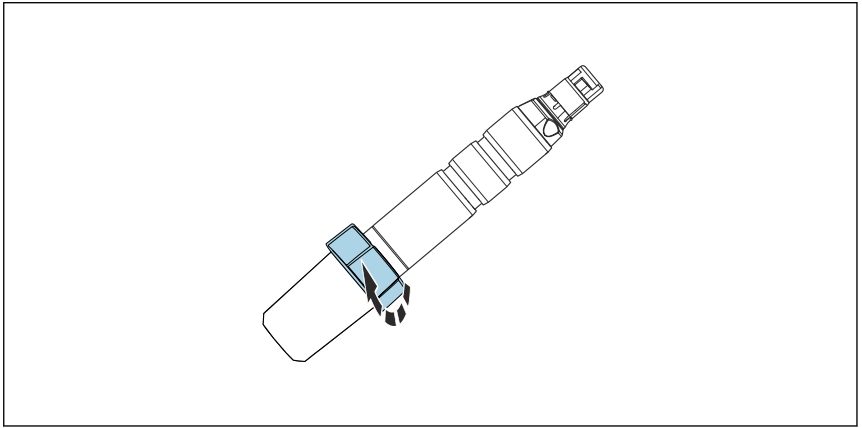


A0044577


19 Pažljivo pomaknite zaštitnu kapicu na poklopac membrane.

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.



A0044578

 20 Pričvrstite zaštitnu kapicu okretanjem gornjeg dijela.

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. Međutim, to nema učinka na reakciju koja se odvija na radnoj elektrodi.

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

- ▶ 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 tvrtki Endress+Hauser za odlaganje pod važećim uvjetima.

11 Dodatna oprema

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

- ▶ Za dodatnu opremu koja nije navedena ovdje, obratite se svojem servisu ili prodajnom centru.

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 šmirglj 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

Flowfit CCA151

- Sklop protoka za dezinfekcijske senzore
- Konfigurator proizvoda na stranici proizvoda: www.endress.com/cca151



Tehničke informacije TI01357C

Flowfit CCA250

- Sklop protoka za dezinfekciju i pH/ORP senzore
- Konfigurator proizvoda na stranici o proizvodu: www.endress.com/cca250



Tehničke informacije TI00062C

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 CCS5xD za CYA27 i CCA151

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

Adapter kompleta CCS5x(D) za CCA250

- Adapter uklj. O-prstene
- 2 vijka za zaključavanje
- Broj narudžbe: 71372025

Adapter kompleta CCS5x(D) 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 Input

12.1.1 Mjerne vrijednosti

Ozon	[mg/l, µg/l, ppm, ppb]
Temperatura	[°C, °F]

12.1.2 Mjerni raspon

0.1 do 2 mg/l (ppm)



Senzor nije prikladan za provjeru odsutnosti ozona.

12.1.3 Struja signala

135 do 340 nA po 1 mg/l (ppm) O₃

12.2 Karakteristike performansi

12.2.1 Referentni uvjeti rada

Temperatura	15 °C (59 °F) ±2 °C (±36 °F)
pH vrijednost	pH 7.2 ±0.2
Protok	140 cm/s (4.6 ft/s) ±5 (±0.16)
Uzorak vode	Voda za piće

12.2.2 Vrijeme reakcije

T₉₀ < 8 min (440 s) (pod referentnim radnim iskustvima)

12.2.3 Rezolucija izmjerene vrijednosti senzora

Najviše, najmanja moguća razlučivost izmjerene vrijednosti u referentnim uvjetima je 0.05 % izmjerene vrijednosti iznad granice kvantifikacije (LOQ).

12.2.4 Maksimalna izmjerena greška

$\pm 2\%$ i $\pm 5 \mu\text{g/l}$ (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.

12.2.5 Ponovljivost

0.055 mg/l (ppm)

12.2.6 Nazivni nagib

226 nA po 1 mg/l

12.2.7 Dugoročni pomak

1% mjesečno

12.2.8 Vrijeme polarizacije

Početno puštanje u rad

120 min

Ponovno puštanje u rad

30 min

12.2.9 Vrijeme rada elektrolita

3 do 6 mjeseci

12.2.10 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)

12.2.11 Unutarnja potrošnja ozona

Vlastita potrošnja ozona na senzoru je zanemariva.

12.3 Okolina

12.3.1 Ambijentalna temperatura

0 do 55 °C (32 do 131 °F)

12.3.2 Temperatura skladišta

Bez elektrolita

0 do 55 °C (32 do 131 °F)

12.3.3 Stupanj zaštite

IP68

12.4 Proces

12.4.1 Temperatura procesa

0 do 45 °C (32 do 110 °F), bez zamrzavanja

12.4.2 Tlak procesa

1 bar relativ (14.5 psi relativ) (2 bar abs. (29 psi abs.)), nema tlačnih udara ili vibracija

12.4.3 pH područje

Calibration (Kalibracija)	pH 4 do 8
Mjerenje	pH 4 do 9 ¹⁾
Otpornost materijala	pH 2 do 11

Prema pH vrijednostima > 9 ozon je nestabilan i razgrađuje se.

1) At pH 4 i prisustvo iona klorida (Cl⁻), proizvodi se klorin, koji se također mjeri referentnim testom.

12.4.4 Provodljivost

0.03 do 40 mS/cm



Ako je sadržaj soli visok, mogu se pojaviti jod i brom; to utječe na referentnu vrijednost.

Senzor se također može koristiti u medijima s vrlo niskom vodljivošću, poput demineralizirane vode.

12.4.5 Protok

Najmanje 7 l/h (1.8 gal/h), u Flowfit CYA27 (5 l verzija) i Flowfit CCA151 sklopu protoka

Najmanje 30 l/h (7.9 gal/h), u Flowfit CYA27 (30 l verzija) sklopu protoka

Najmanje 45 l/h (11.9 gal/h), u Flowfit CCA250 sklopu protoka

12.4.6 Protok

Najmanje 29 cm/s (1.0 ft/s)

12.5 Konstruktivna izvedba

12.5.1 Dimenzije

→ 15

12.5.2 Težina

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

12.5.3 Materijali

Rukav s membranskom kapom	PVC
Osovina senzora	PVC
Membrana	Plastična folija
Držač membrane	Nehrđajući čelik 1.4571
Tijelo elektrode	PEEK

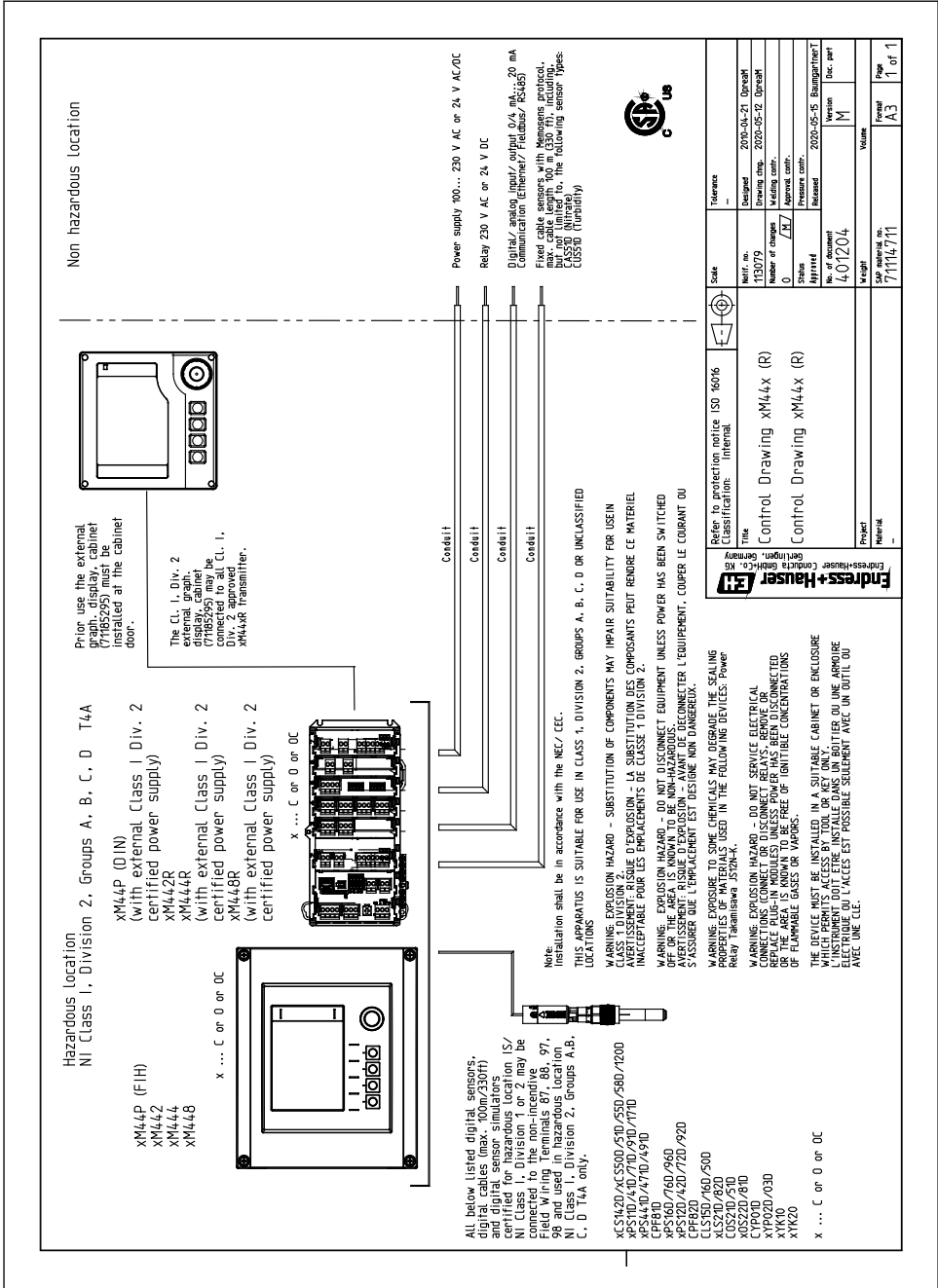
12.5.4 Specifikacija kabela

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

13 Ugradnja i rad u opasnom okruženju Klasa I Div. 2

Neiskreći uređaj za uporabu u određenom opasnom okruženju u skladu s:

- cCSAus Class I Div. 2
- Plinska skupina A, B, C, D
- Temperaturni razred T6, $-5\text{ °C (23 °F)} < T_a < 55\text{ °C (131 °F)}$
- Kontrolni crtež: 401204



Kazalo

A

Ambijentalna temperatura 50

Č

Čišćenje 36

D

Dijagnoza 32

Dodatna oprema 47

Dugoročni pomak 50

E

Električni priključak 28

Ex odobrenja 13

I

Izjava o sukladnosti 13

Izmjereni signal 9

K

Karakteristike performansi 49

M

Maksimalna izmjerena greška 50

Materijali 52

Mjerne vrijednosti 49

Mjerni rasponi 49

N

Natpisna pločica 12

Nazivni nagib 50

O

Odlaganje 46

Okolina 50

Opis uređaja 8

Opseg isporuke 13

P

pH područje 51

pH vrijednost 9

Plan održavanja 36

Položaj ugradnje 14

Ponovljivost 50

Popravak 46

Povrat 46

Preuzimanje robe 12

Priključak

Osiguravanje vrste zaštite 28

Provjera 29

Princip mjerenja 8

Princip rada 8

Proces 51

Protok 9, 51

Provjera

Function 30

Priključak 29

Ugradnja 27

Provjera funkcije 30

Provjera ugradnje 30

R

Razlučivost izmjerene vrijednosti 49

Referentni uvjeti rada 49

Regeneracija 45

Rezervni dijelovi 46

S

Senzor

Calibration (Kalibracija) 30

Čišćenje 36

Montaža 16

Polarizacija 30

Priključivanje 28

Regeneriranje 45

Skladištenje 43

Sigurnosne upute 6

Simboli 4

Skladištenje 43

Sklop protoka 24, 25

Specifikacija kabela 52

Stupanj zaštite

Osiguravanje 28

Tehnički podaci 50

Sustav za mjerenje 16

T

Tehnički podaci

Input 49

Karakteristike performansi 49

Konstruktivna izvedba 51

Okolina	50
Proces	51
Temperatura	10
Temperatura procesa	51
Temperatura skladišta	50
Težina	51
Tlak procesa	51

U

Učinak na mjereni signal

pH vrijednost	9
Protok	9
Temperatura	10

Ugradnja

Položaj ugradnje	14
Provjera	27
Senzor	16
Sklop protoka	24
Uronjivi sklop	26

Uklanjanje smetnji	32
Uporaba primjerena odredbama	6
Upotreba	6
Upozorenja	4
Upute za ugradnju	14
Uronjivi sklop	26

V

Vrijeme polarizacije	50
Vrijeme rada elektrolita	50
Vrijeme reakcije	49

Z

Zadaci održavanja	36
-----------------------------	----



71520062

www.addresses.endress.com
